

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ, НАУКИ И МОЛОДЕЖНОЙ ПОЛИТИКИ
КРАСНОДАРСКОГО КРАЯ**

**ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ИНСТИТУТ РАЗВИТИЯ ОБРАЗОВАНИЯ» КРАСНОДАРСКОГО КРАЯ
(ГБОУ ИРО Краснодарского края)**

**СБОРНИК
РАБОЧИХ ПРОГРАММ
ЭЛЕКТИВНЫХ КУРСОВ
ПРОФИЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ ПРЕДМЕТОВ
ЕСТЕСТВЕННОНАУЧНОГО ЦИКЛА
И ГЕОГРАФИИ**

Краснодар, 2020

УДК 371
ББК 74.200.5
С 23

*Утвержден на заседании Ученого совета ГБОУ ИРО Краснодарского края
Протокол № 9 от 29.12.2020 г.*

Р е ц е н з е н т ы :

Голованова Ольга Борисовна, заведующий кафедры естественнонаучного и экологического образования ГБОУ ИРО Краснодарского края

Мокеева Татьяна Николаевна, к.б.н., доцент кафедры естественнонаучного и экологического образования ГБОУ ИРО Краснодарского края

Найденев Юрий Васильевич, к.х.н., доцент кафедры естественнонаучного и экологического образования ГБОУ ИРО Краснодарского края

Шарыпова Инна Владимировна, старший преподаватель кафедры естественнонаучного и экологического образования ГБОУ ИРО Краснодарского края

С 23

Сборник рабочих программ элективных курсов профильного обучения предметов естественнонаучного цикла и географии. / отв. за вып. О.Б. Голованова. – Краснодар : ГБОУ ИРО Краснодарского края, 2020. – 320 с.

ISBN 978-5-907398-05-4

Программы элективных курсов и внеурочной деятельности направлены на расширение знаний, учащихся в интересующей их области, формирование метапредметных универсальных способов учебной деятельности путем выполнения творческих, проектных и учебно-исследовательских работ, не укладывающихся в рамки уроков, а также на развитие личностных характеристик и содействие социализации и профориентации школьников.

УДК 371
ББК 74.200.5

ISBN 978-5-907398-05-4

© Министерство образования,
науки и молодежной политики
Краснодарского края, 2020
© ГБОУ ИРО Краснодарского
края, 2020

СОДЕРЖАНИЕ

БИОЛОГИЯ

Новоселова И.А. Рабочая программа курса внеурочной деятельности «Юный эколог» (5 класс)	5
Тозлян К.Р. Программа курса внеурочной деятельности «Азбука исследователя Черного моря» (5-6 класс)	11
Курилова Е.Г., Марина Е.В. Рабочая программа внеурочной деятельности «Этот удивительный мир» (5 класс)	19
Курилова Е.Г., Марина Е.В. Рабочая программа внеурочной деятельности «В мире прекрасного» (5 класс)	25
Рогозина И.Г. Рабочая программа внеурочной деятельности «Биология в практике и играх» (5-6 класс)	32
Грошева Н.П. Рабочая программа внеурочной деятельности «Помоги себе сам» (8 класс)	47
Долбнев В.В. Рабочая программа элективного курса «Познавательная биология» (9 класс)	56
Касмынина И.А. Рабочая программа элективного курса «Избранные вопросы общей биологии» (9 класс)	64
Марченко Т.Н. Рабочая программа элективного курса «Медицина в жизни человека» (9 класс)	68
Гиголаева Е.В. Рабочая программа элективного курса «Основы фармакогнозии» (9 класс)	76

ГЕОГРАФИЯ

Морозова З.Г. Рабочая программа внеурочной деятельности «Путешествие по родному краю» (5 – 6 класс)	84
Ткаченко О.В. Рабочая программа внеурочной деятельности «Мой край родной» (7 класс)	94
Челидзе И.В. Рабочая программа внеурочной деятельности «Чудеса света» ()	110
Каммерлохер И.В., Сварчкова В.Н. Рабочая программа элективного курса «Экология реки Кубани» (8-9 класс)	119
Колесникова Л.Н. Рабочая программа внеурочной деятельности «Занимательная география» (5-9 класс)	126
Стеликова Г.В. Рабочая программа элективного курса «Заочные географические путешествия» (8-9 класс)	157

ХИМИЯ

Потякова Н.А. Программа курса внеурочной деятельности «Химия вокруг нас» (8-10 класс)	169
Мяоц С.В. Рабочая программа элективного курса (предмета) по химии «Химия в помощь сельскому жителю – владельцу земельного участка» (10 класс)	181
Белозерова Т.А. Рабочая программа внеурочной деятельности. Кружок «Химический калейдоскоп» (8-9 класс)	196
Моисеенко А.Л. Рабочая программа элективного курса «Практикум по химии» (10-11 класс)	213
Белозерова Т.А. Рабочая программа по курсу «Практикум по естествознанию» (10-11 класс)	219
Мерцалова Г.И. Программа элективного курса «Вещества: свойства и получение» для подготовки к государственной итоговой аттестации в форме ЕГЭ. (10-11 класс)	230

ФИЗИКА

Даневич Н.А. Рабочая программа внеурочной деятельности «Практикум по физике» (10класс)	282
Кравец В.В. Программа элективного курса «Минералогия в исследованиях» (7-9 класс)	292
Фербер С.В., Дмитриева О.Н. Программа элективного курса «Биофизика» (10-11 класс)	304

БИОЛОГИЯ

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА КУРСА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ «ЮНЫЙ ЭКОЛОГ»

Автор программы:
Новоселова Ирина Анатольевна
учитель биологии МОБУ СОШ №86
им. Штеймана У.Г. г. Сочи

Уровень образования (класс) основное общее образование, 5 класс

Направление естественнонаучное

Количество часов 34 час

Пояснительная записка

Мы живем в регионе богатом историческим и культурно-этнографическим наследием, уникальной природой. Окружающий нас мир требует особого внимания и заботы, бережного обращения и постоянного наблюдения за его состоянием и развитием. На это необходимо постоянно обращать внимание школьников. Знакомство с природными объектами, равнодушное отношение к природе поможет им понять, как тесно связан человек и мир вокруг. Изучение природных объектов, использование методов научного исследования, природосообразная деятельность помогут реализовать потребности детей в естественнонаучной сфере.

Новизна программы естественнонаучной направленности сочетает в себе изучение наук об окружающем мире во взаимодействии с творчеством, литературой, искусством. Она расширяет и углубляет знания учащихся, которые понадобятся при изучении биологии, экологии, географии, физики, химии, обществознания, истории, кубановедения. Программа направлена на профессиональное самоопределение школьников: в ходе обучения школьники получают возможность познакомиться с особенностями различных профессий, которые имеют отношение к изучению или пользованию природой.

Программа построена на основе федеральных государственных стандартов второго поколения, фундаментального ядра содержания общего образования, Концепции духовно-нравственного развития и воспитания гражданина России. В современных условиях программа позволит обеспечить каждого ребенка собственной образовательной траекторией, с учетом индивидуальных способностей, творческого потенциала. Она направлена на саморазвитие и самосовершенствование ребенка, вовлечение его в позитивную социокультурную деятельность, формирование мотивации к познанию, труду, приобщению к культурным ценностям многонационального государства Российской Федерации.

Программа педагогически целесообразна, так как в последние десятилетия особое значение приобретают понятия экологической грамотности и безопасности, бережного отношения к природе, природоохранной деятельности, гуманизма, нравственности, семейных ценностей, традиций, здорового образа жизни.

Программа внеурочной деятельности разработана для обучающихся 5 –х классов (10-11 лет). Срок реализации программы 1 год, 34 часа (1 час в неделю).

Программа предусматривает возможность синхронного и асинхронного дистанционного обучения. Программа предусматривает использование смешанного типа занятий, включающего элементы online и offline занятий.

Цель программы – формирование культуры общения с природными объектами; организация позитивной разнообразной деятельности, направленной на изучение природы, достойное поведение в окружающей человека среде.

Задачи программы:

1. Расширять знания обучающихся о составе, процессах, происходящих в живой и неживой природе через исследовательскую деятельность.
2. Развивать мотивацию к изучению естественнонаучных дисциплин; формировать навыки проведения исследований и анализа полученных результатов.
3. Воспитывать активную гражданскую позицию, личную ответственность, социальную активность по отношению к богатству окружающей природы.

Планируемые результаты освоения образовательной программы

Реализация программы внеурочной деятельности направлена на достижение учащимися следующих личностных результатов:

- 1) знание принципов и правил здорового образа жизни;
- 2) формирование установок здорового образа жизни;
- 3) определение собственных познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение живой природы; интеллектуальных умений (доказывать, строить рассуждения, анализировать, сравнивать, делать выводы и др.); эстетического отношения к живым объектам.

Метапредметными результатами освоения программы являются:

- 1) овладение начальными навыками исследовательской и проектной деятельности, способностью ставить вопросы, выдвигать гипотезы, давать определения понятиям, классифицировать, наблюдать, проводить эксперименты, делать выводы и заключения, структурировать материал, объяснять, доказывать, защищать свои идеи;
- 2) умение работать с разными источниками информации (текстом учебника, научно-популярной литературой, словарями и справочниками);
- 3) способность выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих;
- 4) умение адекватно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции, сравнивать разные точки зрения, аргументировать свою точку зрения, отстаивать свою позицию.

Предметные результаты освоения программы:

- 1) обучающиеся получают представления об экологии, как науке, познакомятся с основными терминами и понятиями. Получают возможность осуществлять исследования в природе и проводить мониторинг состояния окружающей среды;
- 2) научатся приводить доказательства (аргументацию) взаимосвязи человека и окружающей среды, зависимости здоровья человека от состояния окружающей среды, необходимости защиты окружающей среды, соблюдения мер профилактики вредных привычек, нарушения осанки, зрения, слуха, инфекционных и простудных заболеваний; знание основных правил поведения в природе и основ здорового образа жизни;
- 3) научатся объяснять место и роль человека в природе; роли различных организмов в жизни человека;
- 4) овладеют методами наблюдения и описания объектов и процессов, оценки с эстетической точки зрения объектов живой природы;
- 5) получают возможность осуществлять сравнение биологических объектов и процессов, происходящих в реальном времени в естественной среде, закрепят умение делать выводы и умозаключения на основе сравнения;
- 6) познакомятся с правилами техники безопасности при проведении исследований, экскурсий.

Содержание программы

1. Введение – 1 час.

Знакомство с правилами поведения при занятиях в кабинете химии/ биологии, кабинете информатики, при работе на компьютерах, на природе, на приусадебном участке, во время экскурсий.

2. Экология как наука – 2 час.

История развития экологии как науки. Организмы и их среда обитания. Многообразие областей экологии. Взаимосвязь различных видов экологии. Социальная экология.

3. Экологический календарь – 2 час.

Знакомство с историческими датами, экологическими датами, днями охраны и изучения природных объектов.

4. Экология Краснодарского края и г. Сочи – 4 час.

Изучение природы родного края и города. Кавказский биосферный заповедник и Сочинский национальный парк. Охраняемые места края. Охраняемые виды растений и животных. Меры охраны. Экологические проблемы края, города и поселка Уч-Дере.

Практика: Выпуск газеты «Я, ты, он, она – вместе целая страна!».

5. Экологические исследования – 10 час.

5.1. Основа экологических исследований – 2 час. Организация исследовательских работ: теория и практика. Экологический мониторинг. Технологии исследований. Экологические экспедиции. Создание экологических проектов.

Практика: Проведение экспериментов с имеющимся оборудованием.

5.2. Экология земли – 2 час.

Изучение проблем, связанных с загрязнением и охраной почвенных ресурсов, добычей полезных ископаемых, созданием городов и промышленных зон.

Практика: Изучение почвенного разреза.

5.3. Экология воздуха – 2 час.

Изучение проблем загрязнения воздуха. Антропогенное воздействие на атмосферу. Озоновые дыры. Радиационное загрязнение воздуха.

5.4. Экология воды – 2 час.

Изучение проблем охраны природных вод. Состав и качество воды. Минеральные воды.

Практика: Потребление воды в быту. Виды природных вод.

5.5. Экология растений и животных – 2 час.

Изучение многообразия растений и животных. Охраняемые виды. Живые организмы и круговорот веществ в природе. Взаимоотношения организмов. Изучение микроорганизмов с помощью светового и электронного микроскопов, фотографирование живых объектов.

Практика: Изучение микроорганизмов на территории пришкольного участка.

6. Экология человека – 15 час.

6.1. Человек как биологический вид – 4 час. Человек как биологический вид. Систематическое положение человека в системе органического мира. Этапы происхождения и становления человека. Первые люди. Дриопитеки. Австралопитеки. Человек прямоходящий. Синантроп. Питекантроп. Неандерталец. Кроманьонец. Гипотезы о происхождении человека. Стоянки первобытных людей на территории России, Краснодарского края, города Сочи. *Homo sapiens* – человек разумный. Искусство в жизни древних людей.

Практика: обоснование места и роли человека в живой природе: проведение сравнительного анализа этапов развития человека, ведущего хозяйственную деятельность, и его влияние на природу.

6.2. Человек как социальное существо – 4 час. Расы человека. Расизм. Экстремизм. Народы Земли. Народы, населяющие территорию России, Краснодарского края, г. Сочи. Культура разных народов. Обычаи, верования, религии.

Практика: Культура речи – культура общения. Языки мира. Письмо другу.

6.3. Человек как житель планеты Земля – 4 час. Человек как житель планеты Земля. Дни Земли в календаре. Дни экологической безопасности. Взаимосвязи между человеком, обществом и природой. Эстетическое отношение к окружающей среде.

Практика: Определение оттенков зеленого цвета в листьях растений.

6.4. Здоровый образ жизни человека – основа долголетия и счастливой жизни – 3 час.

Здоровый образ жизни человека – основа долголетия и счастливой жизни.

Основные принципы здорового образа жизни. Социальные и экологические проблемы и их решение. Изучение своего организма. Здоровое питание, нормы питания. Режим дня.

Практика: Погода и самочувствие. Питание и здоровье. Ландшафт как фактор здоровья. Проблемы адаптации человека к окружающей среде.

Итого 34 час.

Примерная тематика проектных работ

1. Сочинский национальный парк.
2. Загрязнение воздуха в моем городе.
3. Охрана природы. Охраняемые животные Кавказа.
4. Охрана первоцветов.
5. Стоянки первобытных людей на Кавказе.
6. Дольмены.
7. Письмо другу.
8. Календарь природы.
9. Здоровое питание в моей семье.

Оценка планируемых результатов

Мониторинг результатов обучения по программе внеурочной деятельности осуществляется путем создания портфолио и наполнения его проектными работами, коллекциями, собранными собственноручно, фотоальбомами (в том числе и в цифровом формате), видеоматериалами, творческими работами и проч.

Для успешного освоения программы предусмотрены различные формы работы: комбинированные, теоретические и практические занятия, экскурсии, конференции.

Применяются устные (беседа, рассказ, сообщение, разбор схем и таблиц), письменные (составление планов, схем, тестирование, анализ таблиц и т.д.) и практические виды работ (выполнение опытов, создание проектов, планов, выпуск газет, листовок, работа на компьютере, использование цифрового микроскопа и т.д.).

Используются следующие методы и методические приемы:

- стимулирование учащихся к постоянному пополнению знаний об окружающей среде (уроки - фантазии, уроки-конференции, беседы, написание творческих произведений, стихов, рассказов, викторины, праздники);

- развитие творческого мышления, умения предвидеть последствия деятельности человека в природе (беседа, наблюдения, опыты, практическая работа);

- развитие исследовательских навыков, решение экологических задач (проблемное обучение);

- вовлечение учащихся в практическую деятельность (социальные и природоохранные мероприятия).

Для оценки освоения программного материала на занятиях применяются следующие *виды контроля:*

1. Устные опросы (беседы, диалоги)
2. Письменные задания тесты, ребусы, кроссворды.
3. Индивидуальный опрос.

В ходе работы важное значение имеет работа с натуральными объектами, умение вести наблюдение, осуществлять простейшие опыты, проводить измерения с помощью специального оборудования. Для проверки используются письменные и устные задания следующих видов:

- нахождение в иллюстрациях объектов их части;
- понимание условных знаков;
- распознавание объектов в натуре;
- изображение объектов схематически;
- проведение простых экспериментов;
- оформление планов работы, результатов исследования, решения задач, умение делать выводы по итогам проведенной работы;
- составление таблиц и графиков.

Особое внимание уделяется соблюдению правил поведения в окружающей среде, мерам профилактики распространения вирусных и других заболеваний; личностному отношению к экологическим проблемам, поведению в природной среде; грамотному оформлению результатов экологических исследований.

В качестве формы промежуточного и итогового контроля используются разноуровневые тесты и дифференцированные задания. *Отметочная система* для оценивания знаний и умений учащихся *не предусмотрена*.

Традиционно, в рамках образовательного процесса, в объединении «Экологический вестник» проводится цикл мероприятий экологической направленности под общим названием «Экологический марафон». Каждый раз это новое мероприятие, направленное на изучение родной природы.

Тематическое планирование

№	Содержание раздела (темы)	Кол-во часов	Основные виды деятельности обучающихся
1	Введение. Охрана труда и техника безопасности.	1	овладение начальными навыками исследовательской и проектной деятельности; изучение правил техники безопасности при проведении научного исследования
2	Экология как наука.	2	приведение доказательств (аргументация) взаимосвязи человека и окружающей среды, зависимости здоровья человека от состояния окружающей среды, необходимости защиты окружающей среды
3	Экологический календарь.	2	изучение основных дат экологического календаря, понимание необходимости вести статистический учет
4	Экология Краснодарского края и г. Сочи.	4	понимание взаимосвязи человека и окружающей среды, необходимости охраны природы своей малой родины
5	Экологические исследования.	10	овладение начальными навыками исследовательской и проектной деятельности, способностью ставить вопросы, выдвигать гипотезы, давать определения понятиям, классифицировать, наблюдать, проводить эксперименты, делать выводы и заключения, структурировать материал, объяснять, доказывать, защищать свои идеи;
5.1	Основа экологических исследований	2	
5.2	Экология земли.	2	
5.3	Экология воздуха.	2	
5.4	Экология воды.	2	
5.5	Экология растений и животных.	2	умение работать с разными источниками информации (текстом учебника, научно-популярной литературой, словарями и справочниками); способность выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих; умение адекватно использовать речевые средства для

			дискуссии и аргументации своей позиции, сравнивать разные точки зрения, аргументировать свою точку зрения, отстаивать свою позицию.
6	Экология человека.	15	приведение доказательств (аргументация) взаимосвязи человека и окружающей среды, зависимости здоровья человека от состояния окружающей среды, необходимости защиты окружающей среды, соблюдения мер профилактики вредных привычек, нарушения осанки, зрения, слуха, инфекционных и простудных заболеваний; знание основных правил поведения в природе и основ здорового образа жизни; анализ и оценка последствий деятельности человека в природе, влияния факторов риска на здоровье человека; объяснение места и роли человека в природе; родства, роли различных организмов в жизни человека; сравнение биологических объектов и процессов, умение делать выводы и умозаключения на основе сравнения; овладение методами наблюдения и описания объектов и процессов; овладение умением оценивать с эстетической точки зрения объекты живой природы.
6.1	Человек как биологический вид.	4	
6.2	Человек как социальное существо	4	
6.3	Человек как житель планеты Земля	4	
6.4	Здоровый образ жизни человека – основа долголетия и счастливой жизни.	3	
		34 часа	

Список рекомендуемой литературы

1. Аверчинкова О.Е. Биология элективные курсы. М., 2007.
2. Акимускин И. Причуды природы. М., 1981.
3. Артамонов В.И. Зеленые оракулы. М., 1989.
4. Биология. Первое сентября. М: ИЦ «Первое сентября», 2001-2015.
5. Борисов В.И. Занимательное краеведение. Краснодар, 2005.
6. Браун В. Настольная книга любителя природы. Ленинград, 1985 г.
7. Вакслейгер А. Ходили мы походами. Лазаревское, 2004.
8. Михеев А.В. Натуралистическая работа по зоологии. М., 1963.
9. Николин С. Путешествия по сказочному краю. Донской издательский дом, 2003.
10. Пастушенков Л.В. Лекарственные растения. Л., 1990.
11. Плавильщиков Н.Н. Юным любителям природы. М., 1975.
12. Плотников Г.К. Животный мир Краснодарского края. Краснодар, 1989.
13. Ранов В.А. Древнейшие страницы истории человечества. М.: Просвещение, 1988.
14. Родная Кубань. Под ред. Ратушняка В.Н. Краснодар, 2003.
15. Рохлов В.С. Биология. Человек. Школьный практикум. М.: Дрофа, 2000.
16. Смирнов А.В. Мир растений. М.: Дрофа, 2003.
17. Чрезвычайные ситуации. Под ред. С.К. Шойгу Краснодар, 2005.
18. Чучмай В.П. Научно-практическое использование календаря природы в Краснодарском крае. Краснодар, 2005.
19. Цхомария Б.Д. Красная поляна. Новочеркасск, 2000.
20. Школьный экологический календарь. М.: 2003.
21. Экология. Энциклопедия для детей. М.: 2005.

ПРОГРАММА КУРСА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ «АЗБУКА ИССЛЕДОВАТЕЛЯ ЧЕРНОГО МОРЯ»

Автор программы:
Тозлян Каринэ Размиковна
учитель биологии МОБУ гимназия №76
им. Кононцевой Г.В. г.Сочи

Уровень образования (класс) основное общее образование, 5-6 класс
Направление естественнонаучное
Количество часов 68 час

Пояснительная записка

Программа “Азбука исследователя Черного моря” – интеллектуально-исследовательской направленности, составлена на основе пособия «Шкатулка Черного моря». Она является продолжением урочной деятельности, опирается на идеи образовательной системы «Школа 2100».

Программа курса внеурочной деятельности рассчитана на обучающихся 5-6 классов. Срок реализации программы 2 года, количество часов - 68 ч.

Ценность программы заключается в том, что учащиеся получают возможность посмотреть на различные проблемы с позиции ученых, ощутить весь спектр требований к научному исследованию.

Важным направлением в педагогике является естественнонаучное образование, способствующее развитию познавательных интересов, формированию научно-экологического мировоззрения и современной картины мира, планетарного, экоцентрического сознания.

Актуальность программы обусловлена необходимостью воспитания экологической грамотности и культуры учащихся, осознания ими бережного отношения к природе.

Программа позволяет реализовать актуальные в настоящее время компетентностный, личностно-ориентированный, деятельностный подходы.

Основные принципы реализации программы – научность, доступность, добровольность, субъектность, деятельностный и личностный подходы, преемственность, результативность, партнерство, творчество и успех.

Цель программы: привлечь внимание к проблемам Черного моря, объяснить ученикам особенности удивительной морской экосистемы и живущих в нем организмов. Решение проблем Черного моря зависит от экообразования детей, наших будущих лидеров.

Задачи программы:

- сформировать научно-экологическое мировоззрение;
- дать представление об исследовательском обучении, как ведущем способе учебной деятельности;
- познакомить с особенностями удивительной морской экосистемы и живущих в нем организмов;
- обозначить проблемы Черного моря и пути их решения;
- развивать познавательные потребности и способности, креативность.

Планируемые результаты освоения образовательной программы

Программа предусматривает получение школьниками самостоятельного исследовательского опыта. Проявляется в участии школьников в реализации различных проектов по самостоятельно выбранному направлению, с учетом программы внеурочной деятельности.

Итоги реализации программы могут быть представлены через:

- презентации проектов,

- участие в конкурсах,
- выставки,
- конференции.

Планируемые образовательные результаты:

Предметные:

овладение знаниями о живой природе и закономерностях её развития, для формирования современных представлений о естественнонаучной картине мира; формирование целостного представления о Черном море; приобретение опыта использования методов биологической науки и проведения несложных биологических экспериментов для изучения влияния живых организмов и человека на окружающую среду, проведения экологического мониторинга в окружающей среде; формирование основ экологической грамотности: способности оценивать последствия деятельности человека в природе; умение выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих; осознание необходимости действий по сохранению биоразнообразия и природных местообитаний, видов растений и животных;

Метапредметные:

умение формулировать для себя новые задачи во внеурочной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности; овладение составляющими исследовательской и проектной деятельности, включая умения видеть проблему, ставить вопросы, выдвигать гипотезы, давать определения понятиям, классифицировать, наблюдать, проводить эксперименты, делать выводы и заключения, структурировать материал, объяснять, доказывать, защищать свои идеи; умение работать с разными источниками биологической информации: находить биологическую информацию в различных источниках (тексте учебника научно-популярной литературе, биологических словарях и справочниках), анализировать и оценивать информацию; умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач; формирование и развитие компетентности в области использования, информационно-коммуникационных технологий (ИКТ-компетенции).

Личностные:

формирование личностных представлений о ценности природы, осознание значимости и общности глобальных проблем человечества; формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками в процессе внеурочной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой деятельности; формирование экологической культуры на основе признания ценности жизни во всех ее проявлениях и необходимости ответственного, бережного отношения к окружающей среде;

Формируемые УУД:

Личностные УУД:

- 1) осознание единства и целостности окружающего мира;
- 2) оценивание экологического риска взаимоотношений человека и природы;
- 3) формирование экологического мышления: умение оценивать свою деятельность и поступки других людей с точки зрения сохранения окружающей среды – гаранта жизни и благополучия людей на Земле.

Метапредметные УУД:

- 1) нахождение и формулировка учебной проблемы, определение цели внеурочной деятельности, выбор темы проекта;
- 2) умение находить способы решения проблемы, осознание конечного результата, поиск средств достижения цели;
- 3) умение определять возможные источники необходимых сведений, производить поиск информации, анализировать и оценивать ее достоверность;

4) умение организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, распределять роли, договариваться друг с другом).

Предметные УУД:

1) обучающиеся получают представления об экологии, как науке. Получают возможность осуществлять исследования в природе;

2) овладеют методами наблюдения и описания объектов живой природы;

3) научатся осуществлять сравнение биологических объектов и процессов, происходящих в окружающей среде;

4) познакомятся с правилами техники безопасности при проведении исследований, экскурсий.

Содержание программы – 5 класс (34 час)

Раздел 1. Отличительные черты Черного моря (34 час)

Наименование и древнее происхождение Черного моря. Знакомство с новой информацией о происхождении Черного моря, его названии.

География Черного моря. Границы. Изучение информации о географическом положении Черного моря, о прибрежных городах, граничащих с ним, об островах, находящихся в нем, о реках, впадающих в него.

Игры: «Какая я страна», «Мои соседи».

Строение Черного моря. Описание и изучение геологического строения Черного моря, описание полезных ископаемых и горных пород, находящихся на дне моря.

Водный баланс Чёрного моря. Развитие представлений об атмосферных осадках; материковом стоке; поступлении воды; испарении воды с поверхности моря. Задание: «Реки, впадающие в Черное море».

Климат и температура воды Черного моря. Изучение особенностей климата Черного моря, средней температуры воды.

Флора. Растительный мир Черного моря. Характеристика растительного мира Черного моря, основные представители.

Фауна. Животный мир Черного моря. Характеристика животного мира Черного моря, основные представители.

История изучения Черного моря. Работа с литературой в библиотеке. Самостоятельный поиск информации об истории изучения Черного моря. Исторические события, даты.

Черное море, как средство для передвижения морского транспорта.

Экономическая выгода государств. Разговор о транспортном значении Черного моря.

Промысловое значение Чёрного моря. Разговор о промысловом значении Черного моря.

Наш город Сочи. Выезд на экскурсию в город Сочи. История города. Нахождение города на территории Черноморского побережья.

Черноморское побережье Кавказа. Просмотр презентации о Черноморском побережье Кавказа.

Создание презентаций к проекту: «Азбука исследователя Черного моря».

Подготовка публичного выступления. Как подготовиться к защите.

Пробное выступление с защитой проектов.

Защита проектов перед одноклассниками.

Итоговое занятие. Анализ исследовательской деятельности. Анализ проектов, созданных в течение года.

Содержание программы - 6 класс (34 час)

Раздел 2. Живой мир Черного моря (13 час)

Черное море – введение. Экосистема Черного моря и пищевые цепи. Задание: «Пищевая цепь». Изучение информации о живом мире Черного моря.

Биологическое разнообразие. Выход на экскурсию.

Характеристика биологического разнообразия Черного моря. Выезд на экскурсию в Сочинский Аквариум.

Водные растения. Задание: «Как живут водные растения». Изучение растений, обитающих в воде.

Беспозвоночные. Задание: «Беспозвоночные Черного моря». Изучение беспозвоночных животных.

Рыбы. Задание: «Карточки для запоминания рыб». Изучение рыб, обитающих в Черном море.

Морские птицы. Задание: «Карточки для запоминания птиц». Изучение морских птиц.

Морские млекопитающие. Задание: «Дельфины в черном море». Изучение млекопитающих, обитающих в Черном море.

Раздел 3. Какую пользу мы получаем от Черного моря? И почему мы должны его беречь? (9 час)

Морская торговля и Черное море.

История развития морской торговли. Меры, предпринимаемые для защиты Черного моря.

Проблемы, связанные с перевозками, и предложения по их решению. Задание: «Виды кораблей».

Обсуждение проблем, связанных с перевозками. Разговор о транспортном значении Черного моря.

Промысловое значение Черного моря. Рыболовство. Разговор о промысловом значении Черного моря. Что такое рыболовство?

Способы и средства рыбной ловли. Задание: «Как ловить рыбу». Выход на экскурсию к морю.

Проблемы, связанные с рыболовством. Предложения по решению проблем, связанных с рыболовством.

Раздел 4. Экологические проблемы Черного моря (4 час)

Основные экологические проблемы черного моря. Задание: «Найдите различия между двумя морями».

Работа с текстом. Обсуждение экологических проблем Черного моря.

Отходы и загрязнение. Задание: «Внимание, загрязнение!».

Раздел 5. Давайте защитим Черное море (8 час)

Охранные меры, предпринимаемые причерноморскими странами. Задание: «Чем занимаются эти люди?» Обсуждение мер, принимаемых для защиты Черного моря.

Меры, направленные на охрану рыбных ресурсов Черного моря. План охраны черноморских дельфинов в действии. Задание: «Я слышу дельфинов в Черном море». Обсуждение мер, направленных на охрану рыбных ресурсов Черного моря.

Что мы можем сделать, чтобы сберечь Черное море. Мероприятие: «Давайте защитим Черное море».

Защита проектов. Итоговое занятие. Анализ исследовательской деятельности. Выслушивание и защита проектов. Анализ проектов, созданных в течение года.

Перечень примерных тем проектных работ

1. «Черное море и его обитатели»;
2. «Живое Черное море»;

3. «Экологические проблемы Черного моря и комплексные подходы к их решению»;
4. «История развития морской торговли. Меры, предпринимаемые для защиты Черного моря»;
5. «Промысловое значение Чёрного моря»;
6. «Дельфины в Черном море».

Возможные формы представления результатов проектной деятельности школьников:

- альбом
 - газета
 - книжка раскладушка
 - презентация
 - коллекция
 - макет
 - модель
- наглядные пособия
 - плакат
 - серия иллюстраций
 - справочник
 - сувенир-поделка
 - фотоальбом
 - экскурсии

**Тематическое планирование
Тематическое планирование 5 класс (34 часа)**

№ урока	Тема занятия	Кол-во часов			Характеристика деятельности учащихся
		всего	аудиторные	внеаудиторные	
1.	Раздел 1. Отличительные черты Черного моря. Наименование и древнее происхождение Черного моря.	1	1	0	овладение начальными навыками исследовательской и проектной деятельности; изучение происхождения Черного моря
2.	География Черного моря.	1	0	1	умение работать с разными источниками информации (текстом учебника, научно-популярной литературой, картами, словарями и справочниками)
3.	Границы. Игра: «Какая я страна», «Мои соседи».	1	1	0	
4.	Геология Черного моря.	1	0	1	
5.	Строение Черного моря.	1	1	0	
6.	Гидрология Черного моря.	1	1	0	изучение новой информации (поход в библиотеку), просмотр презентации, сравнение биологических объектов и процессов, умение делать выводы и умозаключения на основе сравнения; овладение методами наблюдения и описания объектов и процессов
7.	Водный баланс Чёрного моря. Задание: «Реки, впадающие в Черное море».	1	1	0	
8.	Климат Черного моря.	1	1	0	овладение способностью ставить вопросы, выдвигать гипотезы, давать определения понятиям, классифицировать, наблюдать, проводить эксперименты, делать выводы и заключения, структурировать материал, объяснять, доказывать, защищать свои идеи;
9.	Температура воды.	1	0	1	

					умение работать с разными источниками информации (текстом учебника, научно-популярной литературой, словарями и справочниками)	
10.	Флора.	1	1	0	умение работать в группах; изучение и сравнение биологических объектов	
11.	Растительный мир Черного моря.	1	1	0		
12.	Фауна.	1	1	0		
13.	Животный мир Черного моря.	1	1	0		
14.	История изучения Черного моря.	1	0	1	изучение новой информации (поход в библиотеку), просмотр презентации, сравнение биологических объектов и процессов, умение делать выводы и умозаключения на основе сравнения	
15.	Морской транспорт.	1	1	0		
16.	Черное море, как средство для передвижения морского транспорта.	1	1	0		
17.	Транспортное значение Черного моря.	1	1	0		
18.	Промысловое значение Чёрного моря.	1	1	0		
19.	Наш город Сочи.	1	0	1		изучение инструктажа по технике безопасности во время выездной экскурсии; выезд на экскурсию; изучение новой информации
20.	История происхождения.	1	1	0		
21.	Черноморское побережье Кавказа.	1	1	0		
22.	Экология.	1	1	1		
23.	Охрана природы.	1	1	0		
24.	Чёрное море в искусстве.	1	1	0	просмотр видеоролика, изучение правил при работе с программой по созданию презентаций; работа в группе в компьютерном классе; оформление проектов, с соблюдением требований к оформлению результатов различных типов проектов.	
25.	Картины великих художников-маринистов.	1	1	0		
26.	Работа в компьютерном классе.	1	1	0		
27.	Что такое презентация?	1	1	0		
28.	Оформление презентаций.	1	1	0		
29.	Завершение компьютерного проектирования.	1	1	0		
30.	Подготовка публичного выступления.	1	1	0		публичное изложение результатов проектной работы, аргументировано доказывать свою точку зрения
31.	Как подготовиться к защите.	1	1	0		
32.	Защита проектов перед одноклассниками.	1	1	0		защита проектов: «Азбука исследователя Черного моря»
33.	Выставка плакатов.	1	1	0		
34.	Итоговое занятие. Анализ исследовательской деятельности.	1	1	0	анализ исследовательской деятельности; анализ справедливых замечания экспертов	
Итого часов					34	

Тематическое планирование 6 класс (34 часа)

№ урока	Тема занятия	Кол-во часов			Характеристика деятельности учащихся аудиторные
		всего	аудиторные	внеаудиторные	
1.	Раздел 2. Живой мир Черного моря.	1	1	0	умение работать в группах; изучение и сравнение биологических объектов;

	Черное море – введение. Экосистема Черного моря и пищевые цепи. Задание: «Пищевая цепь».				выполнение заданий, оформление рисунков	
2.	Биологическое разнообразие.	1	1	0	изучение инструктажа по технике безопасности во время выездной экскурсии; выезд на экскурсию; изучение новой информации о биологическом разнообразии	
3.	Поход на экскурсию.	1	0	1		
4.	Водные растения.	1	1	0		
5.	Задание: «Как живут водные растения».	1	1	0		
6.	Беспозвоночные.	1	1	0		
7.	Задание: «Беспозвоночные Черного моря».	1	1	0		
8.	Рыбы.	1	1	0		
9.	Задание: «Карточки для запоминания рыб».	1	1	0		
10.	Морские птицы.	1	0	1		
11.	Задание: «Карточки для запоминания птиц».	1	1	0		
12.	Морские млекопитающие.	1	1	0		
13.	Задание: «Дельфины в черном море»	1	1	0		
14.	Раздел 3. Какую пользу мы получаем от Черного моря? И почему мы должны его беречь? Морская торговля и Черное море.	1	1	0		приведение доказательств (аргументация) взаимосвязи человека и окружающей среды, зависимости здоровья человека от состояния окружающей среды, необходимости защиты окружающей среды; рассматривают картинки, работают с текстом, выполняют задание, рисуют плакаты по теме.
15.	Проблемы, связанные с перевозками, и предложения по их решению.	1	1	0		
16.	Задание: «Виды кораблей».	1	1	0		
17.	Промысловое значение Чёрного моря.	1	1	0		
18.	Рыболовство.	1	1	0		
19.	Способы и средства рыбной ловли.	1	1	0		
20.	Задание: «Как ловить рыбу».	1	0	1	понимание взаимосвязи человека и окружающей среды, необходимости охраны природы своей малой родины; выезд на экскурсию в Морской порт г. Сочи	
21.	Проблемы, связанные с рыболовством.	1	1	0		
22.	Предложения по решению проблем, связанных с рыболовством.	1	1	0		
23.	Раздел 4. Экологические проблемы Черного моря. Основные экологические проблемы черного моря.	1	1	0		Просмотр видеофильма; изучение влияния человека на окружающую среду, необходимости охраны природы своей малой родины; выполнение заданий по карточкам
24.	Задание: «Найдите различия между двумя морями».	1	1	0		
25.	Отходы и загрязнение.	1	0	1		
26.	Задание: «Внимание, загрязнение!»	1	1	0		

27.	Раздел 5.Давайте защитим Черное море. Охранные меры, предпринимаемые причерноморскими странами.	1	1	0	Изучение научной литературы; работа в группе в компьютерном классе; оформление проектов, с соблюдением требований к оформлению результатов различных типов проектов
28.	Задание: «Чем занимаются эти люди?»	1	1	0	
29.	Меры, направленные на охрану рыбных ресурсов Черного моря. План охраны черноморских дельфинов в действии.	1	1	0	
30.	Задание: «Я слышу дельфинов в Черном море».	1	1	0	
31.	Что мы можем сделать, чтобы сберечь Черное море.	1	1	0	
32.	Мероприятие: «Давайте защитим Черное море».	1	1	0	
33.	Защита проектов.	1	1	0	
34.	Итоговое занятие. Анализ исследовательской деятельности.	1	1	1	презентация и защита проектов; анализ исследовательской деятельности; анализ справедливых замечания экспертов
Итого		34			

Список рекомендуемой литературы

1. Комплект учебных материалов «Шкатулка Черного моря» (пособие для учителя средней школы).
2. А.И. Савенков Методика исследовательского обучения школьников. Издательство «Учебная литература», дом «Фёдоров», 2008.
3. М.В. Дубова Организация проектной деятельности школьников. Практическое пособие для учителей. М. БАЛЛАС,2008
4. А.В. Горячев, Н.И. Иглина "Всё узнаю, всё смогу". М. БАЛЛАС, 2008

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ «ЭТОТ УДИВИТЕЛЬНЫЙ МИР»

Авторы программы:
Курилова Елизавета Григорьевна,
Марина Елена Витальевна
учителя биологии МБОУ СОШ № 3
ст. Павловской Павловского р-на

Уровень образования (класс) основное общее образование, 5 класс
Направление естественно-научное
Количество часов 34 час

Пояснительная записка

Программа внеурочной деятельности кружка «Этот удивительный мир» для младших подростков 11-12 лет разработана в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования (приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 декабря 2010 г. № 1897).

Естественнонаучное образование и экологическое воспитание школьников является необходимым условием развития гармоничной личности ребенка. В условиях современного общества обладать только знаниями недостаточно. Каждый выпускник школы должен также в полной мере овладеть ключевыми компетенциями, одной из которых является экологическая. Полученные на уроках биологические знания расширяются и углубляются в рамках внеурочной деятельности, окрашиваются личностно значимыми умениями и навыками.

В рамках реализации данной программы, возможно эффективно осуществлять такие виды деятельности, как экскурсии, мини-исследования, краткосрочные и долгосрочные проекты, что является особо ценно в соответствии с концепцией ФГОС.

Разделы представленной программы охватывают многообразие органического мира планеты, помогая детям ближе познакомиться с ее представителями. Оценить роль каждого живого существа, почувствовать себя неотъемлемой частью окружающего мира.

Новизна программы – создание системы работы по дополнительному эколого-биологическому образованию учащихся МБОУ СОШ №3 в рамках образовательного учреждения в соответствии с требованиями ФГОС.

Основная цель: реализация дополнительного естественнонаучного образования и экологического воспитания школьников

Задачи:

- *образовательная:* расширять кругозор, повышать интерес к предмету, популяризация интеллектуального творчества;
- *развивающая:* развивать логическое мышление, умения устанавливать причинно-следственные связи, умения рассуждать и делать выводы, пропаганда культа знаний в системе духовных ценностей современного поколения;
- *воспитательная:* развивать навыки коллективной работы, воспитание понимания эстетической ценности природы, объединение и организация досуга учащихся.

Основные направления деятельности:

- научно-экспериментальная работа;
- мероприятия познавательного характера;
- проектная деятельность.
- Программа строится на основе следующих **принципов:**

- равенство всех участников;
- добровольное привлечение к процессу деятельности;
- чередование коллективной и индивидуальной работы;
- свободный выбор вида деятельности;
- нравственная ответственность каждого за свой выбор, процесс и результат деятельности;
- развитие духа соревнования, товарищества, взаимовыручки;
- учет возрастных и индивидуальных особенностей.

Основные формы работы в рамках программы кружка «Этот удивительный мир» – экскурсии, проектная работа, практические работы, просмотр видеофильмов, интеллектуальные игры, викторины, научно-практические конференции.

Данные формы работы дают детям возможность максимально проявлять свою активность, изобретательность, творческий и интеллектуальный потенциал и развивают их эмоциональное восприятие.

Принципы построения программы:

- лично-ориентированного подхода;
- учёта возраст-психологических и индивидуальных особенностей;
- развития творческих способностей как средства самовыражения и самовоспитания учащихся;
- свободы выбора решений и самостоятельности в их реализации;
- системности, последовательности, преемственности в обучении;
- наглядности
- доступности;
- сотрудничества и ответственности;
- сознательного усвоения материала;
- занимательности.

Основные методы обучения: проблемное изложение, эвристический, исследовательский, деятельностный.

Срок реализации программы 1 год, 34 часа (1 час в неделю).

Программа обеспечивает создание условий для развития способностей, формирования ценностей и универсальных учебных действий (личностные, регулятивные, коммуникативные и познавательные).

Планируемые результаты освоения образовательной программы

Программа призвана развить восприятие, внимание, формы мышления, расширить кругозор ребенка вне рамок школьного учебника, научить обобщать и практически применять полученные знания по предметам средней школы.

Школьники должны приобретать социальные знания, понимание социальной реальности и повседневной жизни.

Воспитательные результаты программы распределяются по 3 уровням:

Первый уровень – приобретение школьником социальных знаний, понимания социальной реальности и повседневной жизни. На данном этапе обучающиеся получают информацию о том, какими качествами должен обладать нравственный человек.

Второй уровень – формирование позитивного отношения школьника к базовым ценностям нашего общества и к социальной реальности в целом. На данном этапе особое значение имеет взаимодействие школьников между собой на базе класса, школы, то есть в защищенной, дружественной среде.

Третий уровень – приобретение школьником опыта самостоятельного социального действия. На данном этапе учащиеся учатся:

- проявлять изобретательность в условиях поиска решения;

- проявлять новое видение ситуации, приводящее к неожиданным идеям;
- использовать уже полученные знания на решение нестандартных задач

Содержание программы кружка «Этот удивительный мир» направлено на достижение учащимися личностных, метапредметных результатов.

Важнейшие личностные результаты:

- уважительное отношение к труду и творчеству своих товарищей;
- формирование эстетических чувств, познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение живой природы;
- навыки индивидуальной деятельности в процессе практической работы под руководством учителя;
- навыки коллективной деятельности в процессе совместной творческой работы в команде одноклассников под руководством учителя;
- умение сотрудничать с товарищами в процессе совместной деятельности, соотносить свою часть работы с общим замыслом;
- умение обсуждать и анализировать собственную деятельность и работу одноклассников с позиций задач данной темы, с точки зрения содержания и средств его выражения;

Метапредметными результатами являются:

- умение видеть и понимать значение практической и игровой деятельности;
- способность выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих;
- способность передавать эмоциональные состояния и свое отношение к природе, человеку, обществу;
- умение слушать и вступать в диалог, участвовать в коллективном обсуждении проблем; интегрироваться в группу сверстников и строить продуктивное взаимодействие со сверстниками и взрослыми;
- умение адекватно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции, сравнивать разные точки зрения, аргументировать свою точку зрения, отстаивать свою позицию.

Содержание программы

Раздел 1. Мир вокруг нас (2 часа)

Обзорная экскурсия «Мир вокруг нас».

Природа живая и неживая (разработка и защита проектов)

Раздел 2. Растения (8 часов)

Флора Краснодарского края (экскурсия со сбором гербарных экземпляров)

Растительная клетка. (Выполнение практической работы «Изучение строения различных растительных клеток при помощи светового и цифрового микроскопов»). Из чего же, из чего же сделаны эти растения? (Практическая работа по постановке опытов по физиологии растений)

Занимательная флора (Представление изготовленных гербариев, работа с определителями растений). Экологические группы растений (Разработка и защита проектов). Удивительные растения (Просмотр видеофильм с обсуждением наиболее заинтересовавших экземпляров флоры планеты)

Растения в доме (Практическая работа по уходу за комнатными растениями и их размножению). Мы - ботаники (Интеллектуальная игра)

Раздел 3. Животные – 7 часов

Многообразие фауны Земли (подготовка и защита проектных работ)

Животные рекордсмены (подготовка и защита проектных работ)

Внимание! Опасность! (просмотр видеофильм с обсуждением правил безопасного поведения в природе, мер оказания первой помощи при укусах животных). Их удивительные возможности (Практическая работа с изучением природных объектов /кольчатые черви, насекомые, рыбы/)

По страницам Красной книги Кубани (подготовка и защита проектных работ)

Эти забавные животные (выставка /фотовыставка/ домашних животных)

Мы - зоологи (интеллектуальная игра)

Раздел 4. Грибы – 6 часов

Грибы – уникальное царство живых организмов (просмотр видеофильма с написанием мини-эссе)

Многообразие грибов (подготовка и защита проектных работ)

Грибы под микроскопом (практическая работа с рассматриванием под микроскопом строения плесневых грибов, шляпочных грибов и дрожжей)

Съедобное - несъедобное (проект- игра)

Лишайники и грибы школьного парка (экскурсия со сбором фотоматериалов)

Мы - микологи Интеллектуальная игра

Раздел 5. Бактерии – 4 часа

Мир невидимых существ (просмотр видеофильма с обсуждением интересных фактов из жизни микроорганизмов)

Бактерии меняют мир (подготовка и защита проектных работ)

Бактерии на службе человека (просмотр видеофильма об организации работы производств, основанных на деятельности микроорганизмов)

Мы - микробиологи (интеллектуальная игра)

Раздел 6. Вирусы – 3 часа

Вирусы – кто они? (подготовка и защита проектных работ)

Враги или друзья? (просмотр видеофильма с обсуждением)

Мы - вирусологи (интеллектуальная игра)

Раздел 7. Спаси планету!

Куда пропала птица дронг? (подготовка и защита проектов)

Планета под угрозой! (подготовка и защита проектов)

Мы - экологи (интеллектуальная игра)

Спаси свою планету! (научно-практическая конференция)

Формы и виды контроля

В результате работы по данной программе будут созданы проекты по изученным темам: презентации, буклеты, доклады.

Тематическое планирование

№	Раздел, тема	Всего часов	Кол-во часов		Характеристика Деятельности учащихся
			Аудиторные	Внеаудиторные	
	Раздел 1. Мир вокруг нас	2			
1	Мир вокруг нас			1	Обзорная экскурсия
2	Природа живая и неживая		1		Проект
	Раздел 2. Растения	8			
3	Флора Краснодарского края			1	Экскурсия со сбором гербарных экземпляров

4	Растительная клетка		1		Практическая работа /изучение строения различных растительных клеток при помощи светового и цифрового микроскопов/
5	Из чего же, из чего же сделаны эти растения?		1		Практическая работа /постановка опытов по физиологии растений/
6	Занимательная флора				Представление изготовленных гербариев, работа с определителями растений
7	Экологические группы растений		1		Проект
8	Удивительные растения		1		Просмотр видеофильм с обсуждением
9	Растения в доме		1		Практическая работа по уходу за комнатными растениями
10	Мы - ботаники		1		Интеллектуальная игра
	Раздел 3. Животные	7			
11	Многообразие фауны Земли		1		Проект
12	Животные рекордсмены		1		Проект
13	Внимание! Опасность!		1		Просмотр видеофильм с обсуждением правил безопасного поведения в природе, мер оказания первой помощи при укусах животных
14	Их удивительные возможности		1		Практическая работа с изучением природных объектов /кольчатые черви, насекомые, рыбы/
15	По страницам Красной книги Кубани		1		Проект
16	Эти забавные животные		1		Выставка /фотовыставка/ домашних животных
17	Мы - зоологи		1		Интеллектуальная игра
	Раздел 4. Грибы	6			
18	Грибы – уникальное царство живых организмов		1		Просмотр видеофильма с написанием мини-эссе
19	Многообразие грибов		1		Проект
20	Грибы под микроскопом		1		Практическая работа с рассматриванием под микроскопом строения плесневых грибов, шляпочных грибов и дрожжей
21	Съедобное - несъедобное		1		Проект- игра
22	Лишайники и грибы школьного парка			1	Экскурсия со сбором фотоматериалов
23	Мы - микологи		1		Интеллектуальная игра
	Раздел 5. Бактерии	4			
24	Мир невидимых существ		1		Просмотр видеофильма
25	Бактерии меняют мир		1		Проект
26	Бактерии на службе человека		1		Просмотр видеофильма
27	Мы - микробиологи		1		Интеллектуальная игра
	Раздел 6. Вирусы	3			
28	Вирусы – кто они?		1		Проект
29	Враги или друзья?		1		Просмотр видеофильма с обсуждением
30	Мы - вирусологи		1		Интеллектуальная игра
	Раздел 7. Спаси планету!	4			
31	Куда пропала птица дронг?		1		Проект
32	Планета под угрозой!		1		Проект
33	Мы - экологи		1		Интеллектуальная игра
34	Спаси свою планету!		1		Научно-практическая конференция

Методические рекомендации

Для организации занятий по программе Проектной деятельности нужен оформленный и оборудованный кабинет.

В кабинете необходимо иметь оборудование и посуду для проведения практических и исследовательских работ.

Кабинет необходимо оснастить ТСО, экраном для демонстрации слайдов, видеофильмов о живой природе.

При работе над разделом «Мир вокруг нас» необходимо уделить внимание целостности живой природы, а также уникальности природного сообщества родного края.

Раздел 2 «Растения» включает в себя большое количество практических работ, организовать которые целесообразно в виде работы в малых группах и в парах. Учитель дублирует увиденное учениками в микроскоп изображением на экране, полученным при помощи цифрового микроскопа. В данном разделе необходимо уделить внимание вопросам многообразия растений на планете и в Краснодарском крае. Для работы с гербариями и при подготовке защиты проектных работ следует воспользоваться справочниками-определителями.

Раздел 3 «Животные» насыщен проектной деятельностью. При подготовке и защите проектов работа осуществляется как индивидуально, так и в малых группах. Особое внимание следует уделить подбору видеосюжетов, соответствующих возрастной категории учащихся. При проведении интеллектуальной игры следует продумать командную организацию и систему мер поощрения.

При выполнении практических работ в Разделе 4 «Грибы» необходимо использовать как муляжи, так и живые объекты, обращая внимание учащихся на правила техники безопасности при сборе грибов и их использовании.

Изучение раздела 5 «Бактерии» затруднено невозможностью учащихся воочию увидеть изучаемые объекты. В связи с этим целесообразно проводить практические работы ярко отражающие жизнедеятельность бактерий.

Раздел 6 «Вирусы» ставит основной целью отразить роль вирусов в жизни человека. Особое внимание следует уделить вопросам профилактики вирусных заболеваний человека и животных.

Раздел 7 «Спаси планету» завершает программу кружковой работы. В данном разделе формируется система экологических ценностей. Завершающим занятием кружка является научно-практическая конференция, целью которой является подведение итогов и рефлексия работы кружка. Каждый школьник получит возможность выступить по наиболее понравившейся ему теме. Учителю при организации конференции следует продумать различные формы защиты проектов школьников, а также систему поощрений.

Список рекомендуемой литературы

1. Высоцкая М.В. Биология. 5-11 классы. Нетрадиционные уроки. Исследование, интегрирование, моделирование. – Учитель, 2009. – 489.
2. Григорьев Д.В., Степанов П.В. Внеурочная деятельность школьников. Методический конструктор: пособие для учителя. М.: Просвещение, 2010.
3. Методические рекомендации по оформлению программ внеурочной деятельности классного руководителя в рамках реализации ФГОС /Приказ МОН КК № 2 от 18.03.2013.
4. Якушкина Е.Д. Биология. 5-9 класс. Проектная деятельность учащихся. – Учитель, 2010.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ «В МИРЕ ПРЕКРАСНОГО»

Авторы программы:
Курилова Елизавета Григорьевна,
Марина Елена Витальевна
учителя биологии МБОУ СОШ №3
ст. Павловской Павловского р-на

Уровень образования (класс) основное общее образование, 5 класс
Направление естественно-научное
Количество часов 34 час

Пояснительная записка

Программа представляет собой культурологический курс, основанный на изучении этических, духовных, нравственных, социальных норм и принципов, направленных на духовно-нравственное воспитание учащихся, через экологическое воспитание школьников.

Данная программа является актуальной в современном мире, так как бурный ритм современной жизни, усиливающееся влияние обширных информационных потоков на сознание современных детей и подростков, зачастую приводят к смещению жизненных ценностей и приоритетов. В рамках современной концепции образования мы стремимся к развитию гармоничной целостной личности наших школьников, что совершенно невозможно без формирования экологической культуры, осознания себя как части окружающего мира - уникального мира живой природы. В программе закладываются основы духовного восприятия и духовно-нравственных представлений об окружающей жизни, фундамент культурологических представлений, связи представлений ребёнка о его жизни в социуме.

Концепция Программы «В мире прекрасного» основана на экологическом представлении о всех проявлениях жизни человека. В соответствии с определением экологии – как науки о взаимодействии всех живых организмов друг с другом и окружающей средой, мы рассматриваем деятельность человека, как проявление его биосоциальной сущности. Делая основной акцент на то, что все сферы деятельности человека должны существовать в гармонии с природой и духовной гармонией мира. Представленные разделы программы способствуют гармоничному воспитанию школьников, в том числе на примерах мировой культуры.

На реализацию программы отведено *34 часа в год*.

Объем и содержание необходимых стартовых знаний учащихся определяется требованиями общеобразовательного минимума для данной возрастной категории. Программа реализуется в форме кружковые занятия.

Занятия проводятся в течение учебного года 1 раз в неделю по 1 занятию продолжительностью 40 минут. Программа рассчитана на детей в возрасте 11 - 12 лет. При составлении программы учитывались особенности среднего школьного возраста.

Цель программы - духовно-нравственное и экологическое воспитание учащихся на основе формирования нравственных ценностей на примерах мировой духовной и этической традиций и культуры, красоты окружающего мира.

Задачи программы:

1. Формировать ценностное отношение к окружающему миру и человеку, как части живой природы

2. Воспитывать у учащихся культуру морально-этических поведенческих норм личной и общественной жизни через приобщение к духовным, этическим и нравственным традициям.

3. Сформировать у учащихся умение ориентироваться в новой социальной среде.

4. Сформировать коммуникативную культуру, умение общаться и сотрудничать.

5. Развивать волевую и эмоциональную регуляцию поведения и деятельности.

6. Развивать природные задатки и способности, помогающие достижению успеха в том или ином виде искусства.

7. Научить приёмам исполнительского мастерства.

8. Научить слушать, видеть, понимать и анализировать произведения искусства.

9. Обучать практическому использованию полученных знаний в дальнейшей жизни.

Для успешной реализации воспитательной программы необходимо определить принципы, методы достижения цели.

Принципы построения программы:

- личностно-ориентированного подхода;
- учёта возрастнo-психологических и индивидуальных особенностей;
- развития творческих способностей как средства самовыражения и самовоспитания учащихся;

- свободы выбора решений и самостоятельности в их реализации;

- системности, последовательности, преемственности в обучении;

- наглядности

- доступности;

- сотрудничества и ответственности;

- сознательного усвоения материала;

- занимательности.

Основные методы обучения: объяснительно-иллюстративный; репродуктивный; проблемного изложения; эвристический; исследовательский и деятельностный.

Формы занятий:

- Беседы, демонстрация (устное изложение (показ) какой-либо темы активизирует творческую мыслительную деятельность)

- решение проектных задач (предложение новых идей для решения жизненных проблем)

- исследовательская деятельность (описание, раскрытие роли предмета, предназначения в жизни человека)

- творческие работы; (результаты деятельности)

Формы работы учащихся на занятиях: коллективная, групповая, индивидуальная.

Планируемые результаты освоения образовательной программы

Программа призвана развить восприятие, внимание, формы мышления, расширить кругозор ребенка вне рамок школьного учебника, научить обобщать и практически применять полученные знания по предметам средней школы.

Школьники должны приобретать социальные знания, понимание социальной реальности и повседневной жизни.

Воспитательные результаты программы распределяются по 3 уровням:

Первый уровень – приобретение школьником социальных знаний, понимания социальной реальности и повседневной жизни. На данном этапе обучающиеся получают информацию о том, какими качествами должен обладать нравственный человек.

Второй уровень – формирование позитивного отношения школьника к базовым ценностям нашего общества и к социальной реальности в целом. На данном этапе особое значение имеет взаимодействие школьников между собой на базе класса, школы, то есть в защищенной, дружественной среде.

Третий уровень – приобретение школьником опыта самостоятельного социального действия. На данном этапе учащиеся учатся:

- проявлять изобретательность в условиях поиска решения;
- проявлять новое видение ситуации, приводящее к неожиданным идеям;
- использовать уже полученные знания на решение нестандартных задач

Содержание программы «В мире прекрасного» направлено на достижение учащимися личностных, метапредметных результатов.

Важнейшие личностные результаты:

- осознание и принятие базовых общечеловеческих ценностей;
- формирование нравственных представлений и этических чувств;
- воспитание эмоционально-волевых, нравственных качеств личности ребёнка, толерантное отношение к людям разных национальностей, вероисповеданий;
- развитие коммуникативной компетентности в общении со сверстниками и старшими в процессе деятельности.

В ценностно-эстетической сфере — эмоционально-ценностное отношение к семье, людям; толерантное принятие разнообразия культурных явлений, национальных ценностей и духовных традиций; художественный вкус и способность к эстетической оценке произведений искусства, нравственной оценке своих и чужих поступков, явлений окружающей жизни;

В познавательной (когнитивной) сфере – способность к познанию духовной культуры; умение применять полученные знания в собственной деятельности;

Метапредметными результатами являются:

- способность осуществлять информационный поиск для выполнения поставленных задач;
- готовность слушать собеседника и вести диалог; готовность признавать возможность существования различных точек зрения и права каждого иметь свою собственную;
- излагать свое мнение и аргументировать свою точку зрения и оценку событий; готовность конструктивно решать конфликты посредством интересов сторон и сотрудничества;
- способность регулировать собственную деятельность, направленную на познание окружающей действительности и внутреннего мира человека;
- осознание правил и норм взаимодействия со взрослыми и сверстниками в обществах разного типа (класс, школа, семья, учреждение культуры и пр.);
- умения видеть и воспринимать проявления художественной культуры Кубани в окружающей жизни (музыка, живопись и др.);
- желание общаться с искусством, участвовать в обсуждении содержания и выразительных средств произведений искусства;
- *обогащение* ключевых компетенций (коммуникативных, деятельностных и др.) духовно-нравственным и патриотическим содержанием;
- *формирование* мотивации и умений организовывать самостоятельную исследовательскую, творческую и предметно-продуктивную деятельность, выбирать средства для реализации замысла, способности оценивать результаты исследовательской, творческой деятельности, собственной и одноклассников.

Содержание программы

Раздел 1. Введение (1 час)

Мир загадок и чудес. Просмотр видеосюжета о чудесах света. Беседа «Красота рукотворная и нерукотворная»

Раздел 2. Красота природы (8 часов)

Совершенство цветка. Презентация «Красота цветов земли моей». Составление композиции «Букет в подарок»

О чем шепчутся деревья? Прослушивание звуков леса. Видеосюжет «Необыкновенные деревья мира». Игра «Услышь мир»

Дерево дружбы. Презентация «Дерево Дружбы». Создание композиции Дерево Дружбы. Сказки старого дуба. Круглый стол «Дерево – как литературный символ и персонаж» О чем щебечет соловей? Прослушивание звуков пения птиц. Изготовление открытки «Снегири»

Мы в ответе за тех, кого приручили. Просмотр видеосюжетов о домашних питомцах. Беседа об ответственности человека перед питомцами. Мой очаровательный друг. Конкурс презентаций и фотографий домашних питомцев. Спаси, планету! Проект «Спаси, планету!»

Раздел 3. Звуки музыки чудесной (7 часов)

Калейдоскоп музыкальных жанров. Прослушивание музыки различных жанров. Составление рейтинга предпочтений

Музыка для духа и души. Прослушивание духовной музыки. Угадай мелодию. Игровая программа. Главная песня страны. История гимнов России. Беседа о роли патриотической музыки. Шумовой оркестр. Знакомство с шумовыми инструментами. Исполнение музыкальных композиций. Новогоднее настроение. Прослушивание и исполнение новогодних песен. Изготовление Новогодних открыток. Колядки – русские народные традиции. Разучивание колядок. Изготовление вытынанок на окна

Раздел 4. Остановись мгновенье, ты – прекрасно (10 часов)

Вернисаж. Виртуальная экскурсия по известным галереям мира

История великих мастеров. Проект – презентация

Рисовать умеет каждый. Рисунок «Открытка на память»

Светлый лик. Икона в истории и культуре России

Я рисую мультяшек. Знакомство с технологией изготовления мультфильмов. Рисуем мультяшек. Открытка – жанр современного искусства. Презентация «Открытки мира». Изготовление открыток к 23 февраля

Фотография – застывшее мгновенье. Фотовыставка. Беседа «Профессия фоторепортера». Скульптура – движение в камне. Презентация «Известные скульптуры мира и необычные памятники»

Оригами – поэзия в бумаге. Знакомство с историей искусства оригами. Изготовление открытки с элементами оригами к 8 марта

Я – скульптор. Лепка из пластилина «Забавные мультяшки», «Такого памятника на свете нет»

Раздел 5. Сила слова (7 часов)

Сказка ложь, да в ней намек. Прослушивание аудиосказок. Обсуждение роли сказки в формировании культуры народа

Басни – ларец мудрости народа. Чтение и прослушивание басен. Беседа «Мораль сей басни такова...»

Литературные герои нашего времени. Проект «Мой любимый литературный персонаж» В рифме музыка живет. Проект «Мой любимый стих»

Необычные стихи. Знакомство с различными стихотворными формами. Составление синквейна. Слово пастыря. Знакомство с духовными стихами. Роль молитвы в истории и культуре страны.

Слово лечит, слово – калечит. Игра – практикум по этике общения

Раздел 6. Заключение (1 час)

Как прекрасен этот мир – посмотри! Проектная деятельность

Формы и виды контроля

В результате работы по данной программе будут созданы проекты по изученным темам: презентации, буклеты, доклады, открытки, скульптуры, композиции, литературные произведения

Тематическое планирование

№	Наименование разделов, модулей, тем	Всего часов	Кол-во часов		Характеристика деятельности учащихся
			Аудиторные	Внеаудиторные	
Раздел 1. Введение		1	1		
1	Мир загадок и чудес		1		Просмотр видеосюжета о чудесах света. Беседа «Красота рукотворная и нерукотворная»
Раздел 2. Красота природы		8	8		
2	Совершенство цветка		1		Презентация «Красота цветов земли моей». Составление композиции «Букет в подарок»
3	О чем шепчутся деревья?		1		Прослушивание звуков леса. Видеосюжет «Необыкновенные деревья мира». Игра «Услышь мир»
4	Дерево дружбы		1		Презентация «Дерево Дружбы». Создание композиции Дерево Дружбы
5	Сказки старого дуба		1		Круглый стол «Дерево – как литературный символ и персонаж»
6	О чем щебечет соловей?		1		Прослушивание звуков пения птиц. Изготовление открытки «Снегири»
7	Мы в ответе за тех, кого приручили		1		Просмотр видеосюжетов о домашних питомцах. Беседа об ответственности человека перед питомцами. Мини-проект «Мы в ответе за тех, кого приручили»
8	Мой очаровательный друг		1		Конкурс презентаций и фотографий домашних питомцев
9	Спаси, планету!		1		Проект «Спаси, планету!»
Раздел 3. Звуки музыки чудесной		7	7		
10	Калейдоскоп музыкальных жанров		1		Прослушивание музыки различных жанров. Составление рейтинга предпочтений
11	Музыка для духа и души		1		Прослушивание духовной музыки. Мини-проект «Красота мира в созвучии»
12	«Угадай мелодию»		1		Игровая программа
13	Главная песня страны		1		История гимнов России. Беседа о роли патриотической музыки
14	Шумовой оркестр		1		Знакомство с шумовыми инструментами. Исполнение музыкальных композиций
15	Новогоднее настроение		1		Прослушивание и исполнение новогодних песен. Изготовление Новогодних открыток
16	Колядки – русские народные традиции		1		Разучивание колядок. Изготовление вытынанок на окна
Раздел 4. Остановись мгновенье, ты - прекрасно		10	10		

17	Вернисаж		1		Виртуальная экскурсия по известным галереям мира
18	История великих мастеров		1		Проект – презентация
19	Рисовать умеет каждый		1		Рисунок «Открытка на память»
20	Светлый лик		1		Икона в истории и культуре России
21	Я рисую мультяшек		1		Знакомство с технологией изготовления мультфильмов. Рисуем мультяшек
22	Открытка – жанр современного искусства		1		Презентация «Открытки мира». Изготовление открыток к 23 февраля
23	Фотография – застывшее мгновенье		1		Фотовыставка. Беседа «Профессия фоторепортера»
24	Скульптура – движение в камне		1		Презентация «Известные скульптуры мира и необычные памятники»
25	Оригами – поэзия в бумаге		1		Знакомство с историей искусства оригами. Изготовление открытки с элементами оригами к 8 марта
26	Я - скульптор		1		Лепка из пластилина «Забавные мультяшки», «Такого памятника на свете нет»
Раздел 5. Сила слова		7	7		
27	Сказка ложь, да в ней намек		1		Прослушивание аудиосказок. Обсуждение роли сказки в формировании культуры народа
28	Басни – ларец мужрости народа		1		Чтение и прослушивание басен. Беседа «Мораль сей басни такова...»
29	Литературные герои нашего времени		1		Проект «Мой любимый литературный персонаж»
30	В рифме музыка живет		1		Проект «Мой любимый стих»
31	Необычные стихи		1		Знакомство с различными стихотворными формами. Составление синквейна
32	Слово пастыря		1		Знакомство с духовными стихами. Роль молитвы в истории и культуре страны
33	Слово лечит, слово - калечит		1		Игра – практикум по этике общения
Раздел 6. Заключение		1	1		
34	Как прекрасен этот мир – посмотри!		1		Проектная деятельность

Методические рекомендации

Реализация данной программы требует организации практической деятельности детей через решение морально-этических задач.

При организации вводного занятия по теме «Мир загадок и чудес» следует подобрать видеосюжеты, отражающие красоту как природную, так и рукотворную. В процессе беседы обсуждения акцентировать внимание учащихся на ширину понятия «красота». Результатом данного занятия может служить написание мини-эссе.

Раздел «Красота природы» предполагает рассмотреть ряд тем, посвященных различным природным объектам. Большое внимание следует уделить практической деятельности организованной через создание объектов прикладного творчества, тем самым развивая творческое начало ребенка и его художественный потенциал.

Наиболее удачной формой проведения занятий по разделу «Звуки музыки чудесной» является музыкальная гостиная. При такой форме организации учащиеся сначала прослушивают музыкальные фрагменты, после чего делятся впечатлениями от услышанного. Дети с большим желанием примут участие в самостоятельном подборе аудио материалов.

Раздел «Остановись, мгновенье, ты прекрасно» посвящен мировому художественному наследию. Приобщение школьников к изобразительной культуре следует осуществлять через реализацию художественных проектов. Задания следует подбирать та-

ким образом, чтобы каждый ребенок независимо от его изобразительных умений и навыков смог успешно выполнить работу, получив результат своего труда, удовлетворяющий эстетическим потребностям школьника младшего подросткового возраста.

Духовно-нравственное воспитание ребенка тесно связано с литературным мировым наследием. Одной из форм организации занятий по разделу «Сила слова» является организация чтения и прослушивания аудио файлов литературных произведений. Важно подобрать такое содержание, которое будет интересно каждому ребенку и давать пищу для размышлений. Учащимся интересно будет услышать известные произведения в художественном прочтении артистов. Организация проектной деятельности позволит школьникам выразить свои литературные предпочтения.

Заключительное занятие «Как прекрасен этот мир – посмотри!» следует организовать в виде защиты проектов, темы которых каждый ребенок сможет выбрать самостоятельно. Следует позволить школьникам самостоятельно определить и форму творческого отчета, организовав выставку под общей темой деятельности кружка «В мире прекрасного»

Список рекомендуемой литературы

1. Архипова Е. Конспекты музыкально-тематических занятий // Дошкольное воспитание – 1996. - №5
2. Белокурова Г. В царстве вежливых наук // – 2003. - №2 - с. 71-78
3. Богуславская М.Е., Купина Н.А. Весёлый этикет. – Екатеринбург: Арго, 1997. – 192 с.
4. Волчкова В.Н. «Конспекты занятий». – Воронеж 2008, - 203 с
5. Григорьев Д.В., Степанов П.В. Внеурочная деятельность школьников. Методический конструктор: пособие для учителя. – М.: Просвещение, 2010.
6. Горяева Н.А. Первые шаги в мире искусства / Н.А. Горяева. – М., 1991.
7. Давыдов В.В. Педагогика искусства. – Киев – Минск, 1997. – 253 с Елизарова Е. и др. Путешествие в страну этикета// Дошкольное воспитание. 1999. – 311. – с. 58
8. Зеньковский В.В. Психология детства. – М.: Школа – пресс, 1996–336 с.
9. Корчинова О.В. Детский этикет (серия «Мир вашего ребёнка»). – Ростов н\Д: Феникс, 2002 – 192 с.
10. Методические рекомендации по оформлению программ внеурочной деятельности классного руководителя в рамках реализации ФГОС /Приказ МОН КК № 2 от 18.03.2013.
11. Примерные программы внеурочной деятельности. Начальное и основное образование / [В.А.Горский, А.А.Тимофеев, Д.В.Смирнов и др.] - М.: Просвещение, 2010.
12. Прозорова А.Н. В некотором царстве, в музыкальном государстве. – Изд. 2-е. – М: Крипто-логос, 1998. – 88с.
13. Сунайкина Т.В. «В мире доброты и красоты», Краснодар 2005.
14. Шемшурина А.И. Этический урок, как средство воспитания // Я вхожу в мир искусств. – 2000 - №12. – с. 6 -21
15. Энциклопедия живописи. – М.: АСТ, 1997. – 799 с., ил.
16. Энциклопедия хорошего тона. – М.: Аркадия, 1997. – 368 с.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА КУРСА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ «БИОЛОГИЯ В ПРАКТИКЕ И ИГРАХ»

Автор программы:
Рогозина Ирина Геннадьевна
учитель биологии
МБОУ СОШ №2 г. Армавир

Уровень образования (класс) основное общее образование, 5-6 класс
Направление естественно-научное
Количество часов 68 час

Пояснительная записка

Данная рабочая программа разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования, утв. приказом Минобрнауки России от 17.12.2010 № 1897; Приказа Минобрнауки России от 31.12.2015 №1577 «О внесении изменений в федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования, утвержденный приказом Министерством образования и науки Российской Федерации от 17 декабря 2010 г. № 1897».

Курс «Биология в практике и играх» изучается с 5 по 6 класс по одному часу в неделю. Общий объём внеурочного времени составляет 68 часов.

Количество учащихся в группе 10-15 человек.

Изучение курса «Биология в практике и играх» в основной школе направлено на достижение следующих **целей**:

- овладение практическими методами изучения биологических наук и их теоретическими основами через игры, эксперименты, проектную и исследовательскую деятельность с активным использованием информационно-коммуникационных технологий;
- становление и развитие личности обучающегося в ее самобытности, уникальности, неповторимости.

Основными **задачами** реализации содержания курса являются:

- формирование первоначальных систематизированных представлений о биологических объектах, процессах, явлениях, закономерностях;
- приобретение опыта использования методов биологической науки для изучения живых организмов и человека: наблюдения за живыми объектами; описание биологических объектов и процессов; проведение несложных биологических экспериментов с использованием аналоговых и цифровых биологических приборов и инструментов;
- освоение приемов выращивания и размножения культурных растений, ухода за ними;
- формирование основ экологической грамотности: способности оценивать последствия деятельности человека в природе, влияние факторов риска на окружающую среду (в т.ч. на человека), выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих; осознание необходимости сохранения биоразнообразия и природных местообитаний;
- овладение приемами работы с информацией биологического содержания, представленной в разной форме (в виде текста, табличных данных, схем, фотографий и др.);

– создание основы для формирования интереса к дальнейшему расширению и углублению биологических знаний и выбора биологии как профильного предмета на ступени среднего полного образования, а в дальнейшем и в качестве сферы своей профессиональной деятельности.

Планируемые результаты освоения образовательной программы

Личностные:

- Знания основных принципов и правил отношения к живой природе.
- Сформированность познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение живой природы; интеллектуальных умений (доказывать, строить рассуждения, анализировать, сравнивать, делать выводы и другое), эстетического отношения к живым объектам.
- Сформированность творческой активности и готовности к саморазвитию

Метапредметные:

- Владение составляющими исследовательской и проектной деятельности: умение видеть проблему, ставить вопросы, выдвигать гипотезы, давать определения понятиям, классифицировать, наблюдать, проводить эксперименты, делать выводы и заключения, структурировать материал, объяснять, доказывать, защищать свои идеи.
- Умение работать с разными источниками биологической информации, анализировать и оценивать информацию, преобразовывать информацию из одной формы в другую.
- Извлекать информацию, представленную в разных формах (текст, таблица, схема, модель, а, иллюстрация и др.), и самостоятельно переводить информацию из одной информационно-системной системы в другую.
- Умение адекватно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции, сравнивать разные точки зрения, аргументировать свою точку зрения, отстаивать свою позицию

Предметные:

В познавательной (интеллектуальной) сфере:

- Выделение существенных признаков биологических объектов (отличительных признаков живых организмов; клеток и организмов растений, животных, грибов и бактерий; экосистем) и процессов (обмен веществ и превращение энергии, питание, дыхание, выделение, транспорт веществ, рост, развитие, размножение).
- Необходимость защиты окружающей среды; соблюдения мер профилактики заболеваний, вызываемых растениями, животными, бактериями, грибами и вирусами.
- Классификация — определение принадлежности биологических объектов к определенной систематической группе.
- Объяснение роли биологии в практической деятельности людей; места и роли человека в природе; роли различных организмов в жизни человека; значения биологического разнообразия для сохранения биосферы.
- Различение на таблицах частей и органоидов клетки, на живых объектах и таблицах органов цветкового растения, органов и систем органов животных, наиболее распространенных растений и домашних животных; съедобных и ядовитых грибов; опасных для человека растений и животных.
- Сравнение биологических объектов и процессов, умение делать выводы и умозаключения на основе сравнения.
- Выявление приспособлений организмов к среде обитания; взаимосвязей между особенностями строения клеток, тканей.
- Владение методами биологической науки: наблюдение и описание биологических объектов и процессов; постановка биологических экспериментов и объяснение их результатов

В ценностно-ориентационной сфере:

- Знание основных правил поведения в природе.
- Анализ и оценка последствий деятельности человека в природе

В сфере трудовой деятельности:

- Знание и соблюдение правил работы в кабинете биологии.
- Соблюдение правил работы с биологическими приборами и инструментами (препаровальные иглы, скальпели, лупы, микроскопы)

В сфере физической деятельности:

- Освоение приемов оказания первой помощи при отравлении ядовитыми грибами, растениями, укусах животных, выращивания и размножения культурных растений ухода за ними

В эстетической сфере:

- Овладение умением оценивать с эстетической точки зрения объекты живой природы

Содержание программы

5 класс

1. Введение во внеурочную деятельность (2 час)

Первичное тестирование: методика диагностики уровня творческой активности учащихся (М. И. Рожков, Ю. С. Тюнников, Б. С. Алишев, Л. А. Волович); методика «Готовность к саморазвитию» (С. Грачев); методика исследования мотивации достижения (Ю.М. Орлов); методика изучения социальной направленности обучающегося (В.М. Миняров).

Вводный инструктаж: ТБ при работе в лаборатории, ТБ во время экскурсий на природу (лес, водоем), первая помощь при укусах насекомых, первая помощь при травмах (порезы, ушибы, вывихи, переломы)

2. Растения вокруг нас (6 час)

Экскурсия «Разнообразие Царства Растений». Правила оформления отчетов об экскурсии (отчет об экскурсии с описанием 5-6 растений Прикубанского леса: название, одностолетнее/многолетнее, жизненная форма, ярусность, особенности строения, размер).

Литературная гостиная «Легенды о растениях» (чтение и обсуждение легенд, подготовленных детьми).

Экскурсия «Осенние изменения в природе» (отчет об экскурсии, сбор материала для группового пано «Осенний лес»).

Творческая мастерская. Групповой проект «Осенний лес» (с использованием материалов, собранных во время экскурсии, их оформления и описания в творческой форме, выполненных на основе знаний, полученных во время экскурсии).

Настольная обучающая игра «Времена года» (среды обитания, изменения, происходящие в природе)

3. Ученые-лаборанты. Микро-строение растений (8 час)

Практический опыт «Самый лучший метод наш» (изучение объекта в малых группах различными методами исследования, представление результатов деятельности группы)

Занимательная лаборатория «Микроскоп. Приготовление микропрепарата» (строение микроскопа, правила работы с ним, приготовление микропрепарата из мякоти плода томата)

Занимательная лаборатория «Изучение клеток растения» (метод подкрашивания микропрепарата, рассматривание под микроскопом клеток кожицы лука, среза стебля растения). Демонстрация «Ткани растений» (готовые микропрепараты под микроскопом).

Индивидуальный творческий проект «Макет строения клетки» (органеллы эукариотической и прокариотической клеток, их функции).

Занимательная лаборатория «Химический состав растений» (белки, жиры и углеводы в составе растений).

Логическая игра да-нетка «Такие разные растения» (знакомство с понятиями низших и высших растений, строением и функциями органов высших растений в игровой форме).

4. Откуда берется и как устроена растительная жизнь (11 час)

Практический опыт «Размножение растений» (условия прорастания семян, способы вегетативного размножения, разработка плана наблюдений для самостоятельной работы, самостоятельное ведение дневника наблюдений)

Индивидуальная исследовательская работа «Изучение влияния воды, света и температуры на рост растений» (основы планирования исследовательской работы, методы исследования, самостоятельное ведение дневника наблюдений)

Интеллектуальная игра «Интересные зеленые» (необычные факты и рекордсмены в мире растений, визуальное узнавание растений, этимология некоторых названий, география происхождения).

Практический опыт «Изучение строения органов растения: корень, семя» (корень: корневые системы, строение корня, семя: однодольные и двудольные семена)

Практический опыт «Изучение строения органов растения: побег, почка, лист» (побег, почка: вегетативная и генеративная почка, лист: листовая пластина, жилкование, прикрепление и расположение на стебле)

Игра-конструктор «Значение листа» (испарение, фотосинтез, видоизмененные листья)

Занимательная лаборатория «Изучение строения стебля на поперечном срезе» (строение стебля: пробка, луб, кора, камбий, годичные кольца, сердцевина)

Творческий проект «Макет строения стебля» (строение стебля: пробка, луб, кора, камбий, годичные кольца, сердцевина)

Творческая мастерская по итогам практических работ и наблюдений «Размножение и развитие растений» (создание настольной игры-ходилки «Жизнь растений»)

Художественная мастерская «Цветок» (строение и значение цветка, простые соцветия)

5. Охраняемый мир (4 час)

Экскурсия «Первоцветы» (отчет об экскурсии с указанием цифровой статистики по краснокнижным первоцветам).

Экскурсия «Лекарственные растения» (отчет об экскурсии с указанием цифровой статистики).

Экскурсия «Экологическая тропа» (способы описания и оформления экологической тропы, состояния деревьев на экологической тропе прикубанского леса)

6. Важнейшие вопросы науки (2 час)

Групповой творческий проект «Биология в лицах» (создание картотеки/альбома великих биологов и их открытий).

Дидактическая игра «Разбор почты биолога» (изучение «документов», писем, прошений, патентов и т.д., принятие по ним необходимых решений, постановка резолюции, составление определенного мнения о ситуациях в корреспонденции).

Заключение (1 час)

Промежуточное тестирование: методика диагностики уровня творческой активности учащихся (М. И. Рожков, Ю. С. Тюнников, Б. С. Алишев, Л. А. Волович); методика «Готовность к саморазвитию» (С. Грачев); методика исследования мотивации достижения (Ю.М. Орлов); методика изучения социальной направленности обучающегося (В.М. Минияров).

6 класс

1. Введение во внеурочную деятельность (1 час)

Вводный инструктаж: ТБ при работе в лаборатории, ТБ во время экскурсий на природу (лес, водоем), первая помощь при укусах насекомых, первая помощь при травмах (порезы, ушибы, вывихи, переломы)

2. Такая разная жизнь (6 час)

Художественная мастерская «Создание собственной коллекции рисунков вирусов» (вирусы как внеклеточная форма жизни, виды вирусов).

Творческая мастерская «Изготовление бактерий из подручного материала» (бактерии – прокариотические организмы, строение клетки, виды бактерий, польза и вред бактерий).

Биологический конструктор «Животная клетка» (строение клетки животного, отличия от клеток других Царств живой природы).

Занимательная лаборатория «Рассматривание простейших под микроскопом» (саркодовые, жгутиконосцы, инфузории; одноклеточные животные: строение, движение, места обитания, выращивание простейших в питательной среде).

Практический опыт «Откуда появляется жизнь». Воссоздание опыта Реди (представление фотоотчетов и дневников наблюдений, объяснение положения клеточной теории «Живое из живого»).

Интеллектуальная игра «Микро-мир» (необычные факты и рекордсмены в мире животных, визуальное узнавание беспозвоночных и микроорганизмов, животные в мифологии и литературе).

3. Места обитания животных (4 час)

Зоологические кубики «Среда обитания» (среды обитания: воздушно-наземная, водная, почвенная, организменная; приспособления животных к средам жизни).

Групповой проект «Лента природных сообществ» (типы природных сообществ: лес, луг, болото, степь; их особенности и обитатели).

Игра-домино «Кто, где живет» (визуальное определение животных и природных зон, распределение животных по местам обитания).

Работа с картами «Распределение организмов, проживающих в разных природных зонах, на карте мира» (создание игры - путаницы, размещение организмов по природным зонам).

4. Этот удивительный животный мир (15 час)

Карточный пасьянс «Систематические группы» (понятие систематических групп: тип, класс, отряд, семейство, род, вид; отработка навыка классификации животных).

Игра-угадайка «Кишечнополостные животные» (строение, жизненные формы, раздражимость, размножение, регенерация).

Групповой проект «Разнообразие червей» (создание альбома с изображением и описанием представителей различных классов червей)

Индивидуальная исследовательская работа «Значение дождевых червей в природе» (питание дождевых червей, значение дождевых червей для почвы, создание условий для жизнедеятельности дождевого червя, ведение дневника наблюдений)

Электронный журнал «Гельминты – очевидное и невероятное».

Квест-игра «В поисках Моллюска» (общие особенности строения, признаки и особенности жизнедеятельности классов: Брюхоногие, Двустворчатые, Головоногие).

Творческое конструирование «Моллюски и бионика» (понятие бионика, примеры использования моллюсков как прототипов архитектурных сооружений и технических устройств, самостоятельное планирование и конструирование).

Игра да-нетка «Членистоногие» (среды обитания, представители классов, особенности строения, развитие с полным и неполным превращением).

Творческая мастерская «Создание формикария» (муравьи – социальные животные, особенности жизни муравьев в живой природе, особенности домашнего содержания муравьев)

Творческая мастерская «Создание биологической игротеки «Узнай по контуру беспозвоночное животное»

Игра-путешествие «В царстве рыб с Жак-Ив Кусто» (особенности строения, основные систематические группы).

Игра-стратегия «Рыболовство» (рыболовство, ценные породы рыб, причины критического состояния рыбного хозяйства мира, биологическое и антропогенное восстановление популяций рыб)

Электронный журнал «Амфибии и рептилии. Удивительные встречи» (сравнение особенностей строения, среды и условия обитания, представители)

Ролевая постановочная игра «Птичье царство» (особенности строения, связанные с полетом; размножение, систематические группы, миграция)

Биологический конструктор «Разнообразие и основные систематические группы млекопитающих»

5. Экология рядом (4 час)

Экологические кубики «Биотические, абиотические и антропогенные воздействия на биосферу» (влияние различных факторов на живые организмы. Узнавание «кто/что, как, какое и на кого» оказывает влияние).

Экскурсия «Антропогенное влияние на прикубанский лес». Обсуждение ликвидации последствий и снижения негативного влияния человека на природу (отчет об экскурсии, планирование снижения антропогенного влияния).

Экологическая акция «Чистые леса»

6. Основы эволюции (3 час)

Создание конструктора «Царства живой природы» для наглядного представления о многообразии живых организмов (конструктор Царств живой природы, установление причинно-следственных связей об изменении облика организмов во время эволюции).

Настольная игра «Эволюция» (биотические факторы экосистем: взаимоотношения «хищник–жертва», «паразит–хозяин», кооперация и т.д. Проведение параллели с реальными видами и популяциями, соотношений между моделью и реальностью).

Настольная карточная игра «Quirks» (Причуды) (моделирование живых организмов с различными жизненными свойствами, понятия влияния внешних факторов, хищничества и конкуренции в борьбе за существование)

Заключение (1 час)

Заключительное тестирование: методика диагностики уровня творческой активности учащихся (М. И. Рожков, Ю. С. Тюнников, Б. С. Алишев, Л. А. Волович); методика «Готовность к саморазвитию» (С. Грачев); методика исследования мотивации достижения (Ю.М. Орлов); методика изучения социальной направленности обучающегося (В.М. Минияров).

Описание предполагаемых форм оценивания результатов

Для оценки процесса и результатов развития личности будут использоваться следующие методики:

- Методика диагностики уровня творческой активности учащихся (М. И. Рожков, Ю. С. Тюнников, Б. С. Алишев, Л. А. Волович);
- Методика «Готовность к саморазвитию» (С. Грачев);
- Методика исследования мотивации достижения (Ю.М. Орлов);
- Методика изучения социальной направленности обучающегося (В.М. Минияров).

Для оценки предметных и метапредметных результатов будут использоваться следующие формы: карта достижений/портфолио достижений, дневник юного ученого,

творческая работа, проектная и исследовательская работа (в т.ч. участие в конкурсах эколого-биологической направленности и их результативность).

Тематическое планирование

№	Темы	Примерное кол-во часов	Характеристика основных видов деятельности ученика (на уровне УУД)
5 класс			
Введение во внеурочную деятельность		2	Знать и уметь использовать технику безопасности во время экскурсий на природу и при работе в лаборатории, приемы оказания первой помощи при укусах насекомых, травмах (порезы, ушибы, вывихи, переломы) и т.д.
1	Первичное тестирование	1	
2	Вводный инструктаж	1	
Растения вокруг нас		6	
3,4	Экскурсия «Разнообразие Царства Растений». Правила оформления отчетов об экскурсии	2	Знать правила оформления отчетов об экскурсии. Заполнять отчеты в соответствии с правилами. Знать названия растений прикубанского леса. Владеть приемами описания. Характеризовать биологические объекты по критериям: однолетнее/многолетнее, жизненная форма, ярусность, особенности строения
5	Литературная гостиная «Легенды о растениях»	1	Владеть приемами выразительного чтения. Уметь выбирать тексты в соответствии с поставленными задачами. Обсуждать тексты: выделять основную мысль, делать выводы о правдивости и вымышленности текстов на основе имеющихся биологических знаний. Адекватно использовать коммуникативные, прежде всего речевые, средства для решения различных коммуникативных задач, строить монологическое высказывание
6	Экскурсия «Осенние изменения в природе»	1	Заполнять отчеты в соответствии с правилами. Соблюдать правила поведения в окружающей среде, знать правила бережного отношения к ней. Выделять сезонные явления, влияющие на жизнь растений и животных
7	Творческая мастерская. Групповой проект «Осенний лес»	1	Использовать природные материалы для оформления и описания осеннего леса в творческой форме. Развивать творческий потенциал и креативное мышление. Выделять сезонные явления, влияющие на жизнь растений и животных
8	Настольная обучающая игра «Времена года»	1	Формировать учебно-познавательный интерес к новому учебному материалу и способам решения новой задачи. Различать среды обитания живых организмов и выделять сезонные явления, влияющие на жизнь растений и животных, в каждой из них
Ученые-лаборанты. Микро-строение растений		8	
9	Практический опыт «Самый лучший метод наш»	1	Работать в малых группах, используя средства коммуникации для формирования единого внутригруппового решения. Определять методы биологических исследований. Представлять результат работы посредством различных методов коммуникации.

			Аргументировано защищать свою точку зрения
10	Занимательная лаборатория «Микроскоп. Приготовление микропрепарата»	1	Научиться готовить микропрепараты. Наблюдать части и органоиды клетки под микроскопом, описывать и схематически изображать их. Соблюдать правила работы с биологическими приборами и инструментами, правила работы в лаборатории.
11	Занимательная лаборатория «Изучение клеток растения»	1	Выделять существенные признаки строения клетки растения. Различать на таблицах и микропрепаратах части и органоиды клетки. Соблюдать правила работы с биологическими приборами и инструментами, правила работы в лаборатории.
12	Демонстрация «Ткани растений»	1	Различать ткани различных организмов, определять вид ткани по изображению, в т.ч. под микроскопом. Знать строение и функции тканей
13, 14	Индивидуальный творческий проект «Макет строения клетки»	2	Формировать широкую мотивационную основу учебной деятельности, включающую социальные, учебно-познавательные и внешние мотивы. Выделять существенные признаки строения клетки растения. Различать части и органоиды клетки. Развивать творческий потенциал
15	Занимательная лаборатория «Химический состав растений»	1	Объяснять роль минеральных веществ и воды, входящих в состав клетки. Ставить биологические эксперименты по изучению химического состава клетки. Соблюдать правила работы с лабораторным оборудованием
16	Логическая игра данетка «Такие разные растения»	1	Уметь подбирать и формулировать конкретные вопросы, способные привести к получению информации для достижения цели. Различать понятиями низших и высших растений, строением и функциями органов высших растений. Осознавать огромное разнообразие растительного мира. Понимать значение растений в природе и жизни человека
Откуда берется и как устроена растительная жизнь		11	
17	Практический опыт «Размножение растений»	1	Определять значение размножения в жизни организмов. Определять особенности бесполого размножения. Объяснять значение бесполого размножения. Владеть на практике знаниями о бесполом размножении растений. Выполнять простейшие действия по размножению растений вегетативными частями. Определять особенности и преимущества полового размножения. Объяснять значение полового размножения для потомства и эволюции органического мира. Ставить опыты по проращиванию семян
18, 19	Индивидуальная исследовательская работа «Изучение влияния воды, света и температуры на рост растений»	2	Находить информацию о живой природе в научно-популярной литературе, биологических словарях и справочниках, анализировать и оценивать ее, переводить из одной формы в другую. Устанавливать связи между целью деятельности и ее мотивом, самостоятельно выделять и формулировать цели, задачи, планировать учебное сотрудничество. Прогнозировать – предвосхищать результат, его временные характеристики. Уметь полно и точно выражать свои мысли, обладать способностью к построению логической цепи рассуждений, контролю и оценке результатов. Структурировать знания, устанавливать причинно-следственные связи.

			Владеть монологической и диалогической формами речи, Осознавать и произвольно выстраивать речевые высказывания
20	Интеллектуальная игра «Интересные зеленые»	1	Формировать учебно-познавательный интерес к новому учебному материалу и способам решения новой задачи. Допускать возможность существования у людей различных точек зрения, в том числе не совпадающих с его собственной. Учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве. Формировать банк необычных фактов о растениях, их визуальное узнавание, этимологии некоторых названий и географии происхождения
21	Практический опыт «Изучение строения органов растения: корень, семя»	1	Выделять существенные признаки семени двудольных и однодольных растений. Сравнить строение семени однодольного и двудольного растения, находить черты сходства и различия, делать выводы на основе сравнения. Определять виды корней и типы корневых систем. Объяснять взаимосвязь строения клеток различных зон корня с выполняемыми ими функциями. Проводить биологические исследования и объяснять их результаты
22	Практический опыт «Изучение строения органов растения: побег, почка, лист»	1	Приводить примеры разнообразных стеблей. Распознавать листья по форме. Определять тип жилкования. Различать листья простые и сложные, черешковые и сидячие. Определять типы листорасположения. Распознавать виды почек. Проводить биологические исследования и объяснять их результаты. Определять особенности видоизмененных побегов. Распознавать на живых объектах, гербарном материале и таблицах видоизмененные побеги. Проводить биологические исследования и объяснять их результаты
23	Игра-конструктор «Значение листа»	1	Тренировать образно-логическое мышление. Выстраивать причинно-следственные связи в изучаемом круге явлений. Выявлять приспособленность растений к использованию света в процессе фотосинтеза. Определять условия протекания фотосинтеза. Объяснять значение фотосинтеза и роль растений в природе и жизни человека. Приводить доказательства (аргументация) необходимости охраны воздуха от загрязнений. Выделять существенные признаки дыхания растений. Объяснять роль кислорода процессе дыхания. Определять черты сходства и различия в процессах дыхания у растительных и животных организмов. Применять знания о дыхании при выращивании растений и хранении урожая
24	Занимательная лаборатория «Изучение строения стебля на поперечном срезе»	1	Осуществлять самостоятельное исследование. Пользоваться лабораторным оборудованием с учетом правил его использования и техники безопасности. Выделять существенные признаки строения стебля, его части: пробка, луб, кора, камбий, годичные кольца, сердцевина. Определять возраст деревьев по годичным кольцам
25	Творческий проект «Макет строение стебля»	1	Формировать широкую мотивационную основу учебной деятельности, включающую социальные, учебно-познавательные и внешние мотивы.

			Выделять существенные признаки строения стебля растения пробка, луб, кора, камбий, годичные кольца, сердцевина. Называть части и их функции. Развивать творческий потенциал
26	Творческая мастерская по итогам практических работ и наблюдений «Размножение и развитие растений»	1	Создать настольную игру-ходилку на основе и с учетом имеющихся биологических знаний. Осуществлять анализ объектов с выделением существенных и несущественных признаков. Строить рассуждения в форме связи простых суждений об объекте, его строении, свойствах и связях. Объяснять особенности полового и бесполого размножения. Объяснять особенности процессов роста и развития у растительных организмов. Проводить наблюдения за ростом и развитием организмов. Проводить биологические исследования и объяснять их результаты. Развивать творческий потенциал
27	Художественная мастерская «Цветок»	1	Воспроизводить детальное изображение цветка. Распознавать на живых объектах, гербарном материале и таблицах части цветка. Определять типы соцветий. Развивать творческий и эстетический потенциал
Охраняемый мир		4	
28	Экскурсия «Первоцветы»	1	Заполнять отчеты в соответствии с правилами. Вести статистику по краснокнижным первоцветам. Соблюдать правила поведения в окружающей среде, знать правила бережного отношения к ней. Осознавать вероятность исчезновения первоцветов по вине человека и необходимость их защиты
29	Экскурсия «Лекарственные растения»	1	Заполнять отчеты в соответствии с правилами. Вести статистику видового и количественного состава лекарственных растений в прикубанском лесу. Соблюдать правила поведения в окружающей среде, знать правила бережного отношения к ней. Узнавать лекарственные растения, знать их характеристики и лекарственные свойства
30, 31	Экскурсия «Экологическая тропа»	2	Заполнять отчеты в соответствии с правилами. Соблюдать правила поведения в окружающей среде, знать правила бережного отношения к ней. Знать особенности составления экологических троп. Составлять описание экологических троп самостоятельно. Знать способы охраны биологических объектов и охраняемые природные объекты Краснодарского края
Важнейшие вопросы науки		2	
32	Групповой творческий проект «Биология в лицах»	1	Адекватно использовать речевые средства для решения различных коммуникативных задач, строить монологическое высказывание, владеть диалогической формой речи. Планировать совместную деятельность, распределять обязанности в группе. Владеть навыком формулировки цели и задач деятельности. Осознавать значение вклада ученых в развитие биологии. Узнавать ученых биологов по портретам и называть их вклад в науку
33	Дидактическая игра «Разбор почты руководителя»	1	Применять полученные знания и навыки на практике для формирования собственного научного мнения по сути проблемы.

			Формировать широкую мотивационную основу учебной деятельности, включающую социальные, учебно-познавательные и внешние мотивы. Адекватно использовать речевые средства для решения различных коммуникативных задач, строить монологическое высказывание, владеть диалогической формой речи
Заключение		1	
34	Промежуточное тестирование	1	Отвечать на вопросы с упором на самоанализ
	Всего за год:	34	
6 класс			
Введение во внеурочную деятельность		1	Освоить технику безопасности во время экскурсий на природу и при работе в лаборатории, приемов оказания первой помощи при укусах насекомых, травмах (порезы, ушибы, вывихи, переломы) и т.д.
1	Вводный инструктаж	1	
Такая разная жизнь		6	
2	Художественная мастерская «Создание собственной коллекции рисунков вирусов»	1	Планировать свои действия в соответствии с поставленной задачей и условиями её реализации, в том числе во внутреннем плане. Ориентироваться на разнообразие способов решения поставленных задач. Обладать информацией и клеточных и неклеточных формах жизни
3	Творческая мастерская «Изготовление бактерий из подручного материала»	1	Формировать учебно-познавательный интерес к новому учебному материалу и способам решения новой задачи. Выделять существенные признаки бактерий. Объяснять роль бактерий в природе и жизни человека
4	Биологический конструктор «Животная клетка»	1	Знать особенности строения животной клетки. Уметь проводить сравнение прокариотических и эукариотических клеток. Осуществлять итоговый и пошаговый контроль по результату. Оценивать правильность выполнения действия на уровне адекватной ретроспективной оценки соответствия результатов требованиям данной задачи и задачной области
5	Занимательная лаборатория «Рассматривание простейших под микроскопом»	1	Выделять существенные признаки строения клетки простейших. Различать на таблицах и микропрепаратах части и органоиды клетки. Сравнить представителей одноклеточных животных, делать выводы на основе сравнения. Сформировать представление о единстве живого.
6	Практический опыт «Откуда появляется жизнь». Воссоздание опыта Реди	1	Планировать собственную деятельность, осуществлять самоконтроль и самооценку. Обладать навыками самостоятельного проведения экспериментов и фиксировать их результаты. Иметь представление о положениях клеточной теории. Представлять результаты своей работы в письменной и устной форме
7	Интеллектуальная игра «Микро-мир»	1	Адекватно использовать коммуникативные, прежде всего речевые, средства для решения различных коммуникативных задач. Визуально узнавать различные формы беспозвоночных, микроорганизмов, одноклеточных животных и вирусов. Знать о упоминаниях животных в мифологии и литературе и их роли в них. Отвечать на вопросы тестового характера.

Места обитания животных		4	
8	Зоологические кубики «Среда обитания»	1	Использовать знаково-символические средства, в том числе модели и схемы для решения задач.
9	Групповой проект «Лента природных сообществ»	1	Устанавливать взаимосвязь между средой обитания и приспособленностью организмов к ней. Объяснять взаимосвязь приспособлений и строения организма к условиям среды обитания.
10	Игра-домино «Кто, где живет»	1	Работать с географическими картами.
11	Работа с картами «Распределение организмов, проживающих в разных природных зонах, на карте мира»	1	Владеть информацией о средах обитания, типах природных сообществ и зон
Этот удивительный животный мир		15	
12	Карточный пасьянс «Систематические группы»	1	Развивать логическое мышление, тренировать память и комбинаторные способности. Систематизировать знания о многообразии живых организмов. Определять принадлежность биологических объектов к определенной систематической группе (классифицировать). Выделять существенные признаки вида и представителей разных царств природы
13	Игра-угадайка «Кишечнополостные животные»	1	Проводить простые аналогии. Строить рассуждения в форме связи простых суждений об объекте, его строении, свойствах и связях. Ориентироваться на разнообразие способов решения задач. Выделять существенные признаки кишечнополостных. Объяснять взаимосвязь внешнего строения кишечнополостных со средой обитания и образом жизни. Освоить основы работы с определителями. Устанавливать систематическую принадлежность кишечнополостных (классифицировать)
14	Групповой проект «Разнообразие червей»	1	Создавать альбом с изображением и описанием представителей различных классов червей на основе поиска информации в различных источниках. Использовать знаково-символические средства, кластеры и схемы. Выделять характерные признаки плоских, круглых и кольчатых червей. Различать на таблицах представителей червей. Освоить основы работы с определителями. Объяснять значения червей
15	Индивидуальная исследовательская работа «Значение дождевых червей в природе»	1	Находить информацию о живой природе в научно-популярной литературе, биологических словарях и справочниках, анализировать и оценивать ее, переводить из одной формы в другую. Устанавливать связи между целью деятельности и ее мотивом, самостоятельно выделять и формулировать цели, задачи, планировать учебное сотрудничество. Прогнозировать – предвосхищать результат, его временные характеристики. Уметь полно и точно выражать свои мысли, обладать способностью к построению логической цепи рассуждений, контролю и оценке результатов. Структурировать знания, устанавливать причинно-следственные связи. Владеть монологической и диалогической формами речи, Осознавать и произвольно выстраивать речевые высказывания
16	Электронный журнал «Гельминты – очевидное и невероятное»	1	Владеть основами смыслового восприятия художественных и познавательных текстов, выделять существенную информацию из сообщений разных видов (в первую очередь текстов).

			<p>Осуществлять анализ объектов с выделением существенных и несущественных признаков.</p> <p>Знать о возможных путях заражения паразитическими червями. Применять меры профилактики заболеваний, связанных с ними.</p> <p>Приводить доказательства (аргументация) необходимости соблюдения мер профилактики заболеваний, вызываемых плоскими и круглыми червями</p>
17	Квест-игра «В поисках Моллюска»	1	<p>Развивать логические и стратегические способности.</p> <p>Решать головоломки, интеллектуальные задания, ребусы и др., основанные на единой сюжетной линии.</p> <p>Выделять существенные признаки моллюсков. Различать на живых объектах и таблицах представителей моллюсков. Освоить основы работы с определителями. Объяснять принципы классификации моллюсков. Устанавливать систематическую принадлежность моллюсков (классифицировать). Объяснять значение моллюсков</p>
18	Творческое конструирование «Моллюски и бионика»	1	<p>Проводить самостоятельное планирование и конструирование макета.</p> <p>Создавать и использовать знаково-символические средства, в том числе модели, чертежи, эскизы и схемы.</p> <p>Выделять существенные признаки моллюсков.</p> <p>Владеть понятием бионика, знать и уметь приводить примеры использования моллюсков как прототипов архитектурных сооружений и технических устройств</p>
19	Игра да-нетка «Членистоногие»	1	<p>Уметь подбирать и формулировать конкретные вопросы, способные привести к получению информации для достижения цели.</p> <p>Выделять существенные признаки членистоногих.</p> <p>Объяснять особенности строения ракообразных, паукообразных и насекомых в связи со средой их обитания и особенностями жизнедеятельности.</p> <p>Объяснять преимущества членистоногих перед другими беспозвоночными животными. Различать на живых объектах, коллекциях и таблицах представителей членистоногих. Объяснять принципы классификации членистоногих. Устанавливать систематическую принадлежность членистоногих (классифицировать).</p>
20	Творческая мастерская «Создание формикария»	1	<p>Создать формикарий для наблюдения за муравьями в домашних условиях. Знать устройство формикария.</p> <p>Объяснять значение насекомых. Освоить приемы оказания первой помощи при укусах насекомых.</p> <p>Объяснять устройство жизнедеятельности муравьев как социальных животных.</p> <p>Знать особенности жизни муравьев в живой природе, особенности домашнего содержания муравьев</p>
21	Творческая мастерская Создание биологической игры «Узнай по контуру беспозвоночное животное»	1	<p>Развивать творческий и эстетический потенциал.</p> <p>Уметь планировать собственную деятельность, распределять обязанности в группе.</p> <p>Различать беспозвоночных животных, в том числе опасных для человека. Сравнить представителей беспозвоночных животных, делать выводы на основе сравнения. Объяснять роль беспозвоночных животных в природе и жизни человека</p>

22	Игра-путешествие «В царстве рыб с Жак-Ив Кусто»	1	<p>Планировать стратегию собственных действий. Осуществлять анализ объектов с выделением существенных и несущественных признаков.</p> <p>Использовать знания на практике.</p> <p>Выделять существенные признаки рыб. Объяснять зависимость внешнего и внутреннего строения рыб от среды обитания. Различать на живых объектах и таблицах представителей рыб. Объяснять принципы классификации рыб. Устанавливать систематическую принадлежность рыб (классифицировать). Освоить основы работы с определителями</p>
23	Игра-стратегия «Рыболовство»	1	<p>Развивать логическое мышление. Выстраивать причинно-следственные связи.</p> <p>Выстраивать стратегию по недопущению исчезновения популяций рыб при промышленном рыболовстве.</p> <p>Владеть информацией об основных способах рыболовства.</p> <p>Знать информацию о ценных породах рыб, причинах критического состояния рыбного хозяйства мира, биологическом и антропогенном восстановлении популяций рыб</p>
24	Электронный журнал «Амфибии и рептилии. Удивительные встречи»	1	<p>Владеть основами смыслового восприятия художественных и познавательных текстов, выделять существенную информацию из сообщений разных видов (в первую очередь текстов).</p> <p>Осуществлять анализ объектов с выделением существенных и несущественных признаков.</p> <p>Выделять существенные признаки земноводных. Объяснять зависимость внешнего и внутреннего строения земноводных от среды обитания.</p> <p>Выделять существенные признаки пресмыкающихся. Объяснять зависимость внешнего и внутреннего строения пресмыкающихся от среды обитания.</p> <p>Сравнивать представителей земноводных и пресмыкающихся, делать выводы на основе сравнения</p>
25	Ролевая постановочная игра «Птичье царство»	1	<p>Развивать навыки актерского мастерства. Использовать вербальные и невербальные средства коммуникации.</p> <p>Различать на живых объектах и таблицах представителей птиц. Объяснять принципы классификации птиц. Устанавливать систематическую принадлежность птиц (классифицировать). Освоить приемы работы с определителями</p>
26	Биологический конструктор «Разнообразие и основные систематические группы млекопитающих»	1	<p>Уметь видеть в деталях целое. Развивать образно-абстрактное мышление.</p> <p>Выделять существенные признаки млекопитающих. Объяснять зависимость внешнего и внутреннего строения млекопитающих от среды обитания. Различать на живых объектах и таблицах представителей млекопитающих. Объяснять принципы классификации млекопитающих. Устанавливать систематическую принадлежность млекопитающих (классифицировать)</p>
Экология рядом		4	
27	Экологические кубики «Биотические, абиотические и антропогенные воздействия на биосферу»	1	<p>Объяснять приспособленность организмов к абиотическим факторам. Выдвигать гипотезы о возможных последствиях деятельности человека в экосистемах и биосфере</p>

28 29	Экскурсия «Антропогенное влияние на прикубанский лес». Обсуждение ликвидации последствий и снижения негативного влияния человека на природу	2	Заполнять отчеты в соответствии с правилами. Анализировать и оценивать последствия деятельности человека в природе. Использовать информацию разных видов и переводить ее из одной формы в другую
30	Экологическая акция «Чистые леса»	1	Навести порядок в прикубанском лесу, на берегу реки Кубань (в зоне отдыха местного населения). Привлекать внимание общественности к вопросам бережного отношения к окружающей среде. Развивать чувство любви к природе и ответственности за окружающий мир. Формировать навыки санитарно-гигиенической и экологической культуры. Осознавать последствия деятельности человека на состояние экосистем
Основы Эволюции		3	
31	Создание конструктора «Царства живой природы»	1	Уметь видеть в деталях целое. Развивать образно-абстрактное мышление. Иметь наглядное представление о многообразии живых организмов. Устанавливать причинно-следственные связи об изменении облика организмов во время эволюции
32	Настольная игра «Эволюция»	1	Развивать логическое и стратегическое мышление. Освоить биотические факторы экосистем: взаимоотношения «хищник–жертва», «паразит–хозяин», кооперация и т.д. Знать основные этапы эволюционного развития жизни на Земле и факторы, оказавшие влияние на это развитие. Проводить параллели с реальными видами и популяциями, соотношений между моделью и реальностью
33	Настольная карточная игра «Quirks» (Причуды)	1	Формировать навык конструирования. Моделировать живые организмы с различными сочетаниями жизненных свойств и характеристик. Закрепить понятия влияния внешних факторов, хищничества и конкуренции в борьбе за существование
Заключение		1	
34	Заключительное тестирование	1	Отвечать на вопросы с упором на самоанализ
Всего за год:		34	
Всего за курс обучения		68	

Список рекомендуемой литературы

1. Никишов, А. И. Биология. Растения. Бактерии. Грибы и лишайники. 7 класс. Практические занятия. А. И. Никишов, В. П. Викторов. М. : ВЛАДОС, 2013. – 154 с.
2. Никишов, А. И. Биология. Животные. 8 класс. Практические занятия. А. И. Никишов. М. : ВЛАДОС, 2013. – 154 с.
3. Плахов, И. А. Биологические игры. Растения. Грибы. Лишайники. 6 класс: Методическое пособие / И. А. Плахов; Ред. Гребнева Н. Ф.. М. : ВЛАДОС, 2005. – 127 с.
4. Рохлов, В. С. Занимательная зоология. Книга для учащихся, учителей и родителей. В.С. Рохлов, А. В. Теремов. М. : АСТ-Пресс, 1999. – 526 с.
5. Рохлов, В. С. Занимательная ботаника: Книга для учащихся, учителей и родителей В. С. Рохлов, А. В. Теремов, Р. А. Петросова. М.: АСТ-Пресс, 2002. – 432 с.
6. Стручков, Е. А. Биология. 5-7 классы. Игровые технологии в преподавании: Методическое пособие / Е. А. Стручков. М. : Планета, 2017. – 144 с.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ «ПОМОГИ СЕБЕ САМ»

Автор программы:
Грошева Наталья Павловна
учитель биологии МАОУ СОШ № 3
имени А.С. Пушкина
ст. Брюховецкой Брюховецкого р-на

Уровень образования (класс) основное общее образование, 8 класс
Направление естественно-научное
Количество часов 34 час

Пояснительная записка

Современное, быстро развивающееся образование, предъявляет высокие требования к обучающимся и их здоровью. Тем самым, обязывая образовательное учреждение создавать условия, способствующие сохранению и укреплению здоровья, формированию ценностного отношения обучающихся к собственному здоровью и здоровью окружающих. При этом здоровье рассматривается как сложный, многоуровневый феномен, включающий в себя физиологический, психологический и социальный аспекты.

В данный момент актуальность и общенациональный характер проблемы здоровья граждан России очевиден. Не так давно ученые говорили о том, что образ жизни человека на 50% определяется его здоровьем. На Всероссийском форуме «Здоровье нации – основа процветания России», который прошел в 2006 году, эксперты говорили о том, что уже на 70-80% жизнь человека зависит от состояния его здоровья. Эти цифры заставляют уже серьезно задуматься о формах и методах укрепления здоровья нации, о стратегии в этой области и роли третьего участника процесса – общества. Именно общество в лице образовательных учреждений формирует систему приоритетов и ценностей, определенный стиль жизни, так называемые социально одобряемые нормы поведения. Именно образовательное учреждение призвано вооружить ребенка индивидуальными способами ведения здорового образа жизни, нивелируя негативное воздействие социального окружения.

Новые стандарты образования, в качестве основы учебной деятельности предлагают формировать у обучающихся общеучебные умения и навыки.

Одним из способов превращения ученика в субъект учебной деятельности является его участие в исследовательской деятельности. Именно исследовательская деятельность позволяет познать свой организм, формируя индивидуальную программу здорового образа жизни для каждого ученика.

Программа внеурочной деятельности «Помоги себе сам» направлена на формирование здорового образа жизни у обучающихся, но и помогает разобраться в самом себе.

Актуальность программы внеурочной деятельности «Помоги себе сам» заключается в том, что она способствует формированию у учащихся стойкого интереса к познанию самих себя и своего места в окружающем мире. Познание человеком самого себя является неотъемлемой составляющей формирования зрелой личности, способной быть полезной себе и обществу. Программа внеурочной деятельности «Помоги себе сам» позволяет человеку овладеть функциональной грамотностью, что и является, по сути, целью современного образования.

Программа позволяет реализовать актуальные в настоящее время компетентностный, личностно-ориентированный, деятельностный подходы.

Основные принципы реализации программы – научность, доступность, добровольность, субъектность, деятельностный и личностный подходы, преемственность, результативность, партнерство, творчество и успех.

Планируемые результаты освоения образовательной программы

Личностные и метапредметные результаты

Результаты	Формируемые умения	Средства формирования
Личностные	– формирование у учащихся мотивации к обучению, самоорганизации и саморазвитию. – развитие познавательных навыков учащихся, умений самостоятельно конструировать свои знания, ориентироваться в информационном пространстве, развитие критического и творческого мышления.	организация на занятии парно-групповой работы
Метапредметные		
<i>регулятивные</i>	– учитывать выделенные учеником ориентиры действия в новом учебном материале в сотрудничестве с учителем; – планировать свое действие в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации, в том числе во внутреннем плане – осуществлять итоговый и пошаговый контроль за результатом;	<ul style="list-style-type: none"> • в сотрудничестве с учителем ставить новые учебные задачи; • преобразовывать практическую задачу в познавательную; • проявлять познавательную инициативу в учебном сотрудничестве
<i>познавательные</i>	– умения учиться: навык решения творческих задач и навык поиска, анализа и интерпретации информации. – добывать необходимые знания и с их помощью проделывать конкретную работу. – осуществлять поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий с использованием учебной литературы; – учиться основам смыслового чтения художественных и познавательных текстов, выделять существенную информацию из текстов разных видов; – осуществлять анализ объектов с выделением существенных и несущественных признаков;	осуществлять расширенный поиск информации с использованием ресурсов библиотек и Интернета

коммуникативные	<ul style="list-style-type: none"> –учиться выполнять различные роли в группе (лидера, исполнителя, критика). –умение координировать свои усилия с усилиями других. –формулировать собственное мнение и позицию; –договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности, в том числе в ситуации столкновения интересов; –задавать вопросы; –допускать возможность существования у людей различных точек зрения, в том числе не совпадающих с его собственной, и ориентироваться на позицию партнера в общении и взаимодействии; –учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве 	<ul style="list-style-type: none"> –учитывать разные мнения и интересы и обосновывать собственную позицию; –понимать относительность мнений и подходов к решению проблемы; –аргументировать свою позицию и координировать ее с позициями партнеров в сотрудничестве при выработке общего решения в совместной деятельности; –продуктивно разрешать конфликты на основе учета интересов и позиций всех его участников; –с учетом целей коммуникации достаточно точно, последовательно и полно передавать партнеру необходимую информацию как ориентир для построения действия
-----------------	---	---

Планируемые результаты реализации программы внеурочной деятельности ориентированы на достижение всех трех уровней воспитательных результатов.

Результаты первого уровня (осознание обучающимися необходимости заботы о своём здоровье и выработки форм поведения).

Школьники **приобретут знания** об основных вопросах гигиены, особенностях влияния вредных привычек на здоровье, особенностях воздействия двигательной активности на организм человека, основах рационального питания, о “полезных” и “вредных” продуктах, о значении режима питания, способах сохранения и укрепления здоровья, о значении физических упражнений для сохранения и укрепления здоровья.

Обучающиеся научатся:

- Учитывать выделенные учителем ориентиры действия в новом учебном материале;
- Планировать свое действие в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации, в том числе во внутреннем плане;
- Строить речевые высказывания в устной форме;
- Адекватно воспринимать оценку учителя;
- Осуществлять поиск и выделять конкретную информацию с помощью учителя;
- Устанавливать причинно-следственные связи в изучаемом круге явлений.

Результаты второго уровня (социальная адаптация детей, расширение сферы общения, приобретение опыта взаимодействия с окружающим миром).

Обучающиеся научатся:

- Составлять индивидуальный режим дня и соблюдать его;
- Выполнять физические упражнения для развития физических навыков;
- Различать “полезные” и “вредные” продукты;
- Использовать средства профилактики ОРЗ, ОРВИ;
- Определять благоприятные факторы, воздействующие на здоровье;
- Заботиться о своем здоровье.

Результаты третьего уровня (приобретение опыта самостоятельного социального действия, опыт волонтерской деятельности; опыт организации совместной деятельности с другими детьми и работы в группе).

Обучающиеся научатся:

- Применять коммуникативные и презентационные навыки;
- Использовать навыки элементарной исследовательской деятельности в своей работе;
- Оказывать первую медицинскую помощь
- Включаться в творческую деятельность под руководством учителя;
- Строить понятные для партнера высказывания, учитывающие, что партнер знает и видит, а что нет;
- Договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности, в том числе в ситуации столкновения интересов;
- Задавать вопросы, для организации собственной деятельности.

Ожидаемые результаты:

1. Снижение уровня заболеваемости детей
2. Формирование здорового образа жизни в семье.
3. Развитие экологической культуры.

Содержание программы

Тема 1. **Введение.** (4 часа).

Понятие о здоровом образе жизни. Биологическое и социальное в человеке: единство и противоречие. Экспресс – диагностические методы оценки здоровья. Формирование модели здорового поведения.

Практическая работа: экспресс диагностика состояния здоровья.

Демонстрация: таблиц, схем.

Лабораторные работы: решение ситуационных задач изучаемой теме.

Тема 2. **Возрастные основы индивидуального развития.**(3 часа).

Возраст полового созревания: особенности психофизического развития и их учет в образе жизни. Гигиена подростка. Мода и здоровье подростка.

Демонстрация: таблиц, схем.

Лабораторные работы: выполнение проектных работ; исследовательских работ по теме.

Проверочная работа: защита работ.

Тема 3 **Как научиться учиться?** (5 часа).

Понятие об умственной работе как сугубо человеческой деятельности. Как определить особенности своей памяти? Как правильно готовить домашнее задание? Методы и средства тренировки и восстановления умственной работоспособности. Как предупредить нарушения зрения?

Практическая работа: определение видов памяти; восстановление работоспособности.

Лабораторная работа: выполнение проектных и исследовательских работ по теме.

Демонстрация: схем, таблиц.

Проверочная работа: защита работ.

Тема 4. **Двигательная активность** (2 час).

Подросток и двигательная активность. Как правильно регулировать физические нагрузки? Средства и методы обеспечения правильной осанки.

Практическая работа: как правильно регулировать физические нагрузки; методы определения нарушения осанки; методы обеспечения правильной осанки.

Демонстрация: таблиц, схем.

Лабораторная работа: выполнение проектных и исследовательских работ по теме

Проверочная работа: защита работ.

Тема 5. **Закаливание и профилактика простуд.** (5 час).

Основные причины развития простуд. Методы поддержания активности иммунитета. Как вести себя при гриппе? Тонзиллит и ангина. Средства и принципы закаливания. Гигиена органов дыхания. Как правильно дышать.

Практическая работа: решение ситуационных задач.

Демонстрация: схем, таблиц.

Лабораторные работы: выполнение проектных и исследовательских работ по теме

Проверочные работы: защита работ.

Тема 6. **Психофизическое здоровье.** (5 часов)

Понятие о психофизическом здоровье. Средства и методы тренировки психики. Понятие о биоритмах. Как правильно построить свой режим. Культура поведения и состояние психики.

Практическая работа: методы тренировки психики; режим дня; культура поведения.

Демонстрация: схем, таблиц.

Лабораторные работы: выполнение проектных и исследовательских работ по теме

Проверочные работы: защита работ.

Тема 7. **Профилактика вредных привычек.** (2 часа).

Психоактивные вещества и подросток. Влияние ПАВ на организм подростка.

Практическая работа: решение ситуационных задач.

Демонстрация: схем, таблиц.

Лабораторные работы: выполнение проектных и исследовательских работ по теме

Проверочные работы: защита работ.

Тема 8. **Здоровое питание.** (3 часа).

Что мы едим? Рациональное питание. Профилактика и коррекция избыточного веса.

Практическая работа: анализ продуктов питания.

Демонстрация: схем, таблиц.

Лабораторные работы: выполнение проектных и исследовательских работ по теме

Проверочные работы: защита работ.

Тема 9. **Половое воспитание.** (3 часа).

Половые психофизические особенности. Гендерные роли и гендерные различия. Понятия о симпатии, влюбленности, любви. Уважение к противоположному полу. Ранние половые контакты с биологической и социальной точек зрения.

Практическая работа: решение ситуационных задач.

Демонстрация: схем, таблиц.

Лабораторные работы: выполнение проектных и исследовательских работ по теме

Проверочные работы: защита работ.

Тема 10. **Опасная современность.** (3 часа)

Мобильная связь: этикет и безопасность. Интернет в мировом информационном пространстве.

Практическая работа: решение ситуационных задач.

Демонстрация: схем, таблиц.

Лабораторные работы: выполнение проектных и исследовательских работ по теме

Проверочные работы: защита работ.

Тематическое планирование

№	Тема занятия	Кол-во часов			Виды деятельности учащихся
		всего	теория	практика	
1	Введение.	4	2	2	
1.1	Понятие о здоровом образе жизни.	1	1		<p>Формировать потребность в здоровом образе жизни,</p> <p>Объяснять место и роль человека в природе.</p> <p>Выделять существенные признаки организма человека, особенности его биологической природы.</p> <p>Определять значение знаний о человеке в современной жизни.</p> <p>Выявлять методы изучения организма человека.</p> <p>Приводить доказательства (аргументация) взаимосвязи человека и окружающей среды, зависимости здоровья человека от состояния окружающей среды.</p> <p>Освоить методы экспресс-диагностики оценки здоровья.</p> <p>Находить в научно-популярной литературе информацию о факторах здоровья и риска, оформлять ее в виде доклада или реферата, участвовать в обсуждении информации. Анализировать и оценивать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к здоровью, своему и окружающих; последствия влияния факторов риска на здоровье человека. Разрабатывать и защищать проект. Работать с информацией разных видов, переводить ее из одной формы в другую. Аргументированно отстаивать свою позицию.</p>
1.2	Биологическое и социальное в человеке: единство и противоречие.	1	1		
1.3	Экспресс - диагностические методы оценки здоровья.	1		1	
1.4	Формирование модели здорового поведения	1		1	
2	Возрастные основы индивидуального развития.	3	1	2	
2.1	Возраст полового созревания: особенности психофизического развития и их учет в образе жизни.	1	1		<p>Выделять существенные особенности поведения и психики человека.</p> <p>Объяснять значение правильного выбора средств гигиены.</p> <p>Приводить доказательства (аргументация) необходимости ухода за кожей, волосами, ногтями.</p> <p>Объяснять зависимость современной моды и здоровья подростка.</p> <p>Находить в научно-популярной литературе информацию о факторах здоровья и риска, оформлять ее в виде доклада или реферата, участвовать в обсуждении информации. Анализировать и оценивать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к здоровью, своему и окружающих; последствия влияния факторов риска на здоровье человека. Разрабатывать и защищать</p>
2.2	Гигиена подростка.	1		1	
2.3	Мода и здоровье подростка.	1		1	

					проект. Работать с информацией разных видов, переводить ее из одной формы в другую. Аргументированно отстаивать свою позицию.
3	Как научиться учиться?	5	1	4	
3.1	Понятие об умственной работе как сугубо человеческой деятельности.	1	1		Выделять (классифицировать) типы и виды памяти. Объяснять причины расстройства памяти. Проводить биологическое исследование, делать выводы на основе полученных результатов.
3.2	Как определить особенности своей памяти?	1		1	Объяснять роль обучения и воспитания в развитии поведения и психики человека.
3.3	Как правильно готовить домашнее задание?	1		1	Знать правила рациональной организации своего рабочего времени. Освоить приемы рациональной организации труда и отдыха, проведения наблюдений за состоянием собственного организма.
3.4	Методы и средства тренировки и восстановления умственной работоспособности.	1		1	Объяснять , что влияет на эффективность организации учебной деятельности. Рассказывать о негативных факторах, влияющих на развитие памяти
3.5	Как предупредить нарушения зрения?	1		1	Приводить доказательства (аргументация) необходимости соблюдения мер профилактики нарушений зрения. Анализировать и оценивать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к здоровью, своему и окружающих; последствия влияния факторов риска на здоровье человека.
4	Двигательная активность.	2	1	1	
4.1	Подросток и двигательная активность. Как правильно регулировать физические нагрузки?	1	1		Выявлять влияние физических упражнений на развитие скелета и мускулатуры. Проводить биологическое исследование, делать выводы на основе полученных результатов. Объяснять условия нормального развития и жизнедеятельности органов опоры и движения. На основе наблюдения определять гармоничность физического развития, нарушения осанки.
4.2	Средства и методы обеспечения правильной осанки.	1		1	Приводить доказательства (аргументация) необходимости соблюдения мер профилактики травматизма, нарушения осанки и развития плоскостопия. Освоить приемы оказания первой помощи при травмах опорно-двигательной системы. Анализировать и оценивать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к здоровью, своему и окружающих; последствия влияния факторов риска на здоровье человека.
5	Закаливание и профилактика простуд.	5	3	2	
5.1	Основные причины развития простуд. Методы поддержания активности иммунитета.	1	1		Выявлять основные причины развития простуд. Выделять существенные признаки иммунитета, вакцинации и действия лечебных сывороток. Объяснять причины нарушения иммунитета. Выделять существенные признаки покровов тела,

5.2	Как вести себя при гриппе?	1		1	терморегуляции. Проводить биологическое исследование, делать выводы на основе полученных результатов.
5.3	Тонзиллит и ангина.	1	1		Освоить правила, как вести себя при гриппе, ангине и тонзиллите.
5.4	Средства и принципы закаливания.	1	1		Объяснять механизмы регуляции дыхания.
5.5	Гигиена органов дыхания. Как правильно дышать.	1		1	Освоить правила правильного дыхания. Анализировать и оценивать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к здоровью, своему и окружающих; последствия влияния факторов риска на здоровье человека.
6	Психофизическое здоровье.	5	3	2	
6.1	Понятие о психическом здоровье.	1	1		Уметь составлять рациональный режим дня и отдыха.
6.2	Средства и методы тренировки психики.	1		1	Разрабатывать рациональный режим дня и отдыха на основе знаний о динамике работоспособностей, утомляемости, напряжённости различных видов деятельности.
6.3	Понятие о биоритмах.	1	1		Выполнять контроль режима активной деятельности и отдыха.
6.4	Как правильно построить свой режим.	1		1	Проводить биологическое исследование, делать выводы на основе полученных результатов.
6.5	Культура поведения и состояние психики.	1	1		Анализировать и оценивать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к здоровью, своему и окружающих; последствия влияния факторов риска на здоровье человека.
7	Профилактика вредных привычек.	2	2		
7.1	Психоактивные вещества и подросток.	1	1		Объяснять вредное влияние никотина, алкоголя и наркотиков на развитие плода. Приводить доказательства (аргументация) необходимости соблюдения мер профилактики вредных привычек.
7.2	Влияние ПАВ на организм подростка.	1	1		Объяснять отрицательное воздействие психоактивных веществ на организм человека. Объяснять отрицательное воздействие курения на организм человека Анализировать отрицательное воздействие курения на организм человека Приводить доказательства (аргументация) необходимости соблюдения мер профилактики вредных привычек. Находить в научно-популярной литературе информацию о факторах здоровья и риска, оформлять ее в виде доклада или реферата, участвовать в обсуждениях информации.
8	Здоровое питание.	3	2	1	
8.2	Что мы едим?	1	1		Объяснить значение роли пищи в жизнедеятельности человека.
8.3	Рациональное питание.	1		1	Самостоятельно разрабатывать правила рационального здорового питания.
8.4	Профилактика и коррекция избыточного веса.	1	1		Приводить доказательства (аргументация) необходимости соблюдения мер профилактики нарушений работы пищеварительной системы.

					Составлять пищевой рацион. Объяснять зависимость пищевого рациона от энергозатрат организма человека. Приводить доказательства (аргументация) необходимости соблюдения мер профилактики нарушений обмена веществ в организме.
9	Половое воспитание.	3	3		
9.1	Половые психофизические особенности. Гендерные роли и гендерные различия.	1	1		Выделять существенные признаки воспроизведения и развития организма человека. Объяснять понятия гендерные различия, симпатия, влюбленность, любовь. Объяснять значение ранних половых контактов с биологической и социальной точек зрения.
9.2	Понятие о симпатии, влюбленности, любви. Уважение к противоположному полу.	1	1		Проводить биологическое исследование, делать выводы на основе полученных результатов. Анализировать и оценивать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к здоровью, своему и окружающих; последствия влияния факторов риска на здоровье человека.
9.3	Ранние половые контакты с биологической и социальной точек зрения.	1	1		
10	Опасная современность.	2	2		
10.1	Мобильная связь: этикет и безопасность.	1	1		Приводить доказательства (аргументация) необходимости соблюдения мер безопасности при использовании мобильной связи и сети ИНТЕРНЕТ,
10.2	Интернет в мировом информационном пространстве.	1	1		Проводить биологическое исследование, делать выводы на основе полученных результатов. Анализировать и оценивать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к здоровью, своему и окружающих; последствия влияния факторов риска на здоровье человека.
	ИТОГО	34	20	14	

Список рекомендуемой литературы

1. Баттерворт Дж. Харрис М. Принципы психологии развития. М.: «Когито – центр», 2000. – 350 с
2. Баевский Р.М. Прогнозирование состояний на грани нормы и патологии., М., Медицина, 1979, с. 72-73
3. Брайнес С.Н., Свечинский В.П., Суслов А.И., Кучина Е.В. Кибернетические болезни систем управления и памяти в организме. – В кн.: Прогресс биологической и медицинской кибернетики. М., “Медицина”, 1974, с. 206 – 254
4. Блум Ф., Лейзерсон А., Хофстедтер Л.. Мозг, разум, поведение. М., «Мир», 1988. – 246с.
5. Выготский Л.С. Мышление и речь. М., Лабиринт, 1996. – 416 с.
6. Китаева – Смык Л.А. Психология стресса. М., «Наука», 1983. – 368с.
7. Ковалев В.В. Психиатрия детского возраста (Руководство для врачей), Москва, Медицина, 1979г., с.650
8. Коган В.Е. Психогенные формы школьной дизадаптации. – Вопр. Психол. 1984, N4, с.89-95
9. Колесов Д.В., Мягков И.Ф., Учителю о психологии и физиологии подростка, Москва, Просвещение, 1986г., с.80

10. Меерсон Ф.З., Малышев И.Ю. Феномен адаптационной стабилизации структур и защита сердца. М., «Наука», 1993
11. Селье Г. Стресс без дистресса М., 1979; 122
12. Эрикссон Эрик Г., Детство и общество, ЛЕНАТО, АСТ, Фонд «Университетская книга», 1996г., с.592.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ЭЛЕКТИВНОГО КУРСА «ПОЗНАВАТЕЛЬНАЯ БИОЛОГИЯ»

Автор программы:
Долбнев Василий Викторович
учитель биологии
МАОУ СОШ №34 г.-г. Новороссийск

Уровень образования (класс) основное общее образование, 9 класс
Направление естественно-научное
Количество часов 17 час

Пояснительная записка

Программа элективного курса «Многоликая биология» разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом (ФГОС) основного общего образования, примерной основной образовательной программой основного общего образования.

Данная программа предназначена для учащихся 9 классов общеобразовательных учреждений и рассчитана на 17 часов (1 час в неделю). Содержание курса распределено на 5 разделов.

Актуальность данного курса обусловлена тем, что на уроках биологии в 9 классах недостаточно часов отводится на повторение и закрепление материала из курса основной школы, как и на детальное рассмотрение тем слабо усваиваемых обучающимися.

Цель программы заключается в систематизации и повторении материала из курса биологии основной школы, при подготовке к государственной итоговой аттестации в форме ОГЭ.

Задачи программы:

- сформировать у учащихся умение работать с текстом, схемами и рисунками, анализировать информацию из различных источников;
- повторить наиболее значимые темы из блоков «Биология как наука. Методы биологии», «Признаки живых организмов», «Система, многообразие и эволюция живой природы», «Организм человека и его здоровье» и «Взаимосвязи организмов и окружающей среды»;
- закрепить материал, который ежегодно вызывает затруднения при подготовке к экзамену по биологии.

Разработанный элективный курс способствует формированию у учащихся умений работать с различными источниками информации, рисунками, схемами и таблицами, решать контекстные познавательные задачи, анализировать, обобщать, сравнивать, сопоставлять и формулировать выводы.

Планируемые результаты освоения образовательной программы

Личностными результатами обучения являются:

- чувство гордости за российскую биологическую науку, гуманизм, положительное отношение к труду, целеустремленность,

- готовность к осознанному выбору дальнейшей образовательной траектории естественно-научного направления,
- умение управлять своей познавательной деятельностью.

Метапредметными результатами являются:

- использование умений и навыков различных видов познавательной деятельности для изучения живых организмов,
- использование основных интеллектуальных операций: анализ и синтез, сравнение, обобщение, систематизации, выявление причинно-следственных связей,
- умение определять цели и задачи деятельности, выбирать средства реализации целей и применять их на практике,
- умение самостоятельного приобретения новых знаний, анализа и оценки новой информации,
- использование различных источников для получения информации.

Предметными результатами являются обобщение и систематизация знаний о:

- классификации растений, животных, грибов, лишайников и простейших организмов;
- особенностях строения клеток бактерий, грибов, растений, животных;
- строении тканей растений и человека;
- вегетативных и генеративных органах растений и основных процессах жизнедеятельности;
- многообразии и распространении основных систематических групп растений, животных, грибов, простейших организмов;
- происхождении основных групп растений и основных типов и классов животных;
- значении растений, животных, грибов, бактерий и простейших организмов в природе и жизни человека;
- особенностях организма человека, его строения, жизнедеятельности, высшей нервной деятельности и поведения;
- о сущности биологических процессов.

В результате изучения элективного курса ученик:

научится:

- изучать признаки биологических объектов;
- сравнивать строение клеток, тканей, органов, систем органов, организмов различных царств живой природы;
- определять и классифицировать принадлежность биологических объектов к определенной систематической категории;
- распознавать на рисунках и описывать морфологические особенности строения растений, органы и системы органов животных и человека;
- характеризовать роль вирусов, бактерий, грибов, растений и животных в природе, жизни человека и собственной деятельности;
- выявлять изменчивость организмов, приспособления организмов к среде обитания, типы взаимодействия разных видов в экосистеме;
- осуществлять самостоятельный поиск биологической информации в словарях, справочниках, научной и научно-популярной литературе, сети Интернет;
- объяснять: роль биологии в формировании современной естественнонаучной картины мира, в практической деятельности людей и самого ученика; родство, общность происхождения и эволюцию растений и животных (на примере сопоставления отдельных групп); взаимосвязи организмов и окружающей среды;

получит возможность научиться использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни:

- для соблюдения мер профилактики: заболеваний, вызываемых растениями, животными, бактериями грибами и вирусами; травматизма; стрессов; вредных привычек (курение, алкоголизм, наркомания); нарушения осанки, зрения, слуха;
- оказания первой помощи при отравлениях, ожогах, обморожениях, травмах, спасении утопающего;
- рациональной организации труда и отдыха;
- соблюдения правил поведения в окружающей среде.

Содержание программы

Раздел 1. Биология как наука. Признаки живых организмов (1 час)

Виды биологических наук, изучаемые ими направления, роль в практической деятельности человека. Методы изучения биологических объектов. Признаки и свойства живых организмов. Уровни организации живых систем.

Раздел 2. Клетка – основа жизни (2 часа)

Клеточное строение организмов как доказательство их родства, единства живой природы. Виды органоидов клетки, их строение и выполняемые функции. Особенности строения клеток разных царств живой природы: черты сходства и различия.

Раздел 3. Многообразие и эволюция живой природы (6 часов)

Вирусы - неклеточные формы жизни, роль и место в биосфере, значение для человека.

Бактерии. Значение в природе, жизни человека и собственной деятельности.

Грибы и лишайники. Особенности строения, значение в природе и жизни человека.

Систематический обзор царства Растения. Основные морфологические особенности разных групп высших растений. Ткани и органы высших растений, их строение и выполняемые функции. Усложнение растений в процессе эволюции.

Систематический обзор царства Животные. Общая характеристика беспозвоночных и позвоночных животных: черты сходства и различия. Характерные особенности строения беспозвоночных животных разных типов: Кишечнополостные, Плоские черви, Круглые черви, Кольчатые черви, Моллюски и Членистоногие. Тип Хордовые. Характерные особенности строения позвоночных животных разных классов: Рыбы, Земноводные, Пресмыкающиеся, Птицы и Млекопитающие. Усложнение животных в процессе эволюции. Профилактика заболеваний, вызываемых паразитическими животными и животными, переносчиками возбудителей болезней.

Раздел 4. Человек и его здоровье (7 часов)

Сходство человека с животными и отличие от них. Общий план строения человека. Ткани, их строение, месторасположение в организме человека и выполняемые функции.

Нейрогуморальная регуляция процессов жизнедеятельности организма человека. Железы внутренней секреции. Эндокринный аппарат, его роль в общей регуляции функций организма человека. Нервная система человека. Состав центрального и периферического отделов нервной системы. Строение спинного и головного мозга. Рефлекторный принцип работы нервной системы: рефлекс, рефлекторная дуга. Вегетативная нервная система.

Питание: система пищеварения, роль ферментов в пищеварении. Витамины. Укрепление здоровья: сбалансированное питание. Факторы риска: несбалансированное питание, курение и употребление алкоголя. Кишечные инфекционные заболевания, меры профилактики по их предупреждению. Приемы оказания первой доврачебной помощи при отравлениях.

Дыхание: система органов дыхания, газообмен в легких и тканях. Предупреждение инфекционных заболеваний. Приемы оказания первой доврачебной помощи: при отравлении угарным газом, спасении утопающего.

Внутренняя среда организма человека: кровь, лимфа, тканевая жидкость. Роль клеток

крови в жизнедеятельности организма. Виды иммунитета. Клеточный и гуморальный иммунитет. Профилактические прививки.

Кровеносная система. Сердце: работа и регуляция, движение крови по большому и малому кругу кровообращения. Гигиена сердечно-сосудистой системы. Виды кровотоков, приемы оказания первой помощи.

Строение и функции мочевыделительной системы. Функции почек. Строение нефрона. Механизм фильтрации мочи в нефроне. Этапы формирования мочи в почках. Заболевания мочевыделительной системы, и их профилактика.

Покровы тела и их функции. Причины нарушения здоровья кожных покровов. Гигиена кожи. Инфекции кожи (грибковые заболевания, чесотка). Закаливание. Первая помощь при ожогах, обморожениях, тепловом и солнечном ударе.

Общая характеристика и значение скелета. Три типа костей. Строение костей. Типы соединения костей. Строение скелета поясов конечностей, верхней и нижней конечностей. Гладкая и скелетная мускулатура. Строение скелетной мышцы. Основные группы скелетных мышц. Виды травм, затрагивающих скелет (растяжения, вывихи, открытые и закрытые переломы). Необходимые приемы первой помощи при травмах.

Органы чувств человека. Расположение и функции анализаторов, особенности их работы.

Психология и поведение человека. Врожденные и приобретенные формы поведения. Условные и безусловные рефлексы. Торможение рефлекса. Сложная психическая деятельность: речь, память, мышление, эмоции. Психологические особенности личности. Типы темперамента.

Раздел 5. Экология (1 час)

Взаимосвязи организмов и окружающей среды. Влияние экологических факторов на организмы. Экосистемная организация живой природы. Роль растений и животных в природе, жизни человека и собственной деятельности. Взаимоотношения видов.

Тематическое планирование

Основное содержание (по темам или разделам)	Характеристика основных видов учебной деятельности
Раздел 1. Биология как наука. Признаки живых организмов (1 час)	
Виды биологических наук, изучаемые ими направления, роль в практической деятельности человека. Методы изучения биологических объектов. Признаки и свойства живых организмов. Уровни организации живых систем.	Называть и характеризовать различные научные области биологии. Характеризовать роль биологических наук в практической деятельности людей. Объяснять назначение методов исследования в биологии. Характеризовать и сравнивать методы научного познания между собой. Определять уровни организации живой материи.
Раздел 2. Клетка – основа жизни - 2 часа	
Клеточное строение организмов как доказательство их родства, единства живой природы. Виды органоидов клетки, их строение и выполняемые функции. Особенности строения клеток разных царств живой природы: черты сходства и различия.	Распознавать органоиды клетки на рисунках, описывать их строение и основные функции. Сравнивать клетки бактерий, грибов, растений и животных. Называть черты сходства и различия клеток прокариот и эукариот
Раздел 3. Многообразие и эволюция живой природы - 6 часов	
Тема 1. Вирусы. Царство Бактерии - 0,5 час Вирусы - неклеточные формы	Объяснять роль вирусов и бактерий в природе и жизнедеятельности человека. Приводить примеры заболеваний человека, вызываемых

<p>жизни, роль и место в биосфере, значение для человека. Бактерии. Значение в природе, жизни человека и собственной деятельности.</p>	<p>вирусами и меры их профилактики.</p>
<p>Тема 2. Царство Грибы. Лишайники - 0,5 час Грибы и лишайники. Особенности строения, значение в природе и жизни человека.</p>	<p>Характеризовать основные группы грибов и различать их на рисунках. Распознавать съедобные и ядовитые грибы на рисунках. Характеризовать основные типы лишайников и различать их на рисунках. Объяснять значение грибов и лишайников в природе и жизни человека. Сравнивать строение грибов и лишайников со строением растений и животных, делать выводы.</p>
<p>Тема 3. Царство Растения – 2 часа Систематический обзор царства Растения. Основные морфологические особенности разных групп высших растений. Ткани и органы высших растений, их строение и выполняемые функции. Усложнение растений в процессе эволюции.</p>	<p>Называть таксономические единицы растений. Различать и определять органы растений и их части на рисунках, гербарных экземплярах, натуральных объектах. Устанавливать взаимосвязь строения и функций тканей и органов растения. Выделять черты усложнения растений в процессе эволюции.</p>
<p>Тема 4. Царство Животные - 3 часа Систематический обзор царства Животные. Общая характеристика беспозвоночных и позвоночных животных: черты сходства и различия. Характерные особенности строения беспозвоночных животных разных типов: Кишечнополостные, Плоские черви, Круглые черви, Кольчатые черви, Моллюски и Членистоногие. Тип Хордовые. Характерные особенности строения позвоночных животных разных классов: Рыбы, Земноводные, Пресмыкающиеся, Птицы и Млекопитающие. Усложнение животных в процессе эволюции. Профилактика заболеваний, вызываемых паразитическими животными и животными, переносчиками возбудителей болезней.</p>	<p>Называть таксономические единицы животных. Описывать основные признаки подцарства Многоклеточные. Объяснять на конкретных примерах наличие симметрии тела у многоклеточных животных. Описывать характерные черты внешнего и внутреннего строения представителей типов беспозвоночных животных. Приводить примеры беспозвоночных животных – переносчиков и возбудителей различных заболеваний растений, животных и человека. Перечислять меры профилактики этих заболеваний. Выделять основные признаки строения хордовых. Аргументировать выводы об усложнении организации хордовых по сравнению с беспозвоночными. Описывать характерные черты внешнего и внутреннего строения представителей классов позвоночных животных. Характеризовать черты приспособленности представителей разных классов к среде обитания. Объяснять причины усложнения организации животных с точки зрения эволюции животного мира. Объяснять причины наличия высокого уровня обмена веществ и теплокровности у млекопитающих. Определять представителей царств Животные на рисунках, фотографиях и натуральных объектах. Сравнивать представителей разных таксономических групп и находить их сходство и различия.</p>
<p>Раздел 4. Человек и его здоровье - 7 часов</p>	
<p>Тема 1. Сходство человека с животными и отличие от них. - 1 час Сходство человека с животными и отличие от них. Общий план строения человека. Ткани, их строение, месторасположение в организме человека и выполняемые функции.</p>	<p>Сравнивать человека с другими млекопитающими по морфологическим признакам. Называть черты морфологического сходства и отличия человека от других представителей отряда Приматы и семейства Человекообразные обезьяны. Раскрывать значение понятий «орган», «система органов». Называть системы органов человека и описывать их</p>

	<p>роль в организме. Различать виды и типы тканей. Описывать особенности их строения и указывать месторасположение в организме человека.</p>
<p>Тема 2. Нервная система. Нейрогуморальная регуляция процессов жизнедеятельности организма – 1 час Железы внутренней секреции. Эндокринный аппарат, его роль в общей регуляции функций организма человека. Нервная система человека. Состав центрального и периферического отделов нервной системы. Строение спинного и головного мозга. Рефлекторный принцип работы нервной системы: рефлекс, рефлекторная дуга. Вегетативная нервная система.</p>	<p>Раскрывать значение понятий «гормон», «рефлекс». Называть железы внутренней секреции, выделяемые ими гормоны и выполняемые функции. Определять заболевания, связанные с деятельностью желез внутренней секреции. Объяснять различие между нервной и гуморальной регуляцией внутренних органов. Описывать на рисунках строение спинного и головного мозга. Раскрывать связь между строением частей спинного мозга и их функциями. Объяснять строение рефлекторной дуги. Описывать влияние симпатического и парасимпатического отделов вегетативной нервной системы на внутренние органы.</p>
<p>Тема 3. Питание - 1 час Питание: система пищеварения, роль ферментов в пищеварении. Витамины. Укрепление здоровья: сбалансированное питание. Факторы риска несбалансированного питания, курение и употребление алкоголя. Кишечные инфекционные заболевания, меры профилактики по их предупреждению. Приемы оказания первой доврачебной помощи при отравлениях.</p>	<p>Называть органы пищеварения и выполняемые ими функции. Указывать особенности строения органов пищеварения. Раскрывать роль ферментов и витаминов. Называть причины авитаминозов и их профилактику. Называть этапы расщепления и всасывания питательных веществ в отделах пищеварительной системы. Раскрывать риск несбалансированного питания, курения и употребления алкоголя. Описывать признаки инфекционных заболеваний желудочно-кишечного тракта, пути заражения ими и меры профилактики. Описывать признаки глистных заболеваний, называть пути заражения и возбудителей этих заболеваний. Описывать признаки пищевого отравления и приёмы оказания первой помощи.</p>
<p>Тема 4. Дыхание - 0,5 час Дыхание: система органов дыхания, газообмен в легких и тканях. Предупреждение инфекционных заболеваний. Приемы оказания первой доврачебной помощи: при отравлении угарным газом, спасении утопающего.</p>	<p>Раскрывать понятия «лёгочное дыхание», «тканевое дыхание». Описывать строение органов дыхательной системы и называть их функции. Объяснять преимущества альвеолярного строения лёгких по сравнению со строением лёгких у представителей других классов позвоночных животных. Раскрывать роль гемоглобина в газообмене. Описывать последовательность стадий вдоха и выдоха, и механизмы их контроля дыхательным центром. На примерах защитных рефлексов чихания и кашля объяснять механизм бессознательной регуляции дыхания. Называть факторы, влияющие на интенсивность дыхания. Объяснять суть опасности заболевания гриппом, туберкулёзом, раком лёгких. Называть меры, снижающие вероятность заражения болезнями, передаваемыми через воздух. Называть приемы оказания первой доврачебной помощи: при отравлении угарным газом и спасении утопающего.</p>
<p>Тема 5. Внутренняя среда организма человека - 0,5 час</p>	<p>Различать форменные элементы крови, указывать особенности их строения и функций.</p>

<p>Внутренняя среда организма: кровь, лимфа, тканевая жидкость. Роль клеток крови в жизнедеятельности организма. Виды иммунитета. Клеточный и гуморальный иммунитет. Профилактические прививки.</p>	<p>Называть органы иммунной системы. Характеризовать разные виды иммунитета, приводить примеры. Называть критерии выделения четырёх групп крови у человека и правила переливания крови. Раскрывать роль профилактических прививок.</p>
<p>Тема 6. Кровеносная система - 0,5 час. Сердце: работа и регуляция, движение крови по большому и малому кругу кровообращения. Гигиена сердечно-сосудистой системы. Виды кровотечений, приемы оказания первой помощи.</p>	<p>Описывать на рисунках строение сердца и процесс сердечных сокращений. Объяснять принцип регуляции сердечных сокращений нервной системой. Сравнить виды кровеносных сосудов между собой. Понимать различие в использовании термина «артериальный» применительно к виду крови и к сосудам. Описывать строение кругов кровообращения. Раскрывать причины заболеваний сердечно-сосудистой системы и меры их профилактики. Определять виды кровотечений и описывать правила оказания первой доврачебной помощи.</p>
<p>Тема 7. Строение и функции мочевыделительной системы - 0,5 час Функции почек. Строение нефрона. Механизм фильтрации мочи в нефроне. Этапы формирования мочи в почках. Заболевания мочевыделительной системы, и их профилактика.</p>	<p>Раскрывать строение органов мочевыделительной системы. Называть функции разных частей почки. Объяснять на рисунках последовательность очищения крови в почках от ненужных организму веществ. Сравнить состав и место образования первичной и вторичной мочи. Объяснять причины заболеваний мочевыделительной системы и меры их предупреждения.</p>
<p>Тема 8. Покровы тела и их функции - 0,5 час Кожа: значение, строение, участие в терморегуляции. Причины нарушения здоровья кожных покровов. Гигиена кожи. Инфекции кожи (грибковые заболевания, чесотка). Закаливание. Первая помощь при ожогах, обморожениях, тепловом и солнечном ударе.</p>	<p>Различать на рисунках и называть компоненты разных слоёв кожи. Раскрывать связь между строением и функциями отдельных частей кожи (эпидермиса, гиподермы, волос, желёз и др.). Раскрывать роль терморегуляции для организма человека. Называть признаки ожога, обморожения, теплового и солнечного удара, и описывать меры оказания первой помощи. Классифицировать причины заболеваний кожи. Характеризовать виды заболеваний кожи и указывать меры их профилактики.</p>
<p>Тема 9. Общая характеристика и значение скелета – 0,5 час. Три типа костей. Строение костей. Типы соединения костей. Строение скелета поясов конечностей, верхней и нижней конечностей. Гладкая и скелетная мускулатура. Строение скелетной мышцы. Основные группы скелетных мышц. Виды травм, затрагивающих скелет (растяжения, вывихи, открытые и закрытые переломы). Необходимые приёмы первой помощи при травмах.</p>	<p>Называть отделы скелета. Указывать кости, входящие в состав поясов конечностей, верхней и нижней конечностей. Определять типы костей и их соединений. Описывать строение костей. Называть основные группы мышц. Раскрывать принцип крепления скелетных мышц разных частей тела. Определять понятия «растяжение», «вывих», «перелом». Называть признаки различных видов травм суставов и костей. Описывать приёмы первой помощи в зависимости от вида травмы.</p>
<p>Тема 10. Органы чувств человека – 0,5 час</p>	<p>Раскрывать особенности строения и функции органов чувств и их значение в жизни человека.</p>

Расположение и функции анализаторов, особенности их работы. Значение анализаторов в жизни человека.	Раскрывать причины заболеваний органов чувств и меры их профилактики.
Тема 11. Психология и поведение человека. Высшая нервная деятельность - 0,5 час Врождённые и приобретенные формы поведения. Условные и безусловные рефлексы. Торможение рефлекса. Сложная психическая деятельность: речь, память, мышление, эмоции. Психологические особенности личности. Типы темперамента.	Сравнивать безусловные и условные рефлексы, приводить примеры. Определять понятия «возбуждение», «торможение», «центральное торможение». Сравнивать внешнее (безусловное) и внутреннее (условное) торможение, и объяснять их роль в жизнедеятельности человека. Определять понятия «физиология высшей нервной деятельности», «память», «воображение», «мышление», «впечатление». Описывать виды памяти. Характеризовать эмоции человека. Классифицировать типы темперамента и описывать по рисункам.
Раздел 5. Экология - 1 час	
Взаимосвязи организмов и окружающей среды. Влияние экологических факторов на организмы. Экосистемная организация живой природы. Роль растений и животных в природе, жизни человека и собственной деятельности. Взаимоотношения видов.	Называть примеры факторов среды. Выделять и характеризовать основные закономерности действия факторов среды на организмы. Роль растений и животных в природе, жизни человека и собственной деятельности. Выделять экологические группы организмов.

Список рекомендуемой литературы

1. Билич Г.Л., Зигалова Е.Ю. Биология для поступающих в вузы. М.: Эксмо, 2020.
2. Демьянков Е.Н. Биология. Мир человека: Задачи. Дополнительные материалы: 8 кл. М.: ГИЦ Владос, 2007.
3. Мазяркина Т.В., Первак С.В. Биология. Типовые варианты экзаменационных заданий ОГЭ. М.: Экзамен.
4. Никитин А.Ф., Жоголев Д.Т., Гибадулин Т.В. Биология современный курс / Под ред. А.Ф.Никитина. М.: СпецЛит, 2016.
5. Петросова Р.А. Биология. Растения, бактерии, грибы. Тренировочные и контрольные тесты. 5-6 класс: учебное пособие для общеобразовательных организаций. (Разноуровневые задания). М.: Просвещение: Учебная литература, 2018.
6. Рохлов В.С. Биология. Человек и его здоровье. Тренировочные и контрольные тесты: 8 класс: учебное пособие для общеобразовательных организаций. (Разноуровневые задания). М.: Просвещение: Учебная литература, 2018.
7. Теремов В.В., Никишов А.И. Биология. Животные. Тренировочные и контрольные тесты: 7 класс: учебное пособие для общеобразовательных организаций. (Разноуровневые задания). М.: Учебная литература, 2018.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ЭЛЕКТИВНОГО КУРСА «ИЗБРАННЫЕ ВОПРОСЫ ОБЩЕЙ БИОЛОГИИ»

Автор программы:
Касмынина Инна Анатольевна
учитель биологии МБОУ СОШ №16
пос. Красносельский Гулькевичского р-на

Уровень образования (класс) основное общее образование, 9 класс
Направление естественно-научное
Количество часов 17 час

Пояснительная записка

Данный курс предназначен для учащихся 9 классов, обучающихся по программе линейного курса. Вопросы общей биологии распределены в течение всего курса изучения биологии с 5 по 9 класс. Поэтому будет целесообразно уделить время повторению и закреплению наиболее значимых и наиболее слабо усваиваемых школьниками знаний из основной школы: биология как наука, строение и жизнедеятельность клетки, эволюция живой природы. Кроме того, при изучении соответствующих разделов следует обратить внимание на формирование у учащихся умений работать с текстами, рисунками, иллюстрирующими биологические объекты и процессы, учащиеся должны научиться распознавать на рисунках основные органоиды клетки.

Срок реализации программы 1 год, 17 часов (0,5 часа в неделю).

Основной *целью курса* является: усвоение основных понятий биологии, создание условий для формирования интереса к предмету биологии, приобретение необходимых знаний и умений для подготовки к Итоговой Государственной аттестации, а также помочь с определением направления профильного обучения учащихся.

Задачи программы:

- повторить и углубить наиболее значимые темы из основной школы изучаемые на заключительном этапе общего биологического образования;
- закрепить материал, который ежегодно вызывает затруднения при сдаче ОГЭ
- формировать у учащихся умения работать с текстом, рисунками, схемами, извлекать и анализировать информацию из различных источников;
- научить четко и кратко, по существу вопроса письменно излагать свои мысли при выполнении заданий со свободным развернутым ответом.

Основные формы деятельности:

С целью повышения образовательного уровня и получения навыков по практическому применению знаний программой предусматривается проведение занятий в форме: лекций (13 часов), семинаров (2 часа), контрольных тестирований (2 часа).

Планируемые результаты освоения образовательной программы

По окончании изучения данного курса учащиеся приобретают следующие знания и умения:

- признаки биологических объектов: живых организмов; генов и хромосом; клеток растений, животных, грибов и бактерий; популяций;
- сущность биологических процессов: обмен веществ и превращения энергии, питание, дыхание, выделение, транспорт веществ, рост, развитие, размножение, наследственность и изменчивость;
- распознавать и описывать основные части и органоиды клетки;

- объяснять и устанавливать родственные связи между различными живыми организмами;
- применять приобретенные знания и умения в повседневной жизни и практической деятельности;
- проводить самостоятельный поиск биологической информации;
- понимать и характеризовать основные биологические уметь их объяснять и применять знания при решение заданий ОГЭ;
- различать свойства и признаки клеток различных царств, выявлять между ними черты сходства и различия.

Содержание программы

1.Биология – наука о живой природе (1ч.)

Роль биологии в формировании современной естественнонаучной картины мира, в практической деятельности людей. Методы изучения живых объектов. Биологический эксперимент. Наблюдение, описание, измерение биологических объектов.

2. Клетка – живая биосистема (8ч.)

Клетка как биологическая система. Клеточное строение организмов как доказательство их родства, единства живой природы. Значение клеточной теории в развитии естествознания. Открытия в области цитологии: на ранних этапах развития и современные достижения. Неорганические вещества: вода и минеральные соли. Органические вещества клетки – белки, углеводы, нуклеиновые кислоты, АТФ и другие макроэргические вещества. Гены и хромосомы. Биологические мембраны. Строение эукариотической клетки. Мембранные и немембранные органоиды. Органоиды клетки, их структура, назначение в клетке. Многообразие клеток. Сравнительная характеристика клеток растений, животных, бактерий, грибов.

Метаболизм как важнейшее свойство живого. Автотрофы и гетеротрофы. Анаболизм и катаболизм на клетки. Биосинтез белка. Механизм биосинтеза белка. Транскрипция. Генетический код. Трансляция белка. Фотосинтез. Хемосинтез. Энергетический обмен. Гликолиз. Этапы гликолиза. Роль АТФ. Кислородный этап катаболизма глюкозы.

Жизненный цикл клетки (интерфаза, митоз, мейоз). Способы деления клетки: их сходство и отличия. Значение митоза, мейоза.

3.Организм как биологическая система (3 ч.)

Размножение организмов. Способы и значение бесполого размножения. Особенности полового размножения, его роль в эволюции. Онтогенез организмов. Особенности и этапы эмбрионального периода развития животных. Прямой и непрямой типы развития в постэмбриональном периоде. Онтогенез растений. Циклы развития. Гаметофит и спорофит.

4.Эволюция органического мира (5 ч.)

Эволюционная теория Ж.Б. Ламарка, ее ошибочность. Основные положения эволюционной теории Ч.Дарвина. Индивидуальная изменчивость, борьба за существование, естественный отбор. Вид, его критерии и структура. Микроэволюция, способы видообразования. Биологический прогресс и регресс. Пути достижения биологического прогресса: ароморфозы, идиоадаптации, дегенерация. Эры и периоды в геохронологической истории Земли. Развитие органического мира. Этапы антропогенеза. Расы.

Формы контроля: тематическое тестирование в формате ОГЭ, а также работа с КИМами.

Тематическое планирование

№ п/п	Разделы, темы	Кол-во часов	Формы проведения			Основные виды деятельности обучающихся
			лекции	семинары	тестирование	
1	Раздел 1. Биология – наука о живой природе.	1	1			<p>Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы.</p> <p>Выделяют существенные признаки живой природы и биологических систем (клетки, организма, вида, экосистемы). Характеризуют основные свойства живого.</p>
	Раздел 2. Клетка как биологическая система	8	6	1	1	<p>Определяют предмет, задачи и методы исследования цитологии как науки. Характеризуют содержание клеточной теории. Устанавливают причинно-следственные связи между химическим строением, свойствами и функциями веществ. Характеризуют клетку как структурно-функциональную единицу живого. Выделяют существенные признаки строения клетки, ее органоидов, ядра, мембраны, хромосом, доядерных и ядерных клеток, клеток растений, животных и грибов. Пользуются цитологической терминологией. Выделяют существенные признаки процессов жизнедеятельности клетки. Сравнивают пластический и энергетический обмен и делают выводы на основе сравнения. Сравнивают организмы по типу питания и делают выводы на основе сравнения. Выделяют существенные признаки процесса деления клетки. Характеризуют биологическое значение и основные фазы митоза и мейоза.</p>
2	Раздел 3. Организм как биологическая система.	3	3			<p>Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы.</p> <p>Решают биологические задачи. Приводят примеры организмов, размножающихся бесполом и половым путем. Характеризуют периоды онтогенеза. Сравнивают эмбриональный и постэмбриональный периоды индивидуального развития, прямое и не прямое развитие и делают выводы на основе сравнения. Опираясь на знания, полученные при изучении предыдущих курсов биологии, повторяют жизненные циклы разных организмов.</p>
3	Раздел 4. Эволюция органического мира	5	3	1	1	<p>Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы. Характеризуют содержание эволюционной теории Ч. Дарвина.</p> <p>Сравнивают определенную и неопределенную изменчивость, искусственный и естественный отбор, формы борьбы за существование, основ-</p>

					ные способы и пути видообразования, биологический прогресс и регресс и делают выводы на основе сравнения. Объясняют причины эволюции, изменчивости видов. Характеризуют основные этапы биологической эволюции на Земле. Участвуют в дискуссии по обсуждению гипотез происхождения жизни и аргументируют свою точку зрения.
	Итого	17			

Список рекомендуемой литературы

Литература для учителя:

1. Богданова Т.Л., Солодова Е.А. Биология Справочник для старшеклассников и поступающих в вузы. М.: АСТ-ПРЕСС, 2012
4. Лемеза Н.А., Камлюк Л.В., Лисов Н.Д. Биология в вопросах и ответах для абитуриентов, репетиторов и учителей. Виктория плюс, 2012
- 5.Лернер Г.И. Тематические тренировочные задания. 9 класс – М.: Аквариум, 2015.
- 6.Мамонтов С. Г., Захаров В. Б., Козлов Т. А., Основы биологии: Книга для самообразования. М.: Просвещение.
7. Павлов И. Ю., Вахненко Д. В., Москвичев Д. В. Биология. Пособие – репетитор. Ростов-на-Дону. Феникс. 2008.

Литература для учащихся:

1. Биология : универсальные материалы для подготовки учащихся / Федеральный институт пед. измерений; сост.: Г. С. Калинова, А. Н. Мягкова, В.З. Резникова - М. : Интеллект-Центр, 2011
- 2.Биология в схемах и таблицах\ А. Ю. Ионцева, А. В. Торгалов. - М.: Эксмо, 2015
- 3.Кодификатор, спецификация к демонстрационному варианту ОГЭ по биологии.
- 4.Лернер Г.И. Биология Новый полный справочник для подготовки к ЕГЭ
М.: АСТ Астрель, 2016
- 5.Теремов А.В., Петросова Р.А. Биология. Биологические системы и процессы – М.: «Мнемозина», 2010

Экранно-звуковые пособия:

- 1«Единая коллекция Цифровых Образовательных Ресурсов» (<http://school-collection.edu.ru/>) .
- 2.www.bio.1september.ru – газета «Биология» - приложение к «1 сентября»
- 3.www.bio.nature.ru – научные новости биологии
- 4.www.km.ru/education - учебные материалы и словари на сайте «Кирилл и Мефодий»
- 5.<http://www.openclass.ru/>-цифровые образовательные ресурсы сообщества учителей «Открытый класс»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ЭЛЕКТИВНОГО КУРСА «МЕДИЦИНА В ЖИЗНИ ЧЕЛОВЕКА»

Автор программы:
Марченко Татьяна Николаевна
учитель биологии МОБУ гимназия № 2
г.Новокубанска Новокубанского р-на

Уровень образования (класс) основное общее образование, 9 класс
Направление естественно-научное
Количество часов 34 час

Пояснительная записка

Элективный курс «Медицина – в жизни человека» предусматривает знакомство учащихся с разнообразными медицинскими профессиями, побуждает школьников задуматься и осмыслить самые разные аспекты медицинских профессий: социальные, экономические, психологические, нравственные и др. Изучение материала курса поможет учащимся поддержать и углубить знания по биологии (анатомии), валеологии, лучше понять свои профессиональные предпочтения и совершить осознанный выбор профессии.

Разработанный курс призван наглядно показать учащимся необходимость и его возможности во всех областях нашей жизни. Содержание данного курса направлено на изучение сущности понятия "основы медицинских знаний", профессий, связанных с деятельностью в области медицины. Он предназначен для учащихся 9-го класса с ориентацией на медицинский профиль.

Элективный курс «Медицина – в жизни человека» поможет учащимся выявить первопричины нарушения здоровья, объяснить влияние различных факторов на организм человека, расширит представление учащихся о научно обоснованных правилах и нормах использования веществ, применяемых в быту и на производстве, будет способствовать формированию основ здорового образа жизни и грамотного поведения людей в различных жизненных ситуациях. Данный элективный курс призван развивать интерес к медицине, формировать научное мировоззрение, расширять кругозор учащихся, а также способствовать сознательному выбору медицинского профиля учащихся; поэтому он будет полезен широкому кругу учащихся. Привлечение дополнительной информации межпредметного характера о значимости медицины в различных областях, в быту, а также в решении проблемы сохранения и укрепления здоровья позволяет заинтересовать школьников практической медициной; повысить их познавательную активность, расширить знания о глобальных проблемах, развивать аналитические способности.

Цель курса: профильная ориентация учащихся на продолжение образования, расширение знаний, гигиеническое воспитание и формирование здорового образа жизни в целях сохранения психического, физического и нравственного здоровья.

Задачи:

- сформировать общее представление о медицине как о науке, возникшей в глубокой древности, великих ученых, о ее значении в жизни человека;
- формирование умения и навыков комплексного осмысления знаний, полученных на уроках биологии, химии, ОБЖ;
- сформировать знания о санитарно-гигиенических требованиях в труде, быту;
- освоить виды медицинской помощи.

Программа рассчитана на 34 учебных часа (1 час в неделю).

Планируемые результаты освоения образовательной программы Предметные результаты обучения

Учащиеся должны знать:

- организацию медицинской службы;
- классификацию инфекционных болезней;
- правила ухода за больными;
- изолирование больных;
- правила лечебных процедур;
- особенности работы младшего и среднего медицинского персонала;
- о первой медицинской доврачебной помощи;
- правила хранения медицинских препаратов, а также их применение.

Учащиеся должны уметь:

- практически применять знания в жизни;
- уметь ухаживать за больными терапевтическими, хирургическими, новорожденными, инфекционными;
- уметь оказывать первую доврачебную помощь;
- иметь представление о выписке и хранении лекарств;
- уметь использовать средства дезинфекции;
- использовать умение применения средств личной гигиены;
- уметь транспортировать больных;
- самостоятельно определять по внешним признакам опасные для жизни последствия травмирования или болезненного состояния;
- самостоятельно составить алгоритм действий в экстренных ситуациях.

Личностные результаты обучения:

- воспитывать у учащихся чувство гордости за российскую биологическую науку;
- умение учащимися реализовывать теоретические познания на практике;
- понимание учащимися ценности здорового и безопасного образа жизни;
- понимание значимости обучения для повседневной жизни и осознанного выбора профессии;
- признание права каждого на собственное мнение;
- умение отстаивать свою точку зрения;
- эмоционально-положительное отношение к сверстникам;
- умение слушать и слышать другое мнение, вести дискуссию, оперировать фактами как доказательства, так и для опровержения существующего мнения.

Метапредметные результаты обучения

Регулятивные универсальные учебные действия

Выпускник научится:

- самостоятельно определять цели, задавать параметры и критерии, по которым можно определить, что цель достигнута;
- оценивать возможные последствия достижения поставленной цели в деятельности, собственной жизни и жизни окружающих людей, основываясь на соображениях этики и морали;
- ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях;
- оценивать и использовать ресурсы, в том числе время и другие нематериальные ресурсы, необходимые для достижения поставленной цели и реализации планов деятельности;
- выбирать стратегии и путь достижения цели, планировать решение поставленных задач, оптимизируя материальные и нематериальные затраты;
- самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать деятельность;

- сопоставлять полученный результат деятельности с поставленной заранее целью;
- умение самостоятельно оценивать и принимать решения, определяющие стратегию поведения, с учетом гражданских и нравственных ценностей;
- владение навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований, границ своего знания и незнания, новых познавательных задач и средств их достижения.

Познавательные универсальные учебные действия

Выпускник научится:

- владеть навыками познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;
- критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников, распознавать и фиксировать противоречия в информационных источниках;
- использовать различные модельно-схематические средства для представления существенных связей и отношений, а также противоречий, выявленных в информационных источниках;
- находить и приводить критические аргументы в отношении действий и суждений другого; спокойно и разумно относиться к критическим замечаниям в отношении собственного суждения, рассматривать их как ресурс собственного развития;
- выходить за рамки учебного предмета и осуществлять целенаправленный поиск возможностей для широкого переноса средств и способов действия;
- осуществлять развернутый информационный поиск и ставить на его основе новые (учебные и познавательные) задачи;
- выстраивать индивидуальную образовательную траекторию, учитывая ограничения со стороны других участников и ресурсные ограничения;
- умению использовать средства информационных и коммуникационных технологий (*далее - ИКТ*) в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности.

Коммуникативные универсальные учебные действия

Выпускник научится:

- уметь продуктивно общаться, осуществлять деловую коммуникацию как со сверстниками, так и со взрослыми (как внутри образовательной организации, так и за ее пределами), подбирать партнеров для деловой коммуникации исходя из соображений результативности взаимодействия, а не личных симпатий;
- при осуществлении групповой работы быть как руководителем, так и членом команды в разных ролях (генератор идей, критик, исполнитель, выступающий, эксперт и т.д.);
- координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия;
- учитывать позиции других участников деятельности;
- развернуто, ясно, логично и точно излагать свою точку зрения с использованием адекватных (устных и письменных) языковых средств;
- распознавать конфликтогенные ситуации, эффективно разрешать и предотвращать конфликты до их активной фазы, выстраивать деловую и образовательную коммуникацию, избегая личностных оценочных суждений;
- уметь определять назначение и функции различных социальных институтов.

Содержание программы

Введение (3 часа)

Медицина основные термины и понятия, задачи. Медицинская символика и ее значение. История медицины. Выдающиеся деятели медицины. Организм как целостная система. Физическая активность и здоровье. Виды медицинской помощи.

Раздел 1. Общие сведения о работе медицинского персонала (5 часов)

Структура и особенности здравоохранения в РФ. Виды медицинского персонала. Специальности врачей. Особенности работы среднего медицинского персонала. Особенности работы младшего медицинского персонала. Экскурсия в ЦРБ.

Раздел 2. Общие сведения по медицинскому обслуживанию (3 часа)

Наблюдения за больными. Лечебные и диагностические процедуры. Клинические анализы. Общие сведения о выписке рецептов. Дозировка лекарств с учетом возраста и массы. Применение лекарств, сроки принятия, хранение.

Практическая работа. [Определение необходимой дозы](#) и [особенности приема лекарственных препаратов](#).

Раздел 3. Основы медицинских знаний и первая доврачебная помощь (16 часов)

Понятие о травме. Травмы и несчастные случаи. Транспортировка больных. Виды травм. Механическая травма. Ссадины, кровоподтеки. Переломы костей: травматические и патологические. Открытые и закрытые переломы. Обнаружение переломов, оказание первой помощи. Синдром длительного сдавливания при закрытых повреждениях. Вывих, причины вывихов, их обнаружение. Частичный вывих. Оказание первой помощи при вывихах. Растяжение связок. Оказание первой помощи. Правила наложения повязок. Стерильность повязок. Первая медицинская помощь при черепно-мозговой травме. Первая медицинская помощь при травмах груди, живота, в области таза, при повреждении позвоночника.

Классификация ран и их осложнения. Виды кровотечений. Наложение стерильных повязок на голову, грудь, живот, конечности. Кровь. Состав крови. Общие свойства крови: скорость оседания эритроцитов (СОЭ), группы крови, свёртывание крови. Кроветворные органы. Иммуитет. Воспаление - реакция всего организма. Антибиотики, их открытие и применение.

Кровотечение: наружное и внутреннее, их характеристики. Артериальное, венозное, капиллярное кровотечение, их обнаружение. Принятие мер по предупреждению заражения раны. Перевязочный пакет. Обеззараживание рук и перевязочного материала. Остановка кровотечения посредством прижатия артерии пальцем, наложения давящей повязки. Наложение жгута при ранении крупных сосудов. Жгуты: резиновый, матерчатый, самодельный. Правила наложения жгута. Первая помощь при кровотечении из носа.

Ожоги и травматический шок. Понятие об ожогах и обморожениях, их степени.

Тепловые и солнечные удары. Признаки и причины теплового и солнечного удара. Первая медицинская помощь при тепловом и солнечном ударе. Отработка приемов оказания ПМП при тепловом и солнечном ударе. Первая медицинская помощь при поражении электрическим током и молнией. Особенности электротравм. Первая медицинская помощь (ПМП) при поражении электротоком или молнией. Ожоги химическими веществами, первая помощь.

Сердечная недостаточность, основные понятия и определения. При внезапном прекращении сердечной деятельности и дыхании. Первая медицинская помощь при острой сердечной недостаточности. Инсульт, возможные причины и возникновение.

Укусы: змей, насекомых. Первая медицинская помощь при укусах змеями, насекомыми, собаками.

Отравление. Причины и признаки отравлений, первая медицинская помощь при отравлении. Особенности оказания первой медицинской помощи отравившемуся человеку, который находится без сознания.

Практические работы:

1. Первая медицинская помощь при переломах.
2. Виды повязок: черепашья повязка на коленный и локтевой суставы, спиральная повязка на палец руки и стопы. Восьмиобразная повязка на голеностопный сустав, косыночная повязка на предплечье и плечо.
3. Шапочка Гипократа, виды повязок при травмах груди и живота.
4. Правила проведения непрямого массажа сердца и искусственной вентиляции легких. Правила сердечно-легочной реанимации.

Раздел 4. Основы медицинских знаний и профилактика инфекционных заболеваний. (5 часов)

Общие сведения об инфекциях. Источники заражения и пути их передачи. Сроки инкубационного периода некоторых И.Б. Сроки изоляции больных и средства защиты (пути) лиц, обращающихся с ними. Способы и сроки взятия материалов (анализов) для лабораторных исследований. Гельминтология. Кожные инфекционные заболевания.

Раздел 5. Санитарно-гигиенические требования в труде, быту. (1 час)
Систематизация знаний (1 час)

Тематическое планирование

Раздел	Тема, содержание	Кол-во часов	Виды деятельности учащихся
Введение (3 часа)	Медицина: основные термины и понятия, задачи. Медицинская символика и ее значение.	1	Определять основные медицинские термины и понятия. Знать медицинскую символику, выдающихся деятелей медицины. Называть и характеризовать различные научные области медицины. Объяснять роль анатомии и физиологии в развитии научной картины мира. Описывать современные методы исследования организма человека.
	История медицины. Выдающиеся деятели медицины.	1	
	Организм как целостная система. Физическая активность и здоровье. Виды медицинской помощи.	1	
Общие сведения о работе медицинского персонала (5 часов)	Структура и особенности здравоохранения в РФ. Особенности работы младшего медицинского персонала. Виды медицинского персонала.	1	Знать категории медицинского персонала, особенности их работы. Объяснять значение работы медицинского персонала. Знакомство с санитарно-гигиеническим режимом лечебного учреждения. Знакомство с порядком оказания медицинской помощи в условиях поликлиники и стационара.
	Специальности врачей.	1	
	Особенности работы среднего медицинского персонала.	1	
	Особенности работы младшего медицинского персонала.	1	
	Экскурсия в ЦРБ	1	
Общие сведения по медицинскому обслуживанию (3 часа)	Наблюдения за больными. Лечебные и диагностические процедуры. Клинические анализы.	1	Знать правила наблюдения за больными. Иметь представления о лечебных и диагностических процедурах и клинических анализах, рецептах. Уметь
	Общие сведения о выписке рецептов. Дозировка лекарств с	1	

	учетом возраста и массы. Применение лекарств, сроки принятия, хранение.		расчитывать дозировку лекарств с учетом возраста и массы.
	<i>Практическая работа. <u>Определение необходимой дозы и особенности приема лекарственных препаратов.</u></i>	1	
Основы медицинских знаний и первая доврачебная помощь (16 часов)	Понятие о травме. Травмы и несчастные случаи. Транспортировка больных. Виды травм. Механическая травма. Ссадины, кровоподтёки.	1	Определять понятия: «растяжение», «вывих», «перелом».
	Переломы костей: травматические и патологические. Открытые и закрытые переломы. Обнаружение переломов, оказание первой помощи. Синдром длительного сдавливания при закрытых повреждениях. <i>Практическая работа. Первая медицинская помощь при переломах.</i>	1	Называть признаки различных видов травм суставов и костей. Называть признаки различных видов ран, кровотечений. Определять понятия «иммунитет», «иммунная реакция».
	Вывих, причины вывихов, их обнаружение. Частичный вывих. Оказание первой помощи при вывихах. Растяжение связок. Оказание первой помощи. <i>Практическая работа. Виды повязок: черепашья повязка на коленный и локтевой суставы, спиральная повязка на палец руки и стопы. Восьмиобразная повязка на голеностопный сустав, косыночная повязка на предплечье и плечо.</i>	1	Раскрывать понятия: «вакцина», «сыворотка», «отторжение» (ткани, органа), «групповая совместимость крови», «резус-фактор». Называть органы иммунной системы, критерии выделения четырёх групп крови у человека. Называть правила переливания крови. Классифицировать причины заболеваний кожи. Называть признаки ожога, обморожения кожи.
	Правила наложения повязок. Стерильность повязок. Первая медицинская помощь при черепно-мозговой травме.	1	Описывать меры, применяемые при ожогах, обморожениях. Описывать симптомы стригущего лишая, чесотки.
	Первая медицинская помощь при травмах груди, живота, в области таза, при повреждении позвоночника <i>Практическая работа. Шапочка Гипократа, виды повязок при травмах груди и живота.</i>	1	Называть меры профилактики инфекционных кожных заболеваний. Определять понятие «терморегуляция».
	Классификация ран и их осложнения. Виды кровотечений. Наложение стерильных повязок на голову, грудь, живот, конечности.	1	Называть признаки теплового удара, солнечного удара. Раскрывать понятия «клиническая смерть», «биологическая смерть».
	Кровь. Состав крови. Общие свойства крови: скорость оседания эритроцитов (СОЭ), группы крови, свёртывание крови. Кроветворные органы.	1	Объяснять опасность обморока, завала землё.

Иммунитет. Воспаление - реакция всего организма. Антибиотики, их открытие и применение.	1	<p>Раскрывать понятия "химические ожоги"</p> <p>Определять понятие «пульс».</p> <p>Раскрывать понятия: «артериальное кровяное давление», «систолическое давление», «диастолическое давление».</p> <p>Различать понятия: «инфаркт» и «инсульт», «гипертония» и «гипотония».</p> <p>Умение учащимися реализовывать теоретические познания на практике; понимание учащимися ценности здорового и безопасного образа жизни. Уметь оказывать первую помощь.</p>
Кровотечение: наружное и внутреннее, их характеристики. Артериальное, венозное, капиллярное кровотечение, их обнаружение.	1	
Принятие мер по предупреждению заражения раны. перевязочный пакет. Обеззараживание рук и перевязочного материала.	1	
Остановка кровотечения посредством прижатия артерии пальцем, наложения давящей повязки. Первая помощь при кровотечении из носа. Наложение жгута при ранении крупных сосудов. Жгуты: резиновый, матерчатый, самодельный. Правила наложения жгута. Первая помощь при кровотечении из носа.	1	
Ожоги и травматический шок. Понятие об ожогах и обморожениях, их степени.	1	
Тепловые и солнечные удары. Признаки и причины теплового и солнечного удара. Первая медицинская помощь при тепловом и солнечном ударе. Отработка приемов оказания ПМП при тепловом и солнечном ударе.	1	
Особенности электротравм. Первая медицинская помощь при поражении электрическим током и молнией. Первая медицинская помощь (ПМП) при поражении электротоком или молнией.	1	
Ожоги химическими веществами, первая помощь.	1	
Сердечная недостаточность, основные понятия и определения. При внезапном прекращении сердечной деятельности и дыхания. Первая медицинская помощь при острой сердечной недостаточности. Инсульт, возможные причины и возникновение.	1	
<i>Практическая работа. Правила проведения непрямого массажа</i>	1	

	<i>сердца и искусственной вентиляции легких. Правила сердечно-легочной реанимации.</i>		
Основы медицинских знаний и профилактика инфекционных заболеваний (5 часов)	Общие сведения об инфекциях.	1	Знать: -алгоритмы оказания первой медицинской помощи; -классификацию инфекционных болезней; правила ухода за больными; Ориентироваться в системе познавательных ценностей; Оценивать информацию об организме человека, получаемую из разных источников, последствия влияния факторов риска на здоровье человека. Уметь применять полученные знания на практике.
	Источники заражения и пути их передачи. Сроки инкубационного периода некоторых И.Б.	1	
	Сроки изоляции больных и средства защиты (пути) лиц, обращающихся с ними. Способы и сроки взятия материалов (анализов) для лабораторных исследований	1	
	Гельминтология.	1	
	Кожные инфекционные заболевания.	1	
Санитарно-гигиенические требования в труде, быту. (1 час)	Санитарно-гигиенические требования в труде, быту.	1	Знать санитарно - гигиенические правила личной гигиены. Объяснять значение работы медицинских и санитарно-эпидемиологических служб в сохранении здоровья населения.
Систематизация знаний (1 час)	Систематизация знаний.	1	

Список рекомендуемой литературы

1. Артюнина, Г. П. Основы медицинских знаний: Здоровье, болезнь и образ жизни / Г.П. Артюнина, С.А. Игнаткова. - М.: Академический проект, 2016. - 560 с.
2. Буянов, В. М. Первая медицинская помощь. Учебник / В.М. Буянов, Ю.А. Нестеренко. - М.: Альянс, 2015. - 224 с.
3. Лисицын, Ю. П. История медицины / Ю.П. Лисицын. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2016. - 400 с.
4. Мисюк, М. Н. Основы медицинских знаний и здорового образа жизни. Учебник и практикум / М.Н. Мисюк. - М.: Юрайт, 2015. - 500 с.
5. Мисюк, М. Н. Основы медицинских знаний и здорового образа жизни. Учебное пособие / М.Н. Мисюк. - М.: Юрайт, 2015. - 432 с.
6. Назарова, Е. Н. Основы медицинских знаний и здорового образа жизни / Е.Н. Назарова, Ю.Д. Жиров. - М.: Academia, 2016. - 192 с.
7. Складорова, Е. К. История медицины. Учебное пособие / Е.К. Складорова, Л.В. Жаров. - М.: Феникс, 2017. - 352 с.
8. Смольников, П.В. Полный справочник обезболивающих и вспомогательных препаратов / П.В. Смольников. - М.: Книга по Требованию, 2015. - 400 с.
9. Сорокина, Т. С. История медицины / Т.С. Сорокина. - М.: Академия, 2017. - 560 с.
10. Швырев, А. А. Словарь медицинских и общемедицинских терминов / А.А. Швырев, М.И. Муранова. - М.: Феникс, 2016. - 192 с.
11. Медицинская паразитология. - Москва: Огни, 2015. - 304 с.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ЭЛЕКТИВНОГО КУРСА «ОСНОВЫ ФАРМАКОГНОЗИИ»

Автор программы:
Гиголаева Елена Викторовна
учитель биологии и химии
ООШ №10 им.В.И. Фадеева г.Анапа

Уровень образования (класс) основное общее образование, 9 класс
Направление естественно-научное
Количество часов 17 час

Пояснительная записка

Рабочая программа курса внеурочной деятельности «Основы фармакогнозии» составлена в соответствии с методическими рекомендациями по организации внеурочной деятельности в образовательных организациях Краснодарского края (письмо Министерства образования и науки Краснодарского края от 30.09.2015 № 47-1509/15-14).

Данный курс представляется **актуальным**, поскольку профессии фармацевта и медицинского работника являются одними из самых гуманных и сложных в современном мире. Без прочных знаний химии, биологии нельзя стать квалифицированным фармацевтом, провизором или врачом.

Фармацевтические лабораторные исследования формируют знания учащихся о составе и свойствах лекарственных препаратов на основе лекарственного растительного сырья и их идентификации. Дает возможность глубже раскрыть значимость медицинского аспекта естественно-научного направления и тесные межпредметные связи биологии, химии, экологии.

В процессе занятий обучающиеся получают практические умения, которые необходимы им для овладения содержанием курса «Основы фармакогнозии». Программа рассматривает этот курс в системе предметов естественнонаучного цикла, в то же время выделяются характерные именно для него цели и задачи. Одной из образовательных задач является приобщение школьников к здоровому образу жизни, формирование представлений о себе как здоровом человеке, усвоение знаний по фармакогнозии, фитотерапии, умение применять их на практике, изучение лекарственных трав и способах их применения. Одной из развивающих задач является развитие у учащихся медико-биологических способностей, умение распознавать лекарственные травы, правильно их собирать, не нарушая целостности в природе. Одной из воспитательных задач курса является формирование сознательного отношения к вопросам охраны природы и экологическим проблемам природопользования.

Курс «Основы фармакогнозии» не изучается отдельным предметом в школе. Материал изучается интегрированно в 6 классе в разделе «Растения», в 8 классе в разделе «Человек и его здоровье», в 8 и 9 классах на уроках химии - при определении состава вещества и качественных реакций. На элективном курсе материал раскрывается и обобщается на качественно новом уровне с учетом ранее изученного материала. Это дает возможность формировать новую социокультурную ориентацию учащихся, направленную на формирование культуры здоровья. Методы нетрадиционной медицины привлекают многих людей, а курс «Основы фармакогнозии» направлен на то, чтобы мобилизовать способность детей к самоисцелению, заботе о своем здоровье и здоровье окружающих с ранних лет, в основе чего лежит мотивация здорового образа жизни и обучение валеограмотности со стороны учителя.

Предлагаемый элективный курс рассчитан на учащихся предпрофильных 9 классов общеобразовательных школ, которые проявляют определенный интерес к профессиям химика, фармацевта, провизора и врача.

Курс рассчитан на 17 часов (1 час в неделю).

Цель курса: создание условий для формирования мотивационной и ориентационной основы осознанного выбора естественнонаучного профиля в области биологии и медицины.

Основные задачи курса:

- предоставить учащимся возможность реализовать интерес к биологии, медицине, применить полученные знания в жизни;
- формировать познавательные и интеллектуальные способности учащихся, умения самостоятельно приобретать знания, а также понимания роли химической науки в разработке, производстве и применении лекарственных препаратов на основе лекарственного растительного сырья;
- организовать исследовательскую деятельность учащихся через систему практических работ для развития специальных практических умений и навыков проведения химического анализа.

Обучающиеся совершенствуют навыки работы с лабораторным оборудованием и реактивами, изучают состав и свойства лекарственных препаратов на основе лекарственного растительного сырья, учатся самостоятельно проводить анализы некоторых лекарственных средств.

Фармакогнозия (от греч. «pharmakon» – лекарство, яд и «gnosis» – изучение, познание) – одна из фармацевтических наук, изучающая лекарственные растения, лекарственное растительное сырье и некоторые продукты первичной переработки растений и животных.

Планируемые результаты освоения образовательной программы

В результате освоения содержания курса «Основы фармакогнозии» у учащихся формируются общие учебные умения, навыки и способы деятельности: личностные, коммуникативные, познавательные и регулятивные.

Предметные результаты:

- выполнять правила техники безопасности работы в химической лаборатории с учетом специфики работы с лекарственными растениями и препаратами на их основе;
- знать элементарные сведения о истории фармакогнозии,
- знать о классификации лекарственного растительного сырья, лечебных компонентах растений, правилах хранения, сушки и заготовки, применении в домашних условиях;
- о профессии провизора, фармацевта, химика-аналитика; о работе аптек и контрольно-аналитических лабораторий аптечных управлений; о Государственной фармакопее Российской Федерации;
- понимать значимость глубокого и всестороннего знания химии и биологии для представителей различных медицинских специальностей (врачи узкой специализации, фармацевты, провизоры, и т. д.);

Личностные результаты:

- принятие обучающимися правил здорового образа жизни;
- развитие морально-этического сознания;
- получение обучающимся опыта переживания и позитивного отношения к базовым ценностям общества, ценностного отношения к социальной реальности в целом

Метапредметные результаты:

- овладение начальными формами исследовательской деятельности;

- опыт ролевого взаимодействия и реализации гражданской, патриотической позиции;
- опыт социальной и межкультурной коммуникации;
- формирование коммуникативных навыков.

Регулятивные УУД:

- определять и формулировать цель деятельности;
- учиться высказывать своё предположение (версию) на основе работы с материалом;
- учиться работать по предложенному учителем плану

Познавательные УУД:

- находить ответы на вопросы;
- делать выводы в результате совместной работы класса и учителя;
- преобразовывать информацию.

Коммуникативные УУД:

- оформлять свои мысли в устной и письменной форме, составлять отчет, слушать и понимать речь других;
- договариваться с одноклассниками совместно с учителем о правилах поведения и общения, оценки и самооценки и следовать им;
- учиться работать в паре, группе; выполнять различные роли (лидера, исполнителя)

Формы проведения итогов реализации учебной программы- проект.

Содержание программы

Тема 1. Техника безопасности работы в химической лаборатории (1 ч)

Организационное занятие. Ознакомление учащихся с программой и формами занятий элективного курса «Основы фармакогнозии»

Инструктаж учащихся по правилам техники безопасности.

Тема 2. Фармакогнозия (1ч)

Фармакогнозия как наука, ее связь с химией, биологией и медициной. Краткий исторический очерк развития фармакогнозии.

Профессии провизора, фармацевта, химика-аналитика. Работа аптеки и контрольно-аналитической лаборатории аптечных управлений.

Тема 3. Лекарственное растительное сырье (1ч)

Заготовка лекарственного растительного сырья с учетом рационального использования и воспроизводства, сушка, приведения сырья в стандартное состояние, условия хранения, упаковка и маркировка и изготовление из него лекарственных препаратов.

Тема 4. Лекарственные растения как источник биологически активных веществ (1ч)

Химический состав растений. Лечебные компоненты растений (это алкалоиды, гликозиды, сапонины, витамины, флавоны, эфирные масла, микроэлементы, фитонциды, минеральные соли, ферменты, органические кислоты, красящие вещества, смолы, горечи и др.).

Тема 5. Нормирование и стандартизация лекарственного сырья (1ч)

Проекты нормативной документации (проекты государственных стандартов, фармакопейных статей (Государственную фармакопею издания (ГФ XIV), инструкции по заготовке, хранению и сушке.

Тема 6. Заготовка лекарственного сырья и сушка (2ч)

Практическая работа №1. Сбор плодов шиповника и плодов боярышника.

Тема 7. Лекарственные средства растительного происхождения - основа фитотерапии (лечение растениями) (1ч)

Чай, сборы, отвары, настои.

Практическая работа №2. Составление витаминного сбора, приготовление настоя ромашки, отвара шиповника.

Тема 8. Растения - главные компоненты БАД (биологически активные добавки) (1ч)

БАД-неспецифические средства, способствующие повышению общего тонуса организма человека, стимуляции обмена веществ.

Тема 9. Фармакогнозия на службе в парфюмерно-косметической, пищевой промышленности (1ч)

Практическая работа №3. Приготовление успокаивающей маски для проблемной кожи лица, антисептической мази на основе куркумы и масла чайного дерева.

Тема 10. Ядовитые растения (1ч)

Презентация «Ядовитые растения».

Практическая работа №4. Определение ядовитых растений по гербарию с помощью определительных карточек.

Тема 11. Гомеопатическая медицина (1ч)

Применение лекарственных растений в гомеопатической медицине. Этот метод лечения был назван гомеопатией (от греч. «homoios» — подобный и «pathos» — болезнь).

Тема 12. Витамины — катализаторы важнейших жизненных процессов в организме (2ч)

Практическая работа №5. Анализ аскорбиновой кислоты на содержание в них дополнительных компонентов и на подлинность.

Тема 13. Эфирные масла (1ч)

В медицине чаще всего применяют эфирные масла петрушки, мяты, ромашки, душицы, тимьяна, лаванды, шалфея, розы, березы, кориандра, укропа, аниса, тмина и др.

Практическая работа №6. Применение и свойства эфирных масел.

Тема 14. Экскурсия в аптеку (1ч)

Тема15. Заключение (1ч)

Презентация проектов.

Примерная тематика проектных работ

1. Ядовитые растения России
2. Факторы здоровья человека
3. Польза и вред декоративной косметики
4. Влияние витаминов на здоровье человека
5. Растительные индикаторы-пигменты
6. Определение витамина С в яблоках
7. Эфирные масла и их влияние на организм человека
8. Лекарственные растения

Календарно-тематическое планирование

№ п\п	Тема	Кол-во часов	УУД		
			Предметные	Метапредметные	Личностные
Тема1. (1 ч)					
1.	Организационное занятие. Цели задачи курса.	1	Знать ТБ при выполнении практических	Определять цели, этапы и задачи работы	Устанавливать причинно-следственные связи

	Техника безопасности работы в химической лаборатории.		работ в кабинете химии.		
Тема 2 (1 ч)					
2.	Фармакогнозия	1	Учащиеся должны знать: Фармакогнозия как наука, ее связь с химией, биологией и медициной. Краткий исторический очерк развития фармакогнозии. Профессии провизора, фармацевта, химика-аналитика. Работа аптеки и контрольно-аналитической лаборатории аптечных управлений	Овладение исследовательскими умениями: определять цели, этапы и задачи работы, осуществлять фиксирование и анализ фактов или явлений.	Овладение интеллектуальными умениями (сравнивать, классифицировать, устанавливать причинно-следственные связи, делать обобщения и выводы)
Тема 3 (1)ч					
3.	Лекарственное растительное сырье	1	Учащиеся должны знать: Заготовка лекарственного растительного сырья с учетом рационального использования и воспроизводства, сушка, приведения сырья в стандартное состояние, условия хранения, упаковка и маркировка и изготовление из него лекарственных препаратов.	Коммуникативные: готовить устные сообщения и письменные рефераты на основе обобщения информации и дополнительных источников. Познавательные: изучить органы и системы органов растения по учебным пособиям.	Формирование коммуникативной компетенции в общении с учащимися
Тема 4 (1)					
4.	Лекарственные растения как источник биологически активных веществ.	1	Учащиеся должны знать: Химический состав растений. Лечебные компоненты растений (это алкалоиды, гликозиды, сапонины, витамины, флавоны, эфирные масла, микроэлементы, фитонциды, минеральные соли,	Коммуникативные: готовить устные сообщения, пользоваться поисковыми системами Интернета	Формирование коммуникативной компетенции в общении с учащимися

			ферменты, органические кислоты, красящие вещества, смолы, горечи и др.)		
Тема 5 (1ч)					
5.	Нормирование и стандартизация лекарственного сырья.	1	Учащиеся должны познаться: Проекты нормативной документации (проекты государственных стандартов, фармакопейных статей (Государственную фармакопею издания (ГФ ХІУ), инструкции по заготовке, хранению и сушке.	Познавательные: - умение работать с различными источниками информации, преобразовывать её из одной формы в другую. Выделять главное в тексте, структурировать учебный материал.	Овладение интеллектуальными умениями (сравнивать, классифицировать, устанавливать причинно-следственные связи, делать обобщение и выводы)
Тема 6 (2ч)					
6-7	Заготовка лекарственного сырья и сушка.	2	Учащиеся должны выполнить: Практическая работа №1 (сбор плодов шиповника и плодов боярышника).	Соблюдать технику безопасности при сборе лекарственного сырья, умение быстро и качественно работать в группе.	Формирование коммуникативной компетенции в общении с учащимися.
Тема 7 (1ч)					
8.	Лекарственные средства растительного происхождения – основа фитотерапии (лечение растениями)	1	Учащиеся должны знать и уметь: Чай, сборы, отвары, настои. Практическая работа №2 (составление витаминного сбора, приготовление настоя ромашки, отвара шиповника).	умение организовывать совместную деятельность с учителем и сверстниками; работать индивидуально и в группе	Формирование коммуникативной компетенции в общении с учащимися.
Тема 8 (1ч)					
9.	Растения - главные компоненты БАД	1	Учащиеся должны знать: БАД-неспецифические средства, способствующие повышению общего тонуса организма человека, стимуляции обмена веществ.	Умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, прогнозирование. Умение корректировать свои действия относительно заданного эталона	Формирование целостного мировоззрения. Формирование коммуникативной компетентности в общении со сверстниками в процессе образовательной деятельности.

Тема 9 (1ч)					
10.	Фармакогнозия на службе в парфюмерно-косметической, пищевой промышленности.	1	Учащиеся должны уметь: Практическая работа №3 (приготовление успокаивающей маски для проблемной кожи лица, антисептической мази на основе куркумы и масла чайного дерева).	Регулятивные: Учащиеся должны уметь: обобщать и делать выводы по изученному материалу; работать с дополнительными источниками информации, использовать для поиска информации возможности Интернета	Осознавать потребность и готовность к самообразованию, в том числе и в рамках самостоятельной деятельности
Тема 10 (1ч)					
11.	Ядовитые растения.	1	Учащиеся должны уметь определять: ядовитые растений по гербарию с помощью определительных карточек.)	Регулятивные: работать с дополнительными источниками информации, умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности её решения; умение определять понятия.	Формирование коммуникативной компетентности в общении со сверстниками в процессе образовательной деятельности.
Тема 11 (1ч)					
12.	Гомеопатическая медицина	1	Учащиеся должны знать: Применение лекарственных растений в гомеопатической медицине.	Использование различных источников для получения необходимой биологической информации;	Формирование коммуникативной компетентности в общении со сверстниками в процессе образовательной деятельности
Тема 12 (2ч)					
13-14	Витамины- катализаторы важнейших жизненных процессов в организме.	2	Предметные: учащиеся знакомятся с витаминами, выполняют «Анализ аскорбиновой кислоты на содержание в них дополнительных компонентов и на подлинность»	Умение корректировать свои действия относительно заданного инструкции к практической работе.	Личностные: Формирование целостного мировоззрения. Личностное, жизненное самоопределение. формирование коммуникативной компетентности в общении со сверстниками в процессе образовательной деятельности.
Тема 13 (1ч)					
15.	Эфирные масла.	1	Предметные: учащиеся знакомятся с применением и свойствами эфирных масел.	выполнять правила техники безопасности работы в химической лаборатории с учетом специфики работы с лекарственными растениями и препаратами на их основе	Формирование целостного мировоззрения.

Тема 14 (1ч)					
16.	Экскурсия в аптеку.	1	Учащиеся должны соблюдать ТБ, познакомиться с учреждением здравоохранения, его работой, персоналом.	умение организовать совместную деятельность с учителем и сверстниками	Формирование целостного мировоззрения. Личностное, жизненное самоопределение.
Тема 15 (1ч)					
17.	Заключение. Презентация проектов.	1	Учащиеся должны освоить метод проектов, защитить проект.	Использование различных источников для получения необходимой биологической информации; оформить отчет.	С учётом многообразия постепенно вырабатывать свои собственные ответы на основные жизненные вопросы.

Итого: 17 часов

Список рекомендуемой литературы

Учебно-методическая литература для учителя:

1. Георгиевский В.П. Биологически активные вещества лекарственных растений/В.П.Георгиевский, Н.Ф. Комисаренко. -Новосибирск 1990г.
2. Грау Ю. Дикорастущие лекарственные растения/Ю. Грау, Р. Юнг, Б. Мюнгер.- М., 2003г.
3. ГулимоваВ.И. Эфирные масла в косметике и медицине// медицина и косметика.-М., 2005г.

Учебно-методическая литература для ученика:

1. Экология: энциклопедия.- М., 2008г.
2. Энциклопедия лекарственных растений народной медицины.- С.П.Б., 2006г.
3. Интернет-сайт <http://www.floranimal.ru>

ГЕОГРАФИЯ

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ «ПУТЕШЕСТВИЕ ПО РОДНОМУ КРАЮ»

Автор программы:
Морозова Зинаида Георгиевна
учитель географии МАОУ СОШ № 3
Брюховецкого района

Тип программы – межпредметная кружковая
Направление – эколого-краеведческое
Срок реализации программы – 1 год
Возраст обучающихся – 11-12 лет
Количество часов 68

1. Пояснительная записка

Программа интегрированного курса по географии и биологии – эколого-краеведческого объединения «Путешествие по родному краю» составлена с целью привлечения интереса учащихся к природе родного края. Программа осуществляет реализацию практической направленности в единстве современных требований к организации учебного процесса и личного опыта учащихся. Как ни обширны знания, полученные из учебника, они не могут заменить собственных наблюдений, исследований и самостоятельного творчества. В связи с этим важная роль должна отводиться внеурочной работе по географии и биологии, формы которой развиваются и совершенствуются вместе с урочной деятельностью. Среди внеурочных форм особое значение приобретает экскурсионная деятельность. Экскурсия – это сплав мыслей, чувств и действий.

Экскурсия – это специфическое учебно-воспитательное занятие, перенесенное в соответствии с определенной образовательной или воспитательной целью. Экскурсии – это наиболее ёмкий, наиболее синкретический вид познания, который может быть бесконечно разнообразен в своем культурном контексте.

Не менее важным в экскурсионной деятельности является развитие кругозора, разносторонне развитой личности в каждом ребенке. Важна экскурсионная работа и как средство снятия физической усталости, психологического напряжения и стрессов.

Экскурсии помогают развивать в детях коммуникабельность, самодисциплину, адаптивность. Обучение и воспитание с помощью внешнего метода активизирует школьников, мобилизует и развивает их способности, стимулирует любознательность и интерес к той огромной сумме знаний, которую накопило человечество.

Действия в процессе экскурсии подразделяются на две части: деятельность экскурсовода и деятельность экскурсантов. Деятельность экскурсантов находит свое выражение в таких активных формах, как наблюдение, изучение, исследование объектов.

Таким образом, экскурсия развивает: умение смотреть и точно воспринимать внешний вид наблюдаемого объекта («острота и точность зрения»); сообразительность суждения; инициативность и любознательность; искусство предвидеть явления и ускорять деятельность конструирующего воображения; а также способствует развитию тонкого и чуткого внимания.

Основной **целью** программы является формирование географических, биологических и экологических знаний, умений и навыков у учащихся для развития интереса и углубленного изучения природы, культуры, населения территории Кубани в прошлые

века и в настоящее время. Через практическую деятельность закрепить знания теории и повысить уровень самостоятельной и исследовательской работы учащихся путем создания творческих проектов.

Для успешного достижения основной цели необходимо решить следующие **учебно-методические задачи:**

- развивать познавательный интерес учащихся 5-6 классов к объектам и процессам окружающего мира;
- научить применять знания о своей местности при изучении природы Земли и человека;
- проводить различные эксперименты под руководством учителя, самостоятельно и с помощью родителей.

Экскурсионная работа занимает важное место в воспитательной работе школы. Основной задачей экскурсионной работы является формирование мировоззрения школьников. Экскурсионная работа носит так же ряд других важных задач: патриотическое воспитание, эстетическое воспитание, культурологическое воспитание.

Задачи:

- овладение навыками самостоятельного наблюдения;
- расширение образовательного пространства;
- активизация познавательной деятельности;
- развитие зрительно-слухового и тактильного восприятия;
- развитие целостности восприятия времени, пространства, предмета;
- развитие внимания и наблюдательности через понимание мелких деталей, переключение внимания;
- развитие воображения;
- развитие коммуникативных способностей;
- формирование и развитие эстетического вкуса;
- формирование и развитие нравственных качеств личности;
- формирование и развитие гражданского самосознания, формирование патриотичности.

Новизна и актуальность программы.

В связи с модернизацией российского образования, направленной на единение учебного и воспитательного процесса в образовательных учреждениях, назрела острая необходимость совмещения высоких показателей, которыми славится школа, с духовно-нравственным формированием личности подрастающего поколения. В основе единого образовательного пространства лежит прежде всего, формирование качеств личности, помогающих обучающемуся в приобретении системы знаний. В условиях перехода к новой концепции школьного географического и биологического образования, которая предусматривает не косметические, а коренные изменения, как в его структуре, так и в содержании, необходимо отойти от фактологического подхода и усилить деятельностный подход, создав необходимые условия для реализации основных умений и навыков у школьников.

Назначение программы:

- изложение содержания с территориально - природных позиций;
- понимание этапов представляемой программы, позволяющих учащимся увидеть край как сложный, многообразный, противоречивый, но целостный, единый мир.

Следовательно, курс данной программы, должен быть интегративным, вбирающим в себя географические, биологические, экологические, хозяйственно-экономические, социально-политические, правовые, конфессиональные, этнографические, лингвистические, исторические, культурологические компоненты;

- несводимость данного курса к содержанию ни одного другого школьного предмета (окружающий мир, география, история и др.): имея свой объект изучения, выступая

средством рассмотрения края как целостной системы, оно выходит на вопросы, которые не рассматривает ни один из других школьных предметов;

- принципиальное различие содержания национально-регионального и краеведческого компонента для каждого конкретного населённого пункта;
- пристальное внимание к субрегиональному материалу, к изучению природы и сегодняшней жизни своей станицы, района, края;
- опора на принцип рассмотрения краеведческих вопросов через единство России и края (в единстве соотношения Краснодарского края как части географического и биологического целого – России);
- обращение к реалиям повседневной жизни кубанцев, решение воспитательных задач курса с помощью содержания, актуального для учащихся, осуществление личностно-ориентированного подхода при определении сущности изучаемого курса.

Принципы программы:

Принципы:

1. научности и доступности
2. гуманного воспитания
3. личностно ориентированного воспитания.

Актуальность:

Создание условий для повышения мотивации к обучению географии и биологии, стремление развивать умение управлять своей познавательной деятельностью.

Научность:

Содержание школьных дисциплин географии и биологии имеет богатый мировоззренческий потенциал, характеризующийся диалектическим единством и всеобщим взаимодействием природных объектов и явлений. ***Системность:***

Внеурочная форма, как экскурсионная деятельность при изучении биологии и географии, последовательность усвоения признаков объектов и явлений, строение, функции, развитие, динамику взаимодействия, в которых проявляются закономерности диалектики, выраженные в мировоззренческих идеях. В конце курса презентация проектов.

Практическая направленность:

Содержание занятий направлено на освоение проектной деятельности, которая пригодится в дальнейшей работе, на решение занимательных заданий, которые впоследствии помогут ребятам принимать участие в школьных олимпиадах и других математических играх и конкурсах.

Обеспечение мотивации:

Во-первых, развитие интереса к географии и биологии, как наукам естествознания, во-вторых, успешное усвоение учебного материала на уроках и выступление на олимпиадах по географии и биологии, овладение методом проектов.

Основные виды деятельности учащихся:

- лекции
- экскурсии
- оформление рекламных листовок маршрутов экскурсий
- участие в олимпиаде по естествознанию «ЧиП» (Человек и Природа)
- знакомство с научно-популярной литературой, связанной с естествознанием;
- выполнение проекта, творческих работ, фотоотчета
- самостоятельная работа; работа в группах.

Настоящая программа рассчитана на 1 год занятий, объем занятий – 68 часов (2 часа в неделю). Программа предполагает проведение экскурсий со школьниками в каникулярное время (в расчете 4 часа на экскурсию и 4 часа на обработку экскурсионных материалов).

Предусмотренные программой занятия и экскурсии проводятся в смешанных группах, состоящих из учащихся нескольких классов.

2. Тематический план программы

№	Наименование разделов/модулей, тем	Всего, час	Количество часов				Характеристика видов деятельности				
			1	2	3		4				
			Аудиторные	Внеаудиторные	Аудиторные	Внеаудиторные	Аудиторные	Внеаудиторные	Аудиторные	Внеаудиторные	
1	Вводное занятие	8	8								<p>Познавательные УУД: знакомятся с процессом подготовки и проведения экскурсии (выбор объектов – распределение экскурсий по объектам – самостоятельный подбор экскурсионного материала в учебных группах – каждая группа во время экскурсии знакомит остальных обучающихся с одним из объектов – подведение итогов – использование материалов экскурсии), с формами контроля.</p> <p>Коммуникативные УУД: уметь слушать других, уметь слышать, считаться с мнением других</p>
2	Экскурсия по экологической тропе МАОУ СОШ № 3	8	4	4							<p>Прохождение всего экскурсионного маршрута.</p> <p>Познавательные УУД: логические – анализ объектов экскурсии. Собирают информацию по каждому экскурсионному объекту. Определяют содержание в соответствии с темой и задачами экскурсии. Подбирают иллюстративный, литературный материал.</p> <p>Коммуникативные УУД: уметь слушать других, уметь слышать, считаться с мнением других</p> <p>Личностные УУД: Составляют отчет, брошюры, презентации, статьи.</p>

3	Экскурсия в историко-краеведческий музей станции Брюховецкой	8			4	4					<p>Прохождение всего экскурсионного маршрута.</p> <p>Познавательные УУД: логические - анализ объектов экскурсии. Собирают информацию по каждому экскурсионному объекту.</p> <p>Регулятивные УУД: Определяют содержание в соответствии с темой и задачами экскурсии. Подбирают иллюстративный, литературный материал.</p> <p>Коммуникативные УУД: уметь слушать других, уметь слышать, считаться с мнением других.</p> <p>Личностные УУД: Составляют отчет, брошюры, презентации, статьи.</p>
4	Экскурсия в краевой историко-краеведческий музей города Краснодара.	8			4	4					<p>Прохождение всего экскурсионного маршрута.</p> <p>Познавательные УУД: логические - анализ объектов экскурсии. Собирают информацию по каждому экскурсионному объекту.</p> <p>Регулятивные УУД: Определяют содержание в соответствии с темой и задачами экскурсии. Подбирают иллюстративный, литературный материал.</p> <p>Коммуникативные УУД: уметь слушать других, уметь слышать, считаться с мнением других.</p> <p>Личностные УУД: Составляют отчет, брошюры, презентации, статьи.</p>
5	Экскурсия в культурно-этнографический комплекс «Казачий остров»	8					4	4			<p>Прохождение всего экскурсионного маршрута.</p> <p>Познавательные УУД: логические - анализ объектов экскурсии. Собирают информацию по каждому экскурсионному объекту.</p> <p>Регулятивные УУД: Определяют содержание в соответствии с темой и задачами экскурсии. Подбирают иллюстративный, литературный материал.</p>

											<p>Коммуникативные УУД: уметь слушать других, уметь слышать, считаться с мнением других.</p> <p>Личностные УУД: Составляют отчет, брошюры, презентации, статьи.</p>
6	Экскурсия - путешествие по реке Бейсуг.	8				4	4				<p>Прохождение всего экскурсионного маршрута.</p> <p>Познавательные УУД: логические - анализ объектов экскурсии. Собирают информацию по каждому экскурсионному объекту</p> <p>Регулятивные УУД: Определяют содержание в соответствии с темой и задачами экскурсии. Подбирают иллюстративный, литературный материал.</p> <p>Коммуникативные УУД: уметь слушать других, уметь слышать, считаться с мнением других.</p> <p>Личностные УУД: Составляют отчет, брошюры, презентации, статьи.</p>
7	Экскурсия в урочище Суходол – памятник природы Краснодарского края	8				4	4				<p>Прохождение всего экскурсионного маршрута.</p> <p>Познавательные УУД: логические - анализ объектов экскурсии. Собирают информацию по каждому экскурсионному объекту.</p> <p>Регулятивные УУД: Определяют содержание в соответствии с темой и задачами экскурсии. Подбирают иллюстративный, литературный материал.</p> <p>Коммуникативные УУД: уметь слушать других, уметь слышать, считаться с мнением других.</p> <p>Личностные УУД: Составляют отчет, брошюры, презентации, статьи.</p>
8	Виртуальная экскурсия в Кавказский госу-	8						4	4		<p>Прохождение всего экскурсионного маршрута.</p> <p>Познавательные УУД: логические - анализ объектов экскурсии. Собирают информацию по каждому экскурсионному объекту.</p>

	дарственный заповедник.										Регулятивные УУД: Определяют содержание в соответствии с темой и задачами экскурсии. Подбирают иллюстративный, литературный материал. Коммуникативные УУД: уметь слушать других, уметь слышать, считаться с мнением других. Личностные УУД: Составляют отчет, брошюры, презентации, статьи.
9	Итоговая конференция – защита творческих и исследовательских проектов, фотовыставка.	4						4		Коммуникативные УУД: уметь слушать других, уметь слышать, считаться с мнением других	
	Итого	68	12	4	8	8	12	12	8	4	

3. Содержание курса «Путешествие по родному краю»

1. Вводное занятие. (8 часов)

Учитель совместно с учениками (беседа). Мотивация. Ознакомление обучающихся с процессом подготовки и проведения экскурсии (выбор объектов – распределение групп по объектам – самостоятельный подбор экскурсионного материала в учебных группах – каждая группа во время экскурсии знакомит остальных обучающихся с одним из объектов – подведение итогов – использование материалов экскурсии), с формами контроля.

Практическая работа: Составление плана и маршрута экскурсии в соответствии с тематикой экскурсии, разработка индивидуальных заданий каждому участнику экскурсии.

2. Экскурсия по экологической тропе МАОУ СОШ № 3. (8 часов)

Понятие «экология», «экологическая тропа», «охрана окружающей среды», «роль человека в охране природы». Знакомство с работой по совершенствованию экологической тропы, особенностью экологической тропы. Посещение экологической тропы.

Практическая работа: составление отчета об экскурсии: буклет.

3. Экскурсия в историко-краеведческий музей станции Брюховецкой. (8 часов)

Сбор краеведческого материала о природе Брюховецкого района: изучение литературы, карт, знакомство с местными краеведами, посещение музея. Дерево Платан – памятник природы. Посещение выставочной экспозиции зала природы.

Практическая работа: Подготовка проектов о музее: флоре, фауне района и станции, составление отчета об экскурсии. Написание отзывов об экскурсии. Оформление фотовыставки и выставки рисунков.

**4. Экскурсия в краевой историко-краеведческий музей города Краснодара.
(8 часов)**

Сбор краеведческого материала о природе Краснодарского края: изучение литературы, карт, посещение музея. Памятники природы и особо охраняемые природные объекты края. Посещение выставочной экспозиции зала природы. Представители животного и растительного мира, редкие и исчезающие растения и животные. Красная книга Краснодарского края.

Практическая работа: Подготовка проектов о музее: флоре, фауне Краснодарского края, составление отчета об экскурсии. Написание отзывов об экскурсии. Оформление фотовыставки и выставки рисунков.

**5. Экскурсия в культурно-этнографический комплекс «Казачий остров».
(8 часов)**

История создания нашего района. Выгодное расположение района. Переселение казаков на Кубань. Этнографический колорит казаков. Посещение выставочной экспозиции – хаты казака. Знакомство с бытом и традициями казаков. Развлекательно-познавательная программа с обучающимися: приготовление традиционных блюд казачьей кухни, катание и кормление лошадей, подвижные игры.

Практическая работа: составление отчета об экскурсии: рекламного буклета.

6. Экскурсия - путешествие по реке Бейсуг. (8 часов)

Водные объекты нашего края. Моря – водные здравницы. Характеристика местных рек и лиманов, использование в хозяйственной деятельности. Составление описания лиманов и рек Брюховецкого района. Характеристика реки Бейсуг, как главного водного объекта района.

Практическая работа: Работа с топонимическим словарём о происхождении названия реки Бейсуг. Фотовыставка «Местные пейзажи реки в разные времена года». Составление альбома о местных животных и растениях реки Бейсуг.

**7. Экскурсия в урочище Суходол – памятник природы Краснодарского края.
(8 часов)**

Представители животного и растительного мира, редкие и исчезающие растения и животные, обитающие в урочище «Суходол». Причина и создание лесного массива на территории Брюховецкого района. Статус Памятника природы Краснодарского края. Современное состояние лесного массива.

Практическая работа: Составление альбома о животных и растениях урочища «Суходол». Написание отзывов об экскурсии. Оформление фотовыставки и выставки рисунков. Подготовка проектов об урочище «Суходол».

**8. Виртуальная экскурсия в Кавказский государственный заповедник.
(8 часов)**

Природные комплексы и их охрана. Заповедники 21 века. Памятники природы края. История создания Кавказского государственного заповедника. Представители животного и растительного мира, редкие и исчезающие растения и животные. Красная книга Краснодарского края. Просмотр научно-познавательного фильма: «Кавказский государственный заповедник». Создание плакатов и листовок «Берегите природу»

Практическая работа: Обсуждение фильма. Создание презентаций: редкие и исчезающие растения и животные, Красная книга Краснодарского края, Кавказский государственный заповедник. Подготовка проектов. Оформление фотовыставки и выставки рисунков.

9. Итоговая конференция – защита творческих и исследовательских проектов, фотовыставка. (4 часа)

Беседа с обучающимися о различных формах итоговых работ. Проект, реферат, выступление, исследовательская работа. Выбор различных форм итоговых работ. Защита работ обучающихся. Выставка работ.

Практическая работа: Написание рефератов, проектов, творческих проектов, исследовательских работ обучающимися. Оформление презентаций и выставки работ.

4. Предполагаемые результаты реализации программы

Учащиеся научатся:

- проводить самостоятельный поиск информации;
- понимать причины и значения событий и явлений повседневной жизни;
- решать практические задачи по определению качества окружающей среды своей местности, её использованию, по сохранению природы;
- высказывать собственные суждения о наиболее значительных событиях и личностях местной истории, об историко-культурном наследии народов Краснодарского края;
- выделять, описывать и объяснять существенные признаки местных достопримечательностей, памятников природы;
- работать с литературой и различными источниками, находить и анализировать информацию;
- приводить примеры использования и охраны природы Краснодарского края;
- составлять краткую характеристику родного района, описывать флору и фауну, водные объекты;
- работать и защищать творческие и исследовательские проекты.

Первый уровень результатов: приобретение новых знаний, способ познания окружающего мира. Результат выражается в понимании детьми сути деятельности, умении анализировать, применении правил проведения экскурсий.

Второй уровень результатов: формирование позитивного отношения детей к базовым ценностям общества, в частности к образованию и самообразованию; решение школьниками задач, в том числе исследовательского характера; приобретение опыта самостоятельной работы, систематизации и обобщения изученного материала.

Третий уровень результатов: получение школьниками самостоятельного опыта; участие школьников в творческих работах; участие в географических, биологических, краеведческих конкурсах и олимпиадах, викторинах, конференциях.

5. Формы контроля

Школьная научно-практическая конференция, выставка детских рисунков, фотоматериалов, защита мини-исследовательских работ, выступления, презентации.

6. Методические рекомендации

Экскурсионно-краеведческая деятельность - это особенность обучения географии и биологии, является необходимым условием, при котором учитель управляет процессом восприятия учащимися окружающего мира. Школьники при этом обогащают свой жизненный опыт; у них формируются конкретно - образное, а затем и абстрактное мышление как основа для усвоения теоретических знаний (понятий, связей, закономерностей). В основу экскурсии положены принципы пропаганды знаний, научность, идейность, связь с жизнью, доходчивость и убедительность. Эти принципы выражают существо пропаганды, позволяют выделить в ней главное. Их следует рассматривать в совокупности, т.е. во взаимной связи друг с другом.

Программа внеурочной деятельности по географии и биологии в 6 классе «Путешествие по родному краю» предусматривает создание проектов географической, биологической, экологической и краеведческой направленности.

Данная программа своим содержанием может привлечь внимание обучающихся 6 класса, так как в ней прослеживается неразрывная связь теории с практикой. Образование предметов естествознания: географии и биологии не будет репродуктивного типа мышления, а станет творческим, которое приводит к формированию познавательного интереса, способствует творческому познанию, расширению знаний по предметам.

В данной программе экскурсии с практическим содержанием, побуждающие познавательный интерес к географии и биологии, связанные с ситуациями в повседневной жизни. Опыт показывает, что включение в учебный процесс экскурсий практического содержания необходимо и чрезвычайно важно. Эти задачи важны в психологическом отношении, так как формируют интересы обучающихся, развивают их логическое мышление. На экскурсиях учащиеся учатся наблюдать, ориентироваться в пространстве, сравнивать, видеть взаимосвязи объектов друг с другом и условиями окружающей среды.

В методологическом отношении эти экскурсии интересны тем, что позволяют показать тесную взаимосвязь теории и практики. Методическая ценность этих экскурсий состоит в том, что они обеспечивают возможность для применения разнообразных форм и методов обучения. О подготовке к экскурсии и о подготовке отчетов (групповая работа) – организационная работа учащихся.

7. Описание материально-технического обеспечения программы

Наименование объектов и средств материально-технического обеспечения
<p>1. Библиотечный фонд (книгопечатная продукция)*</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Борисов В.И. Занимательное краеведение. Краснодарское книжное издательство, 1969 г. 2. Региональный атлас Краснодарского края и Республики Адыгея. 3. Лотышев И.П., Сердечная В.В. Мой край родной. «Перспективы образования» г. Краснодар, 2011 4. Физическая география Краснодарского края/ Под ред. А.В. Погорелова. Краснодар, 2000. 5. Самойленко А.А. Путеводитель по Кубани. Краснодар, 2001. 6. Плотников Г.К. Животный мир Краснодарского края. Краснодарское книжное издательство, 1989. 7. Борисов В.И., Капитонов Е.И. Реки Кубани. Краснодарское книжное издательство, 1978. 8. Обухов А.Н. Лекарственные растения Краснодарского края. Краснодар, 1957. 9. Лозовой С.П. Лагонакское нагорье. Краснодар, 1984. 10. Топонимический словарь.
<p>2. Печатные пособия</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Физическая карта России. 2. Карта Краснодарского края. 3. Атлас Краснодарского края. 4. Набор картин растений и животных Краснодарского края.
<p>3. Экранно-звуковые пособия</p> <p>Электронный ресурс на компакт-дисках. Детская энциклопедия Кирилла и Мефодия.</p>
<p>4. Оборудование кабинета</p> <p>Доска магнитная, компьютер, мультимедиа проектор, документ камера, экран, образовательные ресурсы сети Интернет.</p>

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ «МОЙ КРАЙ РОДНОЙ»

Автор программы:
Ткаченко Ольга Васильевна
учитель географии ГКОУ казачий кадетский
корпус «Ейский казачий кадетский корпус»
Краснодарского края, Ейского района

Уровень обучения (класс): 7 классы основное общее образование
Количество часов: 34

Пояснительная записка

Программа по внеурочной деятельности курса поисковых и научных исследований «**Мой край родной**» разработана с учетом требований ФГОС ООО, Концепции развития географического образования в РФ, Поручений Президента РФ по популяризации предмета «география».

Данная программа является пропедевтической курса (модуля) «География родного края», введённого систему географического образования в образовательных организациях Краснодарского края с 2019–2020 учебного года («География Краснодарского края» 8-9 классы) и реализуется в рамках внеурочной деятельности.

Программа курса «Мой край родной» рассчитана на 1 год обучения (34 часа). Занятия проводятся 1 раз в неделю. Тематическое планирование составлено таким образом, что в нем присутствуют как теоретические, так и практические занятия.

Одним из направлений духовно- нравственного воспитания личности ученика является краеведение, которое способствует также эстетическому, экологическому и физическому воспитанию учащихся. Изучение общих географических вопросов должно опираться на местный краеведческий материал, тогда и изучение географии как предмета будет более понятным, интересным и привлекательным для учащихся.

Необходимость развития знаний, умений, интересов, учащихся в области краеведения связана с социальным заказом общества: чем полнее, глубже, содержательнее будут знания учащихся о родном крае, тем более действенными окажутся они в воспитании патриотизма, любви к родной природе и земле, уважения к традициям своего народа.

Учебный план по географии для средней школы построен таким образом, что на изучение природы родного края в рамках регионального компонента отводятся специальные уроки либо отдельный курс внеурочной деятельности только в 8-9 классах. Сокращение количества часов географии в 6 классе привело к тому, что на изучение вопросов краеведческого характера совершенно не остается учебного времени. А учащиеся 7 классов вообще лишены этого. Поэтому возникла необходимость более полного и подробного знакомства учащихся со своей местностью, с окружающими природными объектами.

Содержание курса предполагает использование разнообразных видов деятельности учащихся: знакомство со способом составления картосхем, комплексное исследование территории, географическое описание, наблюдение, проектирование, творческие работы, виртуальные экскурсии, составление компьютерных презентаций, практические работы на местности.

Программа курса предусматривает необходимость изучения территории, на которой школьник проживает и которую может непосредственно обозревать, исследовать и предлагать конкретные пути решения возникающих на данной территории проблем.

Цель курса:

- развитие интереса к изучению природы и истории родного края;

- воспитание патриотизма и любви к малой родине;
- формирование у учащихся умения использовать географические знания в повседневной жизни для объяснения, оценки и прогнозирования разнообразных природных, экологических социально-экономических процессов и явлений.

Задачи:

- сформировать знания о природных особенностях своей местности;
- научить школьников устанавливать причинно-следственные связи между компонентами природы;
- углубить знания о местной природе, показать, как познание природы позволяет человеку рационально её использовать, преобразовывать, охранять;
- вовлечь учащихся в активную исследовательскую и практическую деятельность по изучению природы своего края, её преобразованию и охране;
- способствовать воспитанию природо-, культуроохранного, экологического сознания;
- развивать познавательную и творческую активность, наблюдательность, интерес к окружающему миру;

Программа курса предполагает вариативность её применения, допускает корректировку её содержания с учетом возрастных особенностей школьников, имеющих у них теоретических знаний, возможности организаций экскурсий, наблюдений, практических работ на местности.

Программа курса основана на следующих принципах:

- преемственность;
- доступность;
- наглядность;
- научность;
- опора на индивидуальные возможности, интересы каждого учащегося.

В течение года изучаются и исследуются особенности географического положения и природных компонентов малой родины, выявляются экологические проблемы, намечаются и реализуются пути их решения, ведется природоохранная деятельность, изучается и апробируется технология проектирования.

Программа состоит из пояснительной записки, планируемых результатов обучения, содержания, тематического и календарно-тематического планирования (приложение 1).

I. Планируемые результаты освоения курса

Важнейшие **личностные** результаты обучения:

- осознание себя как члена общества на региональном и локальном уровнях (гражданин Российской Федерации, житель Краснодарского края и конкретного муниципального образования);
- осознание единства географического пространства Краснодарского края как среды обитания всех населяющих ее народов, определяющей общность их исторических судеб;
- воспитание уважения к истории, культуре, национальным особенностям, традициям и образу жизни других народов, толерантность;
- эмоционально-ценностное отношение к окружающей среде, понимание необходимости ее сохранения и рационального использования;
- патриотизм, любовь к своей местности, своему региону, своей стране.

К **метапредметным** результатам освоения школьниками программы «Мой край родной» относятся универсальные способы деятельности, применяемые как в рамках образовательного процесса, так и в реальных жизненных ситуациях:

- умение организовывать свою деятельность, определять ее цели и задачи, выбирать средства реализации цели и применять их на практике, оценивать достигнутые результаты;
- умение вести самостоятельный поиск, анализ, отбор информации, ее преобразование, сохранение, передачу и презентацию с помощью технических средств и информационных технологий;
- умение оценивать с позиций социальных норм собственные поступки и поступки других людей;
- умение взаимодействовать с людьми, работать в коллективах с выполнением различных социальных ролей, представлять себя, вести дискуссию и т. п.
- умение ориентироваться в окружающем мире, выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках, принимать решения.

Предметными результатами являются:

- формирование представлений о роли и месте географического краеведения в системе научных дисциплин, его роли в решении современных практических задач человечества;
- овладение начальными основами краеведческих знаний;
- формирование начальных представлений об основных географических понятиях, географических особенностях природы, населения Краснодарского края, о разнообразии и целостности окружающей среды, путях ее сохранения и рационального использования;
- овладение элементарными практическими умениями применять приборы для определения количественных и качественных характеристик компонентов географической среды;
- овладение основами картографической грамотности и использования географической карты как одного из «языков» международного общения;
- овладение основными навыками нахождения, использования и презентации географической информации;
- формирование умений применять географические знания в повседневной жизни для объяснения и оценки разнообразных явлений и процессов, адаптации к условиям проживания на определенной территории, самостоятельного оценивания уровня безопасности окружающей среды как сферы жизнедеятельности;
- формирование представлений об особенностях экологических проблем на различных территориях и акваториях, умений и навыков безопасного и экологически целесообразного поведения в окружающей среде.

Ученик научится:

- определять географическое положение Краснодарского края;
- показывать границы, моря, омывающие Краснодарский край;
- определять географическое положение своих населенных пунктов на карте Краснодарского края;
- объяснять название населенных пунктов;
- называть и показывать крупные формы рельефа;
- делать описания отдельных форм рельефа по картам;
- определять горные породы, распространенные в своей местности;
- называть факторы, влияющие на формирование климата Краснодарского края;
- составлять описание климата края;
- называть и показывать реки и озера Краснодарского края;
- объяснять особенности внутренних вод, их зависимость от рельефа, климата;
- используя карту давать характеристику морей, омывающих Краснодарский

край;

- используя карту, называть типы почв и их свойства;
- объяснять видовое разнообразие растительного и животного мира;
- объяснять приспособленность растительного и животного мира к обитанию в степных и горных районах;
- давать характеристику флоры и фауны своей местности.

Ученик получит возможность научиться:

- читать космические снимки и аэрофотоснимки, планы местности и географические карты;
- создавать простейшие географические карты различного содержания;
- различать изученные географические объекты, процессы и явления, сравнивать географические объекты, процессы и явления на основе известных характерных свойств и проводить их простейшую классификацию;
- использовать знания о географических явлениях в повседневной жизни для сохранения здоровья и соблюдения норм экологического поведения в быту и окружающей среде;
- проводить с помощью приборов измерения температуры атмосферного давления, силы и направления ветра, направления и скорости течения водных потоков.

II. Содержание программы

Тема 1. Географическое положение нашей местности, состав Краснодарского края (3 часа)

Положение Краснодарского края на карте Российской Федерации. Границы, площадь, крайние точки, моря. Географическое положение своих населенных пунктов на карте Краснодарского края. Населенные пункты своего поселения, забытые хутора. Объяснение названий населенных пунктов.

- *Практическая работа № 1. Составление карты-схемы физико-географического положения Краснодарского края и своей местности.*
- *Творческая работа №1. Составление списков топонимов (названий населенных пунктов Краснодарского края).*

Тема 2. Особенности рельефа (5 часов)

Особенности рельефа своей местности: Кубано-Приазовская низменность, Прикубанская равнина, Ставропольская возвышенность, рельеф Таманского полуострова, Кавказские горы. Процессы, влияющие на образование рельефа территории. Горные породы, слагающие местность. Геолого-морфологические памятники природы: Ахтанизовский грязевой вулкан, Большая Азишская пещера, Воронцовская пещера, коса Долгая, гора Ленина, гора Карabetова, мыс Железный Рог, мыс Панагия, скала Киселева, скала Парус, скалы Монастыри, скала Собор, скала Петушок, Дантово ущелье.

- *Практическая работа № 2. Составление карты-схемы размещения крупных форм рельефа Краснодарского края и своей местности.*
- *Практическая работа № 3. Составление коллекции горных пород своей местности»*
- *Творческая работа №2. Составление описания и карты-схемы расположения геолого-морфологических памятников природы.*

Тема 3. Особенности климата (4 часа)

Характеристика климата Краснодарского края. Климатообразующие факторы. Способы обработки информации: роза ветров, графики, диаграммы. Стихийные природные явления.

- *Практическая работа № 4. Анализ данных «Календаря погоды» и построение графиков, отражающих климатические особенности своей местности.*

- *Проектная работа № 1. Анализ неблагоприятных погодных явлений, возможных в Краснодарском крае: засухи, суховеи, сильные ветры, смерчи, град, оползни, селевые потоки как следствие ливневых осадков.*

- *Защита проекта: Анализ неблагоприятных погодных явлений, возможных в Краснодарском крае: засухи, суховеи, сильные ветры, смерчи, град, оползни, селевые потоки как следствие ливневых осадков.*

Тема 4. Особенности морей и внутренних вод (6 часов).

Черное море, Азовское море и их особенности: географическое положение, рельеф дна, свойства вод, живые организмы, хозяйственная деятельность.

Разнообразие внутренних вод Краснодарского края: реки Кубано-Приазовской низменности, бассейн реки Кубань, реки Черноморского бассейна, водопады, озера, лиманы, водохранилища. Минеральные и термальные источники. Их роль и значение в жизни природы и человека. Опасные природные явления в гидросфере: наводнения, паводки и др.

Методы изучения внутренних вод. Способы изучения гидрологических показателей воды (цветность, прозрачность, запах, вкус, жесткость).

Гидрологические памятники природы: водопады - Агурские, Безымянный, Пшадские; озёра - Ханское, Голубицкое, Солёное, Карасун; Шебское месторождение природно-столовых вод.

- *Практическая работа №5. Составление карты-схемы размещения водных объектов Краснодарского края.*

- *Практическая работа № 6. Описание водного объекта своей местности.*

- *Практикум №1. Определение гидрологических показателей воды.*

- *Творческая работа № 3. Описание гидрологических памятников природы.*

Тема 5. Почвы Краснодарского края (2 часа). Виды почвы и их разнообразие на территории края. Методы анализа почвы.

- *Практикум №2. Проведение визуального и механического анализа почвы.*

Тема 6. Растительный и животный мир (5 часов).

Растительный и животный мир Краснодарского края и своей местности. Роль растений и животных в жизни природы и человека. Проблемы охраны природы. Красная книга Краснодарского края. Особо охраняемые природные территории (заповедники, заказники, ботанические памятники природы).

- *Практическая работа № 7. Описание растительного и животного мира своей местности.*

- *Творческая работа № 4. Составление описания особо охраняемых природных территорий.*

- *Виртуальная экскурсия №1. По заповедным тропам*

Тема 7. Интересные и уникальные природные объекты Краснодарского края (4 часа).

Ландшафтные памятники природы: коса Долгая, Гуамское ущелье, верховья реки Каверзе, ущелье Ахцу, Дзыхринское ущелье и др.

Комплексные памятники природы: ущелье Руфабго, ущелье реки Бешеной, местообитание лотоса в Садковском гирле, Приазовские плавни, урочище Суходол, гора Папай, урочище Дольмены, Анастасиевские поляны, долина реки Жане, Хостинский каньон и др.

Интересные и уникальные объекты природы Краснодарского края: Солёные поляны, вершина Папай, гора Митридат, желтые Монастыри, верховья реки Абин, Богатырские пещеры, Фанагорийская пещера, Каверзинские водопады, Волчьи ворота, Красный ручей, «Краснодарские столбы», гора Тхаб, ущелье р. Жане, верховья р. Догуас, Аюкские водопады, озеро Абрау, Маркхотский хребет, озеро Кардывач, гора Черные кручи, ущелье Поколзин Яр, Дзыхринское ущелье, каньон реки Букепки, Лагонакское нагорье, гора Индюк, каньон реки Бешенки и др.

- *Творческая работа № 5. Составление описания одного из ландшафтных памятников природы Краснодарского края.*
- *Творческая работа № 6. Составление описания одного из комплексных памятников природы.*
- *Проектная работа № 2. Интересные и уникальные объекты Краснодарского края.*
- *Защита проекта: Интересные и уникальные объекты Краснодарского края.*

Тема 8. Население Краснодарского края (3 часа).

Особенности населения Краснодарского края: численность, плотность населения, размещение по территории. Типы населённых пунктов. Этнический состав. Обычаи и традиции народов, проживающих на территории Краснодарского края.

- *Творческая работа № 8. Составление описания обычаев и традиций народов Кубани.*

Тема 9. Туристические центры и рекреационные ресурсы Краснодарского края (3 часа).

Факторы развития туризма: рельеф, водные объекты, минеральные воды, лечебные грязи, климатические условия, природа, экологическая характеристика, историко-культурный потенциал. Главные курортные районы Краснодарского края, туристские районы и маршруты, объекты лечебно-оздоровительного, спортивного, познавательного туризма.

- *Проектная работа № 3. Составление туристического проспекта одного из курортных или туристических районов Краснодарского края.*
- *Защита проекта: Составление туристического проспекта одного из курортных или туристических районов Краснодарского края.*

III. Тематическое планирование

№ п/п	Содержание	Количество часов
1	Тема 1. Географическое положение нашей местности, состав Краснодарского края.	3
2	Тема 2. Особенности рельефа.	4
3	Тема 3. Особенности климата.	4
4	Тема 4. Особенности морей и внутренних вод.	6
5	Тема 5. Почвы Краснодарского края.	2
6	Тема 6. Растительный и животный мир.	5
7	Тема 7. Интересные и уникальные природные объекты Краснодарского края.	4
8	Тема 8. Население Краснодарского края.	3
9	Тема 9. Туристические центры и рекреационные ресурсы Краснодарского края	3

Приложение 1.

Календарно-тематическое планирование

№	Название раздела, темы урока	Содержание	Образовательные результаты (виды деятельности обучающихся)		
			личностные	предметные	метапредметные
Тема 1. Географическое положение нашей местности, состав Краснодарского края. (3 часа)					
1	Положение Краснодарского края на карте Российской Федерации.	Границы, площадь, крайние точки, моря. Географиче-	Аргументированно оценивать свои и чужие поступки,	<u>называть:</u> - пограничные субъекты, крайние точки;	• использовать различные источники географической информации (картографические,

		ское положение своих населенных пунктов на карте Краснодарского края.	опираясь на общечеловеческие нравственные ценности Осознавать свои эмоции, адекватно выражать и контролировать, понимать эмоциональное состояние других людей. Осознавать, свой мировоззренческий выбор	- особенности географического положения, размеры территории, протяженность границ, <u>определять</u> : географическое положение, <u>описывать</u> : географическое положение <u>объяснять</u> : влияние географического положения на особенности природы. <u>сравнивать</u> : морские и сухопутные границы Краснодарского края по протяженности. <u>обозначать</u> особенности географического положения на карте-схеме	статистические, текстовые, видео- и фотографии (компьютерные базы данных) для поиска и извлечения информации, необходимой для решения учебных и практико-ориентированных задач; • анализировать, обобщать и интерпретировать географическую информацию; • представлять в различных формах географическую информацию, необходимую для решения учебных и практико-ориентированных задач; • самостоятельно обнаруживать и формулировать цель, проблему; выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат; • выбирать из предложенных и искать самостоятельно средства достижения цели; • отстаивая свою точку зрения, приводить аргументы, подтверждая их фактами.
2	<i>Практическая работа № 1. Составление карты-схемы физико-географического положения Краснодарского края и своей местности.</i>	Составление карты-схемы физико-географического положения Краснодарского края и своей местности.	Осознавать целостность мира и многообразия взглядов на него, вырабатывать собственные мировоззренческие позиции Выбирать, как поступить, в т.ч. в неоднозначных ситуациях, (моральные проблемы) и отвечать за свой выбор		
3	<i>Творческая работа №1. Составление списков топонимов (названий населенных пунктов Краснодарского края).</i>	Составление списков топонимов (названий населенных пунктов Краснодарского края).			
Тема 2. Особенности рельефа. (4 часа)					
4	Особенности рельефа своей местности.	Кубано-Приазовская низменность, Прикубанская равнина, Ставропольская возвышенность, рельеф Таманского полуострова, Кавказские горы. Процессы, влияющие на образование рельефа территории	Аргументированно оценивать свои и чужие поступки, опираясь на общечеловеческие нравственные ценности Осознавать свои эмоции, адекватно выражать и контролировать, понимать эмоциональное состояние других людей	<u>Называть и показывать</u> на карте основные формы рельефа Краснодарского края. <u>объяснять</u> : образование и размещение форм рельефа, <u>объяснять</u> взаимосвязь между тектоническими структурами и рельефом; между рельефом и другими компонентами природы; <u>оценивать</u> влияние внутренних и внешних факторов на формирование форм рельефа	• использовать различные источники географической информации (картографические, статистические, текстовые, видео- и фотографии (компьютерные базы данных) для поиска и извлечения информации, необходимой для решения учебных и практико-ориентированных задач; • анализировать, обобщать и интерпретировать географическую информацию; • находить и формулировать по результатам наблюдений зависимости и закономерности; • выявлять в процессе работы с одним или
5	<i>Практическая работа № 2. Составление карты-схемы размещения крупных форм рельефа Краснодарского края и своей местности.</i>	Составление карты-схемы размещения крупных форм рельефа Краснодарского края и своей местности.	Осознавать, свой мировоззренческий выбор Осознавать целостность мира и многообразия взглядов на		

	<i>своей местности.</i>		него, вырабатывать собственные мировоззренческие позиции		несколькими источниками географической информации содержащуюся в них противоречивую информацию;
6	Горные породы, слагающие местность. <i>Практическая работа № 3. Составление коллекции горных пород своей местности.</i>	Горные породы Краснодарского края: нефть, газ, каменный уголь, мергель, апатиты, фосфориты, каменная соль, гипс, глина, известняк, песок и т. д.	Выбирать, как поступить, в т.ч. в неоднозначных ситуациях, (моральные проблемы) и отвечать за свой выбор	<i>называть</i> горные породы своей местности; <i>объяснять</i> взаимосвязь между тектоническими структурами, рельефом и размещением горных пород;	<ul style="list-style-type: none"> • составлять описания географических объектов, процессов и явлений с использованием разных источников географической информации; • представлять в различных формах географическую информацию, необходимую для решения учебных и практико-ориентированных задач, • самостоятельно обнаруживать и формулировать цель, проблему; • выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат; • выбирать из предложенных и искать самостоятельно средства достижения цели; • отстаивая свою точку зрения, приводить аргументы, подтверждая их фактами.
7	Геолого-морфологические памятники природы. <i>Творческая работа №2. Составление описания и карты-схемы расположения геолого-морфологических памятников природы.</i>	Ахтанизовский грязевой вулкан, Большая Азишская пещера, Воронцовская пещера, гора Ленина, гора Карабетова, мыс Железный Рог, мыс Панагия, скала Киселева, скала Парус, скалы Монастыри, скала Собор, скала Петушок, Дантово ущелье.		<i>называть и показывать</i> на карте геолого-морфологические памятники природы. <i>описывать</i> геолого-морфологические памятники природы Краснодарского края, используя различные источники географической информации,	
Тема 3. Тема 3. Особенности климата. (4 часа)					
8	Характеристика климата Краснодарского края	Характеристика климата Краснодарского края. Климатообразующие факторы.	Аргументированно оценивать свои и чужие поступки, опираясь на общечеловеческие нравственные ценности Осознавать свои эмоции, адекватно выражать и контролировать, понимать эмоциональное состояние других людей Осознавать, свой мировоззренческий выбор Осознавать целостность мира и многообразия взглядов на	<i>называть</i> : климатообразующие факторы. <i>описывать</i> влияние климата на жизнь, быт, хозяйственную деятельность человека. <i>определять среднесуточную температуру воздуха, амплитуду температур, количество осадков, строить розу ветров и графики хода температур, климатограммы; сравнивать климатограммы разных лет и делать вывод о погодных условиях в разные годы</i>	<ul style="list-style-type: none"> • использовать различные источники географической информации (картографические, статистические, текстовые, видео- и фотоизображения, компьютерные базы данных) для поиска и извлечения информации, необходимой для решения учебных и практико-ориентированных задач; • анализировать, обобщать и интерпретировать географическую информацию; • находить и формулировать по результатам наблюдений (в том числе инструментальных) зависимости и закономерности;
9	<i>Практическая работа № 4. Анализ данных «Календаря погоды» и построение графиков, отражающих климатические особенности своей местности.</i>	Способы обработки информации: роза ветров, графики, диаграммы. Анализ данных «Календаря погоды» и построение климатограммы для своей местности на основе данных «Календаря погоды» и с			

		использованием Интернет-ресурсов.	него, вырабатывать собственные мировоззренческие позиции Выбирать, как поступить, в т.ч. в неоднозначных ситуациях, (моральные проблемы) и отвечать за свой выбор		• выявлять в процессе работы с одним или несколькими источниками географической информации содержащуюся в них противоречивую информацию; • составлять описания географических объектов, процессов и явлений с использованием разных источников географической информации; • представлять в различных формах географическую информацию, необходимую для решения учебных и практико-ориентированных задач; • самостоятельно обнаруживать и формулировать цель, проблему; • выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат, выбирать из предложенных и искать самостоятельно средства достижения цели; • отстаивая свою точку зрения, приводить аргументы, подтверждая их фактами.
10	Стихийные природные явления в атмосфере. <i>Проектная работа № 1. Анализ неблагоприятных погодных явлений, возможных в Краснодарском крае: засухи, суховеи, сильные ветры, смерчи, град, оползни, селевые потоки как следствие ливневых осадков.</i>	Ураганы, пыльные бури, смерчи, град, селевые потоки и др. Анализ неблагоприятных погодных явлений возможных в Краснодарском крае:		<i>Называть</i> неблагоприятные природные атмосферные явления края, <i>показывать</i> районы их распространения; <i>описывать</i> опасные природные явления атмосферы, их последствия, <i>объяснять</i> причины возникновения опасных атмосферных явлений в крае;	
11	<i>Защита проекта: Анализ неблагоприятных погодных явлений возможных в Краснодарском крае: засухи, суховеи, сильные ветры, смерчи, град, оползни, селевые потоки как следствие ливневых осадков.</i>	Защита проекта: Анализ неблагоприятных погодных явлений возможных в Краснодарском крае: засухи, суховеи, сильные ветры, смерчи, град, оползни, селевые потоки как следствие ливневых осадков.			
Тема 4 Особенности морей и внутренних вод (6 часов).					
12	Черное море	Черное море, Азовское море и их особенности: географическое положение, рельеф дна, свойства вод, живые организмы, хозяйственная деятельность.	Аргументированно оценивать свои и чужие поступки, опираясь на общечеловеческие нравственные ценности Осознавать свои эмоции, адекватно выражать и контролировать, понимать эмоциональное состояние других людей Осознавать, свой мировоззренческий выбор Осознавать целостность мира и многообразия	<i>называть и показывать</i> на карте моря Краснодарского края <i>описывать</i> особенности морей: географическое положение, рельеф дна, свойства вод, живые организмы, хозяйственная деятельность.	• использовать различные источники географической информации (картографические, статистические, текстовые, видео- и фотоизображения, компьютерные базы данных) для поиска и извлечения информации, необходимой для решения учебных и практико-ориентированных задач; • анализировать, обобщать и интерпретировать географическую информацию; • находить и формулировать по результатам наблюдений (в том числе инструментальных) зависимости и закономерности;
13	Азовское море				
14	Разнообразие внутренних вод Краснодарского края. <i>Практическая работа № 5. Составление карты-схемы размещения водных объектов Краснодарского края.</i>	Реки Кубано-Приазовской низменности, бассейн реки Кубань, реки Черноморского бассейна, водопады, озера, лиманы, водохранилища. Минеральные		<i>называть:</i> распределение рек края по бассейнам, <i>описывать:</i> крупные реки и озера края на основе карт и других средств географической информации;	

	.	и термальные источники. Опасные природные явления в гидросфере: наводнения, паводки и др.	взглядов на него, вырабатывать собственные мировоззренческие позиции Выбирать, как поступить, в т.ч. в неоднозначных ситуациях, (моральные проблемы) и отвечать за свой выбор	<u>объяснять</u> влияние рельефа и климата на внутренние воды края; <u>обозначать</u> на карте-схеме объекты гидросферы;	<ul style="list-style-type: none"> • выявлять в процессе работы с одним или несколькими источниками географической информации содержащуюся в них противоречивую информацию; • составлять описания географических объектов, процессов и явлений с использованием разных источников географической информации; • представлять в различных формах географическую информацию, необходимую для решения учебных и практико-ориентированных задач; • самостоятельно обнаруживать и формулировать цель, проблему; • выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат, выбирать из предложенных и искать самостоятельно средства достижения цели; • отстаивая свою точку зрения, приводить аргументы, подтверждая их фактами.
15	<u>Практическая работа № 6. Описание водного объекта своей местности</u>	Описание водного объекта своей местности, определение возможностей её хозяйственного использования.		<u>описывать</u> водные объекты своей местности на основе собственных наблюдений, карт, климатограмм и других средств географической информации;	
16	Методы изучения внутренних вод. <u>Практикум №1. Определение гидрологических показателей воды.</u>	Способы изучения гидрологических показателей воды (цветность, прозрачность, запах, вкус, жесткость).		<u>Определять</u> гидрологические показатели воды (цветность, прозрачность, запах, вкус, жесткость).	
17	Гидрологические памятники природы. <u>Творческая работа № 3. Описание гидрологических памятников природы.</u>	Водопады: Агурские, Безьянный, водопад Пшадские; озёра: Ханское, Голубицкое, Солёное, Карасун; Шебское месторождение природно-столовых вод.		<u>называть и показывать</u> на карте гидрологические памятники природы; <u>описывать</u> гидрологические памятники природы Краснодарского края, используя различные источники географической информации, <u>объяснять</u> причины их формирования.	
Тема 5. Почвы Краснодарского края (2 часа)					
18	Виды почвы и их разнообразие на территории края.	Виды почвы и их разнообразие на территории края.	Аргументированно оценивать свои и чужие поступки, опираясь на об-	<u>называть:</u> - виды почв <u>-называть и показывать</u> районы их распространения	<ul style="list-style-type: none"> • использовать различные источники географической информации (картографические, статистические, текстовые, видео- и фото-

19	<p>Методы анализа почвы. <u>Практикум №2.</u> <i>Проведение визуального и механического анализа почвы.</i></p>	<p>Проведение визуального и механического анализа почвы.</p>	<p>щечеловеческие нравственные ценности Осознавать свои эмоции, адекватно выражать и контролировать, понимать эмоциональное состояние других людей Осознавать, свой мировоззренческий выбор Осознавать целостность мира и многообразия взглядов на него, вырабатывать собственные мировоззренческие позиции Выбирать, как поступить, в т.ч. в неоднозначных ситуациях, (моральные проблемы) и отвечать за свой выбор</p>	<p><u>осознавать</u> значение почвы в жизни и хозяйственной деятельности человека на Кубани. <u>Проводить</u> визуальный и механический анализ почвы.</p>	<p>изображения, компьютерные базы данных) для поиска и извлечения информации, необходимой для решения учебных и практико-ориентированных задач; • анализировать, обобщать и интерпретировать географическую информацию; • находить и формулировать по результатам наблюдений (в том числе инструментальных) зависимости и закономерности; • выявлять в процессе работы с одним или несколькими источниками географической информации содержащуюся в них противоречивую информацию; • составлять описания географических объектов, процессов и явлений с использованием разных источников географической информации; • представлять в различных формах географическую информацию, необходимую для решения учебных и практико-ориентированных задач; • самостоятельно обнаруживать и формулировать цель, проблему; • выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат, выбирать из предложенных и искать самостоятельно средства достижения цели; • отстаивая свою точку зрения, приводить аргументы, подтверждая их фактами.</p>
Тема 6. Растительный и животный мир (5 часов)					
20	<p>Растительный и животный мир Краснодарского края и своей местности.</p>	<p>Характеристика растительного и животного мира Краснодарского края и</p>	<p>Аргументированно оценивать свои и чужие поступки, опираясь на об</p>	<p><u>называть</u>: основные виды растительности растительного мира и основные виды животного мира</p>	<p>•использовать различные источники географической информации (картографические, статистические, тек-</p>

		своей местности, его преобразования в результате деятельности человека.	щечеловеческие нравственные ценности Осознавать свои эмоции, адекватно выражать и контролировать, понимать эмоциональное состояние других людей Осознавать, своей мировоззренческий выбор. Осознавать целостность мира и многообразия взглядов на него, вырабатывать собственные мировоззренческие позиции Выбирать, как поступить, в т.ч. в неоднозначных ситуациях, (моральные проблемы) и отвечать за свой выбор	Краснодарского края, <u>объяснять</u> : особенности растительного и животного мира, их приспособленность к природным условиям. <u>описывать</u> : растительный и животный мир своей местности, используя различные источники географической информации; <u>называть и показывать</u> охраняемые виды растений и животных, ареалы их обитания, мероприятия по их сохранению. <u>называть и показывать на карте</u> особо охраняемые природные территории; <u>описывать</u> особо охраняемые территории, используя различные источники географической информации.	стовые, видео- и фотоизображения, компьютерные базы данных) для поиска и извлечения информации, необходимой для решения учебных и практико-ориентированных задач; • анализировать, обобщать и интерпретировать географическую информацию; • находить и формулировать по результатам наблюдений (в том числе инструментальных) зависимости и закономерности; • выявлять в процессе работы с одним или несколькими источниками географической информации содержащуюся в них противоречивую информацию; • составлять описания географических объектов, процессов и явлений с использованием разных источников географической информации; • представлять в различных формах географическую информацию, необходимую для решения учебных и практико-ориентированных задач; • самостоятельно обнаруживать и формулировать цель, проблему; • выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат, выбирать из предложенных и искать самостоятельно средства достижения цели; • отстаивая свою точку зрения, приводить аргументы, подтверждая их фактами.
21	Роль растений и животных в жизни природы и человека. <u>Практическая работа № 7.</u> <i>Описание растительного и животного мира своей местности.</i>	Роль растений и животных в жизни природы и человека. Описание растительного и животного мира своей местности.			
22	Проблемы охраны природы. Красная книга Краснодарского края.	Проблемы охраны природы. Красная книга Краснодарского края.			
23	Особо охраняемые природные территории. <u>Творческая работа № 4.</u> <i>Составление описания особо охраняемых природных территорий.</i>	Особо охраняемые природные территории (заповедники, заказники, ботанические памятники природы). Составление описания особо охраняемых природных территорий.			
24	<u>Виртуальная экскурсия №1.</u> <i>По заповедным тропам</i>	Виртуальная экскурсия Просмотр видеосюжетов об особо охраняемых территориях Краснодарского края		<u>познакомиться</u> с особо охраняемыми природными территориями	
Тема 7. Интересные и уникальные объекты природы Краснодарского края (4 часа).					
25	Ландшафтные памятники природы <u>Творческая ра-</u>	Ландшафтные памятники природы: коса Долгая, Гуамское ущелье,	Аргументированно оценивать свои и чужие поступки,	<u>называть и показывать</u> на карте ландшафтные памятники природы;	• использовать различные источники географической информации (картографические, статистические,

	<i>бота № 5. Составление описания ландшафтных памятников природы по группам.</i>	Верховья реки Каверзе, ущелье Ахцу, Дзыхринское ущелье и др.	опираясь на общечеловеческие нравственные ценности Осознавать свои эмоции, адекватно выражать и контролировать, понимать эмоциональное состояние других людей	<i>описывать</i> ландшафтные памятники природы Краснодарского края, используя различные источники географической информации, <i>объяснять</i> причины их формирования.	текстовые, видео- и фотоизображения, компьютерные базы данных) для поиска и извлечения информации, необходимой для решения учебных и практико-ориентированных задач; • анализировать, обобщать и интерпретировать географическую информацию;
26	Комплексные памятники природы <i>Творческая работа №6. Составление описания комплексных памятников природы по группам.</i>	Алек –Ацкий участок, ущелье Руфабго, ущелье реки Бешенной, местообитание лотоса в Садковском гирле, Приазовские плавни, урочище Суходол, гора Папай, урочище Дольмены, Анастасиевские поляны, долина реки Жане, Хостинский каньон и др.	Осознавать, своей мировоззренческий выбор Осознавать целостность мира и многообразия взглядов на него, вырабатывать собственные мировоззренческие позиции Выбирать, как поступить, в т.ч. в неоднозначных ситуациях, (моральные проблемы) и отвечать за свой выбор	<i>называть и показывать</i> на карте комплексные памятники природы Краснодарского края, используя различные источники географической информации, <i>объяснять</i> причины их формирования.	• находить и формулировать по результатам наблюдений (в том числе инструментальных) зависимости и закономерности; • выявлять в процессе работы с одним или несколькими источниками географической информации содержащуюся в них противоречивую информацию; • составлять описания географических объектов, процессов и явлений с использованием разных источников географической информации;
27	<i>Проектная работа № 2. Интересные и уникальные объекты природы Краснодарского края.</i>	Уникальные объекты природы: Солёные поляны, вершина Папай, гора Митридат, желтые Монастыри, верховья реки Абин, Богатырские пещеры, Фанагорийская пещера, Каверзинские водопады, Волчьи ворота, Красный ручей, «Краснодарские столбы», гора Тхаб,		<i>называть и показывать</i> на карте интересные и уникальные объекты природы Краснодарского края, используя различные источники географической информации, <i>объяснять</i> причины их формирования.	• представлять в различных формах географическую информацию, необходимую для решения учебных и практико-ориентированных задач; • самостоятельно обнаруживать и формулировать цель, проблему; • выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат, выбирать из предложенных и искать самостоятельно средства достижения цели;
28	<i>Защита проектов</i> Интересные и уникальные объекты Краснодарского края.	ущелье р. Жане, верховья р. Догуас, Аюкские водопады, озеро Абрау, Маркхотский хребет, озеро Кардывач, гора Черные кручи, ущелье			• отстаивая свою точку зрения, приводить аргументы, подтверждая их фактами.

		Поколзин Яр, Дзихринское ущелье, каньон реки Букепки, Лагонакское нагорье, гора Индюк, каньон реки Бешенки и др.			
Тема 8. Население Краснодарского края (3 часа).					
29	Особенности населения Краснодарского края:	Особенности населения Краснодарского края: численность, плотность населения, размещение по территории.	Аргументированно оценивать свои и чужие поступки, опираясь на общечеловеческие нравственные ценности Осознавать свои эмоции, адекватно выражать и контролировать, понимать эмоциональное состояние других людей Осознавать, свой мировоззренческий выбор Осознавать целостность мира и многообразия взглядов на него, вырабатывать собственные мировоззренческие позиции Выбирать, как поступить, в т.ч. в неоднозначных ситуациях, (моральные проблемы) и отвечать за свой выбор	<u>Описывать</u> особенности населения Краснодарского края: численность, плотность, соотношение городского и сельского населения.	<ul style="list-style-type: none"> • использовать различные источники географической информации (картографические, статистические, текстовые, видео- и фотоизображения, компьютерные базы данных) для поиска и извлечения информации, необходимой для решения учебных и практико-ориентированных задач; • анализировать, обобщать и интерпретировать географическую информацию; • находить и формулировать по результатам наблюдений (в том числе инструментальных) зависимости и закономерности; • выявлять в процессе работы с одним или несколькими источниками географической информации содержащуюся в них противоречивую информацию; • составлять описания географических объектов, процессов и явлений с использованием разных источников географической информации; • представлять в различных формах географическую информацию, необходимую для решения учебных и практико-ориентированных задач; • самостоятельно обнаруживать и формулировать цель, проблему; • выдвигать версии решения проблемы,
30	Типы населённых пунктов.	Типы населённых пунктов.		<u>сравнивать</u> между собой разные типы населённых пунктов.	
31	Этнический состав. <u>Творческая работа № 8. Составление описания обычаев и традиций народов Кубани.</u>	Этнический состав. Обычаи и традиции народов, проживающих на территории Краснодарского края. Составление описания обычаев и традиций народов Кубани.		<u>Называть</u> народы, наиболее распространенные языки, религии. <u>описывать</u> обычаи и традиции народов.	

					осознавать конечный результат, выбирать из предложенных и искать самостоятельно средства достижения цели; • отстаивая свою точку зрения, приводить аргументы, подтверждая их фактами.
Тема 9. Туристические центры и рекреационные ресурсы Краснодарского края (3 часа).					
32	Туристические центры и рекреационные ресурсы Краснодарского края.	Факторы развития туризма: рельеф, водные объекты, минеральные воды, лечебные грязи, климатические условия, природа, экологическая характеристика, историко-культурный потенциал. Главные курортные районы Краснодарского края, туристские районы и маршруты, объекты лечебно-оздоровительного, спортивного, познавательного туризма.	Аргументированно оценивать свои и чужие поступки, опираясь на общечеловеческие нравственные ценности Осознавать свои эмоции, адекватно выражать и контролировать, понимать эмоциональное состояние других людей Осознавать, свой мировоззренческий выбор Осознавать целостность мира и многообразия взглядов на него, вырабатывать собственные мировоззренческие позиции Выбирать, как поступить, в т.ч. в неоднозначных ситуациях, (моральные проблемы) и отвечать за свой выбор	<u>называть и показывать на карте</u> главные курортные районы Краснодарского края, туристские районы и маршруты, объекты лечебно-оздоровительного, спортивного, познавательного туризма, <u>объяснять</u> причины развития туризма в Краснодарском крае.	•использовать различные источники географической информации (картографические, статистические, текстовые, видео- и фотоизображения, компьютерные базы данных) для поиска и извлечения информации, необходимой для решения учебных и практико-ориентированных задач; • анализировать, обобщать и интерпретировать географическую информацию; • находить и формулировать по результатам наблюдений (в том числе инструментальных) зависимости и закономерности; • выявлять в процессе работы с одним или несколькими источниками географической информации содержащуюся в них противоречивую информацию; • составлять описания географических объектов, процессов и явлений с использованием разных источников географической информации; • представлять в различных формах географическую информацию, необходимую для решения учебных и практико-ориентированных задач; •самостоятельно обнаруживать и формулировать цель, проблему; •выдвигать версии ре-
33	<u>Проектная работа № 3. Составление туристического проспекта одного из курортных или туристических районов Краснодарского края.</u>	Составление туристического проспекта одного из курортных или туристических районов Краснодарского края		<u>Описывать</u> курортный или туристический район Краснодарского края, <u>объяснять</u> факторы его развития.	
34	<u>Защита проекта: Составление туристического проспекта одного из курортных или туристических районов</u>	Составление туристического проспекта одного из курортных или туристических районов Краснодарского края.		<u>описывать</u> курортный или туристический район Краснодарского края, <u>объяснять</u> факторы его развития.	

	Краснодарского края.				шения проблемы, осознавать конечный результат, выбирать из предложенных и искать самостоятельно средства достижения цели; •отстаивая свою точку зрения, приводить аргументы, подтверждая их фактами.
--	----------------------	--	--	--	---

Список рекомендуемой литературы:

1. Терская И.А., Терский А.В., Терский Д.В. География Краснодарского края. Природа. Экономика: Учебник для 8-9 классов общеобразовательных учреждений – 4-е изд., доработанное. Краснодар: Перспективы образования, 2009.
2. Горовая Н.А., Чеглокова Т.С. География малой родины: Рабочая тетрадь для учащихся 6 класса. Краснодар: Перспективы образования, 2001;
3. Петренко И.Г. География Краснодарского края: Природа. Экономика: Рабочая тетрадь для 8-9 класса. Краснодар: Перспективы образования, 2002.
4. Атлас «Краснодарский край и Республика Адыгея» / Под ред. В.И. Чистякова. Минск, 1996.
5. Гужин Г.С., Голиков В.И., Касаткин В.Г. и др. «Экология Кубани», Краснодар, 2000.
6. Нагалецкий Ю.Я., Чистяков В.И. «Физическая география Краснодарского края». «Северный Кавказ», 2001.
7. «Очерки по истории Кубани с древнейших времен по 1920 г.» под редакцией В.Н. Ратушняк, Краснодар, 1996.
8. Ратушняк В.Н. «История Кубани в датах, событиях, фактах», Краснодар, 2003.
9. Чучмай Г.Т. «Тайны географических названий», Краснодар, 2000
10. Печерин Л.А. Памятники природы Кубани: научно-популярные очерки – Краснодар: Перспективы образования, 2012.
11. Лотышев И.П. География Краснодарского края. Краснодар, 1999
12. Борисов В. И. Занимательное краеведение, Краснодар, 2005.
13. География Кубани. Энциклопедический словарь. – Майкоп: ОАО «Афиша», 2006.
14. Красная книга Краснодарского края. Растения и грибы/Адм. Краснодар.края, отв. Ред. С.А. Литвинская (и др.).- 3 изд. – Краснодар, 2017
15. Красная книга Краснодарского края. Животные. 3 издание/ Отв. Ред. А. С. Замотайлов, Ю. В. Лохман, Б.И. Вольфов. – Краснодар: Адм. Краснодарского края, 2017.
16. Словарь географических названий Краснодарского края: в 3 т. Т.2: Экономическая география / под ред. М.Ю. Беликова, В.В. Миненковой, С.А. Шатилова. – Краснодар: Кубанский гос. ун-т, 2017.
17. Рабочая программа «География Краснодарского края» 8-9 классы: http://wiki.iro23.info/index.php?title=Сообщество_учителей_географии/Реализация_концепции_географического_образования

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ «ЧУДЕСА СВЕТА»

Автор программы
Челидзе Илиана Васильевна,
учитель географии МОБУ СОШ № 10 г. Сочи

Тип программы - комплексная - тематическая
Срок реализации программы – 1 год
Возраст обучающихся – 11-13 лет
Количество часов 34 часа

1. Пояснительная записка

Курс «Чудеса света» имеет социальную направленность. Его содержание позволяет обеспечить усвоение учащимися необходимых знаний, ответить на все вопросы ребят и удовлетворить любопытство учащихся, в свободном общении формировать у учащихся интерес к естественно-научным дисциплинам, исторической культуре.

Знакомство с целостной картиной древнего мира и формирование оценочного, эмоционального отношения к нему – важнейшие линии развития личности ученика. Курс «Чудеса Света» - способен увести детей в увлекательное путешествие по странам и континентам. В целом позволит более раскрыть воспитательный и развивающий потенциал естественнонаучных знаний. Он создаёт условия для достижения учащимися необходимого для жизни в обществе социального опыта и формирования принимаемой обществом системы ценностей, а также создание условия для многогранного развития и социализации каждого учащегося в свободное от учёбы время.

Согласно концепции географического образования Российской академии образования, рекомендуется внедрять в практику основной школы отдельные краеведческие, страноведческие курсы. Это позволяет реализовать повторение и обобщение базового курса географии, и наполнить дополнительным содержанием по каждой теме: изучение интересных фактов, легенд, природных рекордов. Изучение родного края, страны, мира - это одна из важнейших задач школьной географии. Ребенку свойственно открывать мир с порога своего дома. Именно знания о своей планете вызывают у школьника интерес ученого-натуралиста, воспитывают патриота, гражданина. Воспитание патриотизма, любви к своей стране невозможно, если ребенок не знает истории своего рода, своей малой родины, страны... Новизна, актуальность и педагогическая целесообразность программы заключается в том, что в отличие от школьного курса географии с его загруженностью теорией и небольшой возможностью проведения практических работ, настоящая программа дает обучающимся возможность осваивать материал путем самостоятельных исследований, выполнения поиска необходимого материала. Таким образом, у ребят формируется интерес к географии и смежным наукам, умение самостоятельно приобретать и применять полученные знания, творческий подход к выполнению заданий и исследовательских работ.

При изучении этого курса начинается формирование географической культуры и обучения географическому языку; учащиеся овладевают первоначальными представлениями и понятиями, а также приобретают умения использовать источники географической информации, расширяют уже полученные знания: определение географических координат, описание отдельных районов планеты по схеме, плану, оценка влияния антропогенного фактора на объекты культурного наследия планеты.

Программа «Чудеса света» строится с учетом приобретенных базовых знаний по истории, окружающему миру, экологии, географии. Логическая связь между теоретическими и

практическими занятиями позволяет связывать новый материал с предыдущим, предоставляется возможность для развития нужных умений, обеспечивает различными видами деятельности, познавательный интерес и дает возможность самим учащимся оценить свои успехи. А так же курс «Чудеса света» - это хорошая подготовка детей к изучению географии в 7 классах по курсу «Страноведение».

Цель:

- создание условий для формирования у обучающихся интереса к изучению страноведения через ознакомление с достопримечательностями стран и культурным наследием народов земного шара;

Задачи:

- сформировать у обучающихся потребность в географических знаниях, способствующих повышению культурного и интеллектуального уровня, возможности их применения;
- сформировать у обучающихся убеждение в необходимости сохранения природного и культурного наследия.
- развивать познавательный интерес, интеллектуальные и творческие способности учащихся в процессе самостоятельного приобретения знаний и умений с использованием различных источников географической информации;
- дополнить знания обучающихся о разнообразии стран и народов мира;
- показать обучающимся главные черты объектов Всемирного наследия.
- познакомить обучающихся с Программой ЮНЕСКО по охране Объектов Всемирного Наследия;
- воспитывать толерантное отношение к людям другой нации и особенностям их жизни.

2. Результаты освоения курса внеурочной деятельности

Требования к результатам освоения программы задают критерии оценки личностных, метапредметных и предметных результатов.

Результатом внеурочной деятельности являются универсальные учебные действия: личностные, регулятивные, познавательные, коммуникативные.

К **личностным** результатам изучения курса является:

- формирование ответственного отношения к учению, готовности к саморазвитию, осознанному выбору с учетом познавательных интересов;
- формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и учитывающего многообразие современного мира;
- осознание себя как члена общества на глобальном, региональном и локальном уровнях (житель планеты Земля, житель конкретного региона);
- осознание значимости и общности глобальных проблем человечества;
- эмоционально-ценностное отношение к окружающей среде, необходимости её сохранения и рационального использования; формирование основ экологической культуры;
- осознание российской гражданской идентичности; чувства патриотизма, любви к своей местности, своему региону, своей стране;

К **метапредметным** результатам относятся освоенные школьником универсальные способы деятельности, применимые как в рамках внеурочной деятельности (образовательного процесса), так и в реальных жизненных ситуациях.

Личностные УУД выражаются формулами «Я и природа», «Я и другие люди», «Я и общество», «Я и познание», «Я и Я», что позволяет школьнику выполнять разные социальные роли («гражданин», «школьник», «ученик», «собеседник», «одноклассник» и др.) и профессиональные роли («путешественник», «знаток», «дежурный», «командир», «капитан», «штурман» и др.).

Регулятивные УУД отражают способность обучающегося строить учебно-познавательную деятельность, учитывая все ее компоненты (цель, мотив, прогноз, средства, контроль, оценка):

- самостоятельно приобретать новые знания и практические умения;
- управлять своей познавательной деятельностью;
- организовывать свою деятельность;
- самостоятельно обнаруживать и формулировать учебную проблему;
- выдвигать версии решения проблемы;
- составлять индивидуально или в группе план решения проблемы (выполнения проекта);
- оценивать достигнутые результаты.

Познавательные УУД – система способов познания окружающего мира, самостоятельного процесса поиска, исследования и совокупность операций по обработке, систематизации, обобщению и использованию полученной информации:

- анализировать, структурировать информацию, факты и явления;
- выявлять причины и следствия простых явлений;
- осуществлять сравнение и классификацию, самостоятельно выбирая критерии для указанных логических операций;
- строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей;
- создавать схематические модели с выделением существенных характеристик объекта;
- составлять тезисы, простые и сложные планы изученного текста;
- преобразовывать информацию из одного вида в другой (таблицу в текст и т. п.);
- определять возможные источники необходимых сведений, производить поиск информации, анализировать и оценивать ее достоверность;
- представлять собранную информацию в виде выступления или презентации.

Коммуникативные УУД – способность обучающегося осуществлять коммуникативную деятельность, использование правил общения в конкретных внеучебных ситуациях; самостоятельная организация речевой деятельности в устной и письменной форме:

- самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, распределять роли, договариваться друг с другом);
- в дискуссии уметь выдвинуть аргументы и контраргументы;
- адекватно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции;
- учиться критично относиться к своему мнению, с достоинством признавать ошибочность и корректировать его;
- понимая позицию другого, различать в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты (гипотезы, аксиомы, теории);
- уметь взглянуть на ситуацию с иной позиции и договариваться с людьми иных позиций.

К **предметным** результатам относятся усвоенные школьником в процессе внеурочной деятельности знания, умения, навыки и специальные компетенции:

- объяснять, для чего изучают географию;
- использовать различные источники географической информации (картографические, статистические, текстовые, видео- и фотоизображения, компьютерные базы данных) для поиска и извлечения информации при решении учебных и практико-ориентированных задач;
- анализировать, обобщать, интерпретировать географическую информацию;

- по результатам наблюдений (в том числе инструментальных) находить и формулировать зависимости и закономерности;
- составлять описание географических объектов, процессов и явлений с использованием разных источников географической информации
- создавать письменные тексты и устные сообщения о географических явлениях на основе нескольких источников информации;
- называть и показывать по карте основные географические объекты;
- объяснять значение ключевых понятий.

Прогнозируемый результат

Освоив программу, обучающиеся

должны знать:

- вклад Великих учёных в развитие науки;
- семь чудес света мира, объекты культурного наследия Юнеско планеты, чудеса света России;
- природные рекорды на материках и океанах;
- приёмы работы с источниками географической информации;
- географическую терминологию.

должны уметь:

- проводить исследование на основе накопленных фактов;
- читать и анализировать различные источники географической информации, в том числе географическую карту – как величайшее творение человечества;
- использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для ориентирования в потоке географической информации; повышения собственной географической культуры.

получат развитие такие качества личности как:

- целеустремлённость, дисциплинированность, активность и инициативность, стойкость, решительность, настойчивость и упорство в достижении цели.

будут совершенствоваться

- коммуникативные навыки, умение организовать себя и свое время

Педагог имеет возможность самостоятельно определять формы и виды занятий. Основной формой организации занятий является классно-урочная. В процессе изучения курса формируются знания и умения работы с картой, умения сравнивать и анализировать материалы, расширяет кругозор, прививает любовь к родной стране.

Для реализации задач программы «Чудеса света», используются технологии личностно-ориентированного и проблемного обучения. Основными методами являются частично-поисковый, исследовательский, репродуктивный.

Для выполнения задач программы развития школы в рамках программы «Чудеса света» запланировано участие в научно-практической конференции школы и в других конкурсах разного уровня.

По итогам реализации программы предполагается создание обучающимися мультимедийных презентация по объектам Всемирного культурного наследия Юнеско, чудесам света, а также коллективных и индивидуальных творческих проектов:

- географический альманах «7 чудес света»
- географический альбом «Чудеса света России на карте»
- «Чудеса света на материках планеты»
- «Путешествие моей мечты».

3. Содержание курса внеурочной деятельности с указанием форм организации и видов деятельности

Раздел, часы	Содержание раздела	Формы и виды деятельности
Введение – 1 час	Организация занятий. Требования по работе. Определение требований к учебной организации учащихся в ходе реализации программы внеурочной деятельности	Теоретическое занятие, беседа
7 чудес света – 8 часов	Геродот Галикарнасский – отец мировой истории «отец географии». Филон Византийский. 7 чудес света по древней классификации. Египетские пирамиды: пирамида Хеопса, Хефрена, сфинкс. Статуя Зевса Олимпийского. Греческий Олимп. Фидий – знаменитый греческий скульптор. Галикарнасский мавзолей, история его строительства. Висячие сады Семирамиды. Семирамида – южная красавица. Фаросский маяк. Порт Александрия Египетская. Значение и судьба маяка. Храм Артемиды в Эфесе. Герострат – поджигатель храма. Колосс на острове Родос. История возведения. Судьба колосса	Теоретические и практические занятия, проектная деятельность
Объекты Всемирного культурного наследия Юнеско – 15 часов	Храм Святой Софии, храм Святого Петра в Византии. Особенности строения, сходство и различия. Боробудур – великое чудо Индонезии. Тадж – Махал – великий храм нескольких религий. Колизей – знаменитый амфитеатр древнего Рима. Великая Китайская стена. Великий шёлковый путь. Защита от гуннов. Обсерватория Улугбека – астрологический центр монголо-татарской державы. Вавилонская, Пизанская, Эйфелева башни. История строительства. Общие и особенные черты в технике строительства. Акрополь в Афинах. Дворцовый ансамбль на Акрополе. Парфенон, Эрехтейон, Храм Ники. Лабиринт на Крите. Мифы и реальность. Мифический Минотавр. Версаль – резиденция французских королей. История строительства. Особенности архитектурного ансамбля. Статуя Свободы, гора Рашмор – чудеса Нового Света – США.	Теоретические и практические занятия, проектная деятельность
Чудеса света России – 10 часов	Московский Кремль. Кремль разных эпох: Дмитрия Донского, Ивана III, современный вид. Соборы Кремля. Кремлёвские куранты. Храм Святой Софии в Киеве и Новгороде. Общие и особенные черты в облике. История строительства. Храм Покрова на Нерли. Особенности строительства. Троице – Сергиева лавра. Святой Сергей Радонежский. Храм Христа Спасителя. Великий архитектор Тон. Судьба храма в советскую эпоху. История восстановления храма. Кижи. Храм без единого гвоздя. Легенда о строителе Несторе. Янтарная комната. Покупка Петра I. Пропажа комнаты. История восстановления. Памятник Петру I в Петербурге. Э.М. Фальконе – великий французский скульптор. История сооружения. Алтарь России.	Теоретические и практические занятия, проектная деятельность

4. Тематическое планирование

№	Наименование разделов, блоков, тем	Кол-во часов	Универсальные учебные действия (УУД)	Характеристика деятельности обучающихся
	Введение	1	Познавательные УУД:	
1	Введение.	1	умение определять понятия, устанавливать аналогии, причинно-следственные связи;	Представление об объектах культурного наследия, умение наблюдать за историческими событиями, изменениями в объектах культурного наследия
	7 чудес света	8	строить логическое рассуждение, делать выводы, создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения задач	
2	Геродот Галикарнасский	1		Объяснять результаты исследований древнегреческого историка. Определять причины и следствия исследований. Составлять описание жизни и деятельности ученого.
3	Филон Византийский. 7 чудес света по древней классификации.	1	Коммуникативные УУД: работа в группе, умение согласовывать свои действия;	Представление о 7 чудесах света в древней Византии, изучение литературы, составление описания жизни и деятельности ученого. Классифицировать чудеса света
4	Египетские пирамиды.	1	умение осознанно использовать речевые средства с задачей коммуникации;	Определение географических координат крупных городов Египта. Умение составлять описание пирамиды. Сравнение пирамид Египетских с Мексиканскими
5	Статуя Зевса Олимпийского	1	владение устной и письменной речью. Регулятивные УУД: самостоятельная постановка целей;	Составлять описание статуи Зевса олимпийского, подготовить слайды к групповой мультимедийной презентации, уметь показывать и обозначать на карте географические объекты по тематике.
6	Висячие сады Семирамиды	1	выбор путей достижения целей; оценка результатов собственной деятельности;	Составить описание объекта, древнего государства Вавилон, определить нынешнее местоположение, подготовить слайды к групповой мультимедийной презентации.
7	Фаросский маяк	1	владение основами самоконтроля, принятия решений и осуществления осознанного выбора.	Составить географическое описание Александрии, определить по карте часть света, части Мирового океана, нанесение их на контурную карту
8	Порт Александрия Египетская	1	Личностные УУД: Осознанное, уважительное и доброжелательное отношением к другому человеку, его мнению.	Описывать ход путешествий финикийцев. Подготовить слайд к групповой мультимедийной презентации
9	Храм Артемиды в Эфесе. Колосс на острове Родос.			Определить часть света, в котором находятся данные чудеса света, виды островов как части суши. Подготовить слайд к групповой мультимедийной презентации

	Объекты Всемирного культурного наследия Юнеско	15	<p>Основы экологической культуры, гражданский патриотизм, любовь к Родине.</p> <p>Умение вести диалог на основе равноправных отношений и взаимного уважения и принятия.</p>	
10	Храм Святой Софии, храм Святого Петра в Византии	1		<p>Знакомство с объектами Всемирного культурного наследия ЮНЕСКО при помощи интернет ресурсов. Определение частей света страны, города в которой находятся данные объекты их географические координаты.</p>
11	Боробудур – великое чудо Индонезии.	1		<p>Знакомство с одной из мировых религий – буддизмом. Определить местоположение Индонезии на карте, описать регион.</p>
12	Тадж-Махал – великий храм нескольких религий.	1		<p>Найти объекта на карте. Определить географические координаты крупных городов Индии. Объяснять значение прокладки морского пути в Индию.</p>
13	Колизей.	1		<p>Составить географическое описание Италии, описание Колизея. Определить географические координаты вулканов Италии. Подготовить слайд к групповой мультимедийной презентации.</p>
14	Великая Китайская стена	1		<p>Определить протяженность Великой китайской стены, рек Янцзы и Хуанхэ по карте. Найти Китай на карте, определить координаты крайних точек</p>
15	Обсерватория Улугбека	1		<p>Составить географическое описание Узбекистана, климатические особенности страны, описание жизни и деятельности ученого.</p>
16	Вавилонская, Пизанская, Эйфелева башни	1		<p>Определить части света, страны и их столицы, в которых расположены знаменитые башни. Найти основные характеристики башен в источниках информации, подготовить слайд к групповой мультимедийной презентации</p>
17	Акрополь в Афинах	1		<p>Определить и найти на карте горные вершины Греции, нанести на карту чудеса света и объекты культурного наследия, расположенные в данном государстве.</p>
18	Парфенон, Эрехтейон, Храм Ники	1	<p>Описать каждый храм. Нанести на карту маршрут путешествия по суше Александра Македонского в Индию. Определить столицы Греции и его географические координаты</p>	

19	Лабиринт на Крите	1		Определить местоположение острова Крит, моря его омывающие, нанести на контурную карту. Найти в источниках информации 15 крупных лабиринтов мира, составить слайд к групповой мультимедийной презентации
20	Версаль – резиденция французских королей	1		Определить страну и часть света, в которой расположен Версаль. Составить картотеку дворцов и замков.
21	Статуя Свободы	1		Определить часть света, в которой расположена Статуя Свободы. Нанести на контурную карту маршруты путешественников, открывших и изучавших Северную Америку. Формулировать вывод о значении открытия Америки.
22	Гора Рашмор	1		Определить при помощи источников информации местоположение горы, составить список штатов США, уметь классифицировать их на северные, южные, западные, восточные.
23	Создание творческих проектов	1		Обосновывать актуальность выбранной темы, цель и содержание поставленных задач, работать с основной и дополнительной литературой
24	Создание творческих проектов	1		Завершить проекты, групповые мультимедийные презентации
	Чудеса света России	10		
25	Московский Кремль. Соборы Кремля	1		Знакомство с объектами Всемирного культурного наследия ЮНЕСКО в России при помощи интернет ресурсов. Определение географических координат Москвы, описать географическое положение по предложенному плану.
26	Храм Святой Софии в Киеве и Новгороде. Храм Покрова на Нерли	1		Определить местоположение каждого храма, сравнить их. Найти Киев, Новгород, Владимир на карте, определить их географические координаты, реки на которых расположены, рассчитать по карте длину рек. Составить слайд к групповой мультимедийной презентации
27	Троице-Сергиева Лавра. Храм Христа Спасителя	1		Найти в источниках информации разницу между храмом и Лаврой. Составить список городов «Золотого» кольца России. Определить географические координаты каждого города

28	Кижы – храм без единого гвоздя	1	Определить регион России, в котором расположены Кижы. Изучить типы озер по озерной котловине. Нанести на контурную карту крупные озера России. Составить слайд к групповой мультимедийной презентации.
29	Янтарная комната. Памятник Петру 1 в Петербурге	1	Определить северную столицу России, его географические координаты, нанести на контурную карту. Составить картотеку экскурсионных объектов Санкт-Петербурга. Найти в источниках информацию о путешествии Пифея, нанести на карту маршрут.
30	Алтарь России	1	Найти на карте реку Москва, определить исток, устье; дать определение понятию «мыс», найти на карте крупные мысы планеты и определить их географические координаты. Составить слайд к групповой мультимедийной презентации.
31	Создание творческих проектов	1	Обосновывать актуальность выбранной темы, цель и содержание поставленных задач, работать с основной и дополнительной литературой
32	Создание творческих проектов	1	Завершить проекты, групповые мультимедийные презентации
33	Защита творческих проектов	1	Уметь защищать проекты, отвечать на поставленные вопросы.
34	Защита творческих проектов	1	Уметь защищать проекты, отвечать на поставленные вопросы.
ИТОГО:		34	

5. Список рекомендуемой литературы

1. Николина В.В., Липкина Е.К. География. Проекты и творческие работы. Пособие для учителей общеобразовательных учреждений, Москва, «Просвещение», 2012.
2. Якубович В.И. и Смирнова Г.А. Записки географического клуба, М.: Просвещение, 2005.
3. В.М. Кандыба - «Загадки и тайны тысячелетий», Невский проспект, Санкт-Петербург, 1998.
4. Г. Райхардт - «Семь чудес света», Слово, 1998
5. И.А. Ионина - «Сто великих чудес света», Вече, Москва, 2000.
6. 7 чудес России и еще 42 достопримечательности, которые нужно знать; Эксмо - М., 2011.
7. Аштау 7 чудес России (набор из 7 подставок); **Наука** - Москва, 2012.
8. Бушуева Л. Все чудеса России; Владис - М., 2010.
9. Шанин В., Агронский В. 7 чудес России и еще 42 достопримечательности, которые нужно знать (эксклюзивное подарочное издание); Эксмо - М., 2010.
10. Шанин В., Агронский В. 7 чудес России и еще 42 достопримечательности, которые нужно знать; Эксмо - М., 2009. - 224 с.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ЭЛЕКТИВНОГО КУРСА «ЭКОЛОГИЯ РЕКИ КУБАНИ»

Авторы программы:
Каммерлохер Иван Владимирович
учитель географии МБОУ СОШ № 51
Свярчкова Валерия Николаевна
учитель биологии МБОУ СОШ № 51
города Краснодара

Направление программы – естественно-научное

Срок реализации программы – 1 год

Уровень обучения (класс): 8 - 9 классы основное общее образование

Количество часов: 34 часа

Пояснительная записка

Водные системы и экосистемы, связанные с ними, являются средообразующей функцией каждого региона. Именно вода дает начало всему живому. Она влияет на образ жизни людей, особенности хозяйственной деятельности, обеспечивает различными ресурсами (биологическими, гидроэнергетическими, рекреационными), а крупные реки еще и являются транспортными артериями. Поэтому современные реки испытывают серьезную антропогенную нагрузку. И дабы не потерять наши реки у молодого поколения необходимо вырабатывать бережливое отношение к собственным водным системам.

Современные школьные программы в основном ориентированы на гуманитарный цикл наук. Из естественных циклов акцент делается на медицинскую подготовку, а региональный компонент изучается слабо или вообще отсутствует. Однако для формирования мироощущения, гражданской позиции необходим естественно-научный цикл, показывающий ценность родной земли, ее богатства, воспитывающий

бережное отношение к ней.

Обычно изучение различных научных дисциплин начинается с фундаментальных основ, которые очень трудно усваиваются обучающимися. Этот курс рассчитан в первую очередь на ознакомление детей с практической ценностью дисциплин естественно-научного цикла. На наш взгляд это позволит детям увидеть практическое применение знаний естественных наук. И через подобный подход привить интерес к исследовательской деятельности и перейти к более углубленному изучению естественных наук.

Данный курс рассчитан на 34 часа. Рассчитан на обучающихся 8-9 классов. И его можно считать вводным или ознакомительным курсом как для юных исследователей, так и для других дисциплин естественно-научного цикла (в первую очередь географии, ботаники, зоологии, экологии).

Элективный курс «Экология реки Кубань» разработана в соответствии со следующими нормативно-правовыми актами:

– Федеральный закон Российской Федерации от 29 декабря 2012 года № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (с изменениями и дополнениями);

– Федеральный государственный образовательный стандарт среднего общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 мая 2012 г. № 413 (с изменениями и дополнениями);

– порядок организации и осуществления образовательной деятельности по основным общеобразовательным программам — образовательным программам начального общего, основного общего и среднего общего образования, утвержденным приказом Минобрнауки России от 30.08.2013 года № 1015(с изменениями и дополнениями);

– СанПиН 2.4.2.2821-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям и организации обучения в общеобразовательных учреждениях» (далее - СанПиН), утвержденным постановлением Главного государственного санитарного врача РФ от 29.12.2010 № 189(с изменениями и дополнениями).

Программа элективного курса **обеспечивает:**

– Удовлетворение индивидуальных запросов, обучающихся;
– общеобразовательную, общекультурную составляющую при получении среднего общего образования;

– развитие личности обучающихся, их познавательных интересов, интеллектуальной и ценностно-смысловой сферы;

– развитие навыков самообразования и самопроектирования;
– углубление, расширение и систематизацию знаний в выбранной области научного знания или вида деятельности;

– совершенствование имеющегося и приобретение нового опыта познавательной деятельности, профессионального самоопределения обучающихся.

Основные **цели** изучения элективного курса «Экология реки Кубань»:

– создание условий для формирования у учащихся целостной системы знаний о реке Кубань, о взаимосвязях реки Кубань с окружающей природной средой и хозяйственной деятельности человека;

– обеспечение общекультурного менталитета и общей экологической компетентности;

– повышение экологической и природоохранительной грамотности выпускника современной средней школы.

Задачи курса:

1. Ознакомить учащихся с содержанием и программой курса;
2. Расширить знания учащихся в области экологии, географии и биологии;
3. Выработать рекомендации по здоровому образу жизни и активно их

использовать для сохранения и укрепления своего здоровья;

4. Развивать умения учащихся по самообразованию, использованию различных источников информации, развивать исследовательские и практические умения, развивать коммуникативную культуру;

5. Формирование знаний об экологических проблемах и путей их решения.

6. Дать учащимся представления о специфике профессий естественно-научного цикла.

Планируемые результаты изучения элективного курса

Изучение элективного курса «Экология реки Кубань» на уровне среднего общего образования даёт возможность учащимся достичь следующих результатов.

Личностными результатами обучения элективного курса «Экология реки Кубань» на уровне среднего общего образования являются:

Личностные результаты:

1) осознание себя гражданами России, патриотами, ответственными членами российского общества; воспитание активной гражданской позиции, гордости за достижения своей родины;

2) формирование личных мотивов для получения экологических знаний и навыков;

3) формирование умения принимать рациональные решения в условиях ограниченности ресурсов, оценивать и принимать ответственность за свои решения для себя и окружающих;

4) формирование умения оценивать и аргументировать свою точку зрения по экологическим проблемам, различным аспектам экологической политики государства;

5) приобретение опыта самостоятельной исследовательской деятельности в области экологии;

Личностные результаты в сфере отношений учащихся к себе, к своему здоровью, к познанию себя:

– ориентация учащихся на достижение личного счастья, реализацию позитивных жизненных перспектив, инициативность, креативность, готовность и способность к личностному самоопределению, способность ставить цели и строить жизненные планы;

– готовность и способность обеспечить себе и своим близким достойную жизнь в процессе самостоятельной, творческой и ответственной деятельности;

– готовность и способность учащихся к саморазвитию и самовоспитанию в соответствии с общечеловеческими ценностями и идеалами гражданского общества, потребность в физическом самосовершенствовании, занятиях спортивно-оздоровительной деятельностью;

Личностные результаты в сфере отношений учащихся к закону, государству и к гражданскому обществу:

– гражданственность, гражданская позиция активного и ответственного члена российского общества, осознающего свои конституционные права и обязанности, уважающего закон и правопорядок, осознанно принимающего традиционные национальные и общечеловеческие гуманистические и демократические ценности, готового к участию в общественной жизни;

– мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки и общественной практики, основанное на диалоге культур, а также различных форм общественного сознания, осознание своего места в поликультурном мире;

– готовность учащихся к конструктивному участию в принятии решений, затрагивающих их права и интересы, в том числе в различных формах общественной самоорганизации, самоуправления, общественно значимой деятельности;

Личностные результаты в сфере отношений учащихся к окружающему миру, живой природе, художественной культуре:

– мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки, значимости науки, готовность к научно-техническому творчеству, владение достоверной информацией о передовых достижениях и открытиях мировой и отечественной науки, заинтересованность в научных знаниях об устройстве мира и общества;

– готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности;

– понимание влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды; нетерпимое отношение к действиям, приносящим вред экологии;

– эстетическое отношения к миру.

Метапредметные результаты:

Регулятивные универсальные учебные действия

Выпускник научится:

1) самостоятельно определять цели, задавать параметры и критерии, по которым можно определить, что цель достигнута;

2) оценивать возможные последствия достижения поставленной цели в деятельности, собственной жизни и жизни окружающих людей, основываясь на соображениях этики и морали;

3) ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях;

4) оценивать ресурсы, в том числе время и другие нематериальные ресурсы, необходимые для достижения поставленной цели;

5) выбирать путь достижения цели, планировать решение поставленных задач, оптимизируя материальные и нематериальные затраты;

6) организовывать эффективный поиск ресурсов, необходимых для достижения поставленной цели;

7) сопоставлять полученный результат деятельности с поставленной заранее целью.

Познавательные универсальные учебные действия

Выпускник научится:

1) искать и находить обобщенные способы решения задач, в том числе, осуществлять развернутый информационный поиск и ставить на его основе новые (учебные и познавательные) задачи;

2) критически оценивать и интерпретировать информацию с разных позиций, распознавать и фиксировать противоречия в информационных источниках;

3) использовать различные модельно-схематические средства для представления существенных связей и отношений, а также противоречий, выявленных в информационных источниках;

4) находить и приводить критические аргументы в отношении действий и суждений другого; спокойно и разумно относиться к критическим замечаниям в отношении собственного суждения, рассматривать их как ресурс собственного развития;

5) выходить за рамки учебного предмета и осуществлять целенаправленный поиск возможностей для широкого переноса средств и способов действия;

6) выстраивать индивидуальную образовательную траекторию, учитывая ограничения со стороны других участников и ресурсные ограничения;

7) менять и удерживать разные позиции в познавательной деятельности.

Коммуникативные универсальные учебные действия

Выпускник научится:

1) осуществлять деловую коммуникацию как со сверстниками, так и со взрослыми (как внутри образовательной организации, так и за ее пределами), подбирать партнеров для деловой коммуникации исходя из соображений результативности взаимодействия, а не личных симпатий;

2) при осуществлении групповой работы быть как руководителем, так и членом команды в разных ролях (генератор идей, критик, исполнитель, выступающий, эксперт и т.д.);

3) координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия;

4) развернуто, логично и точно излагать свою точку зрения с использованием адекватных (устных и письменных) языковых средств;

5) распознавать конфликтогенные ситуации и предотвращать конфликты до их активной фазы, выстраивать деловую и образовательную коммуникацию, избегая личностных оценочных суждений.

Предметными результатами изучения элективного курса «Экология реки Кубань» является сформированность следующих умений:

Выпускник на базовом уровне научится:

1) знать особенности строения реки Кубань и ее бассейна;

2) понимать и знать процесс формирования речной сети;

3) понимать и знать влияние геологических, геоморфологических, климатических процессов на «жизнь» реки;

4) понимать и знать особенности режима реки Кубань;

5) знать особенности растительного и животного мира реки Кубань;

6) понимать и знать процессы взаимодействия живых организмов друг с другом;

7) понимать и знать процессы взаимодействия живых организмов с окружающей средой;

8) понимать и знать процессы взаимодействия живых организмов с человеком и его хозяйственной деятельностью;

9) понимать и знать современную экологическую обстановку реки Кубань;

10) практически применять знания в жизни.

Выпускник на базовом уровне получит возможность научиться:

1) давать научное объяснение современным рельефообразующим процессам, протекающим в бассейне реки Кубань;

2) характеризовать виды взаимодействия живой и неживой природы;

3) выявлять закономерности изменения природных процессов под воздействием различных факторов;

4) анализировать большие объемы цифровой информации;

5) выявлять те или иные факторы, влияющие на развитие речной сети;

6) предлагать обоснованные решения некоторых экологических проблем;

7) прогнозировать дальнейшее развитие различных процессов, связанных с рекой Кубань;

8) уметь аргументировано отстаивать свою точку зрения по экологическим вопросам, связанных с рекой Кубань.

Содержание программы

Раздел 1. *Общая характеристика бассейна реки Кубань* (7 часов).

Общая характеристика и географическое положение бассейна реки Кубань. Геологическое строение и русловые процессы в бассейне реки Кубань. Особенности рельефа и почвенный покров бассейна реки Кубань. Климат и режим реки Кубань. Механический и химический состав воды. Особенности растительности. Особенности животного мира. Красная Книга реки Кубань.

Раздел 2. История развития бассейна реки Кубань (3 часа)

Река Кубань от античности до наших дней. Изменение во времени растительного и животного мира. Топонимика реки Кубань.

Раздел 3. Современная гидрографическая сеть реки Кубань (2 часа).

Современная гидрографическая сеть реки Кубань. Притоки реки Кубань.

Раздел 4. Особенности районирования реки Кубань (1 час).

Особенности природного районирования бассейна реки Кубань.

Раздел 5. Среднегорная зона (3 часа).

Особенности природы среднегорной зоны. Растительный мир среднегорной зоны. Животный мир среднегорной зоны. Антропогенная нагрузка и экологическая обстановка в среднегорной зоне.

Раздел 6. Низкогорная зона (3 часа).

Особенности природы низкогорной зоны. Растительный мир низкогорной зоны. Животный мир низкогорной зоны. Антропогенная нагрузка и экологическая обстановка в низкогорной зоне.

Раздел 7. Равнинная зона (6 часов).

Особенности природы равнинной зоны. Растительный мир равнинной зоны. Животный мир равнинной зоны. Антропогенная нагрузка и экологическая обстановка в равнинной зоне. История создания и особенности природы Краснодарского водохранилища. Растительный и животный мир Краснодарского водохранилища. Антропогенная нагрузка и экологическая обстановка в Краснодарском водохранилище.

Раздел 8. Низменная зона (7 часов)

Особенности природы низменной зоны. Растительный мир низменной зоны. Животный мир низменной зоны. Антропогенная нагрузка и экологическая обстановка в низменной зоне. История формирования и особенности природы дельты реки Кубань. Растительный мир дельты реки Кубань. Животный мир дельты реки Кубань. Антропогенная нагрузка и экологическая обстановка в дельте реки Кубань. Лиманы бассейна реки Кубань.

Раздел 9. Экологическая обстановка и перспективы развития бассейна реки Кубань (2 часа).

Экологические проблемы реки Кубань. Перспективы развития бассейна реки Кубань.

**Тематическое планирование с указанием количества часов,
отводимых на освоение каждого раздела**

№ раздела	Название раздела	Количество часов	
		Всего	Практика
1	Общая характеристика бассейна реки Кубань	7	1
2	История развития бассейна реки Кубань	3	0
3	Современная гидрографическая сеть реки Кубань	2	1
4	Особенности районирования реки Кубань	1	0
5	Среднегорная зона	3	2
6	Низкогорная зона	3	2
7	Равнинная зона	6	4
8	Низменная зона	7	4
9	Экологическая обстановка и перспективы развития бассейна реки Кубань	2	2
ИТОГО		34	16

Данный курс включает в себя выездные экскурсионные и исследовательские выезды в бассейн реки Кубань, а также создание проектов в рамках данной тематики. Все они вынесены за сетку часов.

Примерный список экскурсий и исследовательских выездов:

1. Экскурсионный выезд в среднегорную зону (на выбор – плато Лагонаки, каньон реки Фарс, долина реки Лаба).
2. Экскурсионный выезд в низкогорную зону (на выбор – Крымская поляна, станица Шапсугская, Абинские водопады, долина реки Белая и т. д.).
3. Экскурсия на Краснодарское водохранилище.
4. Экскурсия в дельту реки Кубань (города Темрюк, город Славянск-на-Кубани, поселок Ачуево).
5. Недельная учебно-исследовательская экспедиция в летний период (на выбор — поселок Каменноостровский, Северский район, Абинский район, город Усть-Лабинск и т. д.).

Проектная деятельность в данном курсе возможна по огромному количеству тем, которые можно объединить в несколько разделов:

- 1) проекты, связанные с отдельными объектами бассейна реки Кубань;
- 2) проекты, связанные с отдельными видами растительного и животного мира или их сообществ, встречающихся в бассейне реки Кубань;
- 3) проекты, связанные с хозяйственной деятельностью в бассейне реки Кубань;
- 4) проекты, связанные с экологической ситуацией как в целом, так и отдельных частей бассейна реки Кубань;
- 5) проекты, связанные с прогнозированием экологических рисков и перспектив развития как всего бассейна реки Кубань, так и его отдельных частей.

Список рекомендуемой литературы.

1. Е.А.Веселов «Определитель пресных рыб фауны СССР», пособие для учителей, М., «Просвещение», 1977.
2. Н.И.Кочетова, М.И.Акимушкина, В.Н. Дыхов «Редкие беспозвоночные животные», М., «Агропромиздат», 1986.
3. В.М. Храбрый «Школьный атлас – определитель птиц», М., Просвещение, 1988.
4. “Редкие и исчезающие виды флоры СССР нуждающиеся в охране.” Под ред. Акад.А.Л. Тахтаджана, 2-ое изд., Ленинград, “Наука”,1981.
5. С.А. Литвинская, А.П. Тильба, Р.Г. Филимонова “Редкие и исчезающие растения Кубани”, Краснодарское книжное издательство, 1983
6. “Заповедники СССР” под ред. А.М. Боровиной и Е.Е, Сыроечковского, М., “Лесная промышленность”, 1983.
7. Д.П. Ярошенко “Общая биогеография”, М., “Мысль”, 1975.
8. А.Г. Воронов, Н.Н. Дроздов, Е.Г. Мяло “Биогеография мира”, М., “Высшая школа”, 1985.
9. Г.А. Новиков “Основы общей экологии и охраны природы”, Ленинград, Изд. Ленинградского университета, 1979.
10. А.А. Самойленко, А.В. Твёрдый “Электричкой в горы”, издатель И.Платанов, 2008.
11. А.Н. Стрижев “Туристу о природе”, М., “Профиздат”, 1986.
12. А.И.Печерин «Природа Кубани. Надежды и тревоги», Краснодарское книжное издательство, 1989.
13. Г.К. Плотников «Животный мир Краснодарского края» – Краснодар: Кн. изд.,1989.

14. В.И. Голиков «Фауна Кубани: видовой состав и экология», учебное пособие. – Краснодар: Издательство «Традиция», 2007.
15. Г.К. Плотников. «Животный мир Кубани» - Краснодар, кн. Изд., 1998.
16. В.И. Борисов. «Занимательное краеведение» - Краснодар, изд. «Традиция», 2002.
17. В.И. Борисов. «Реки Кубани» - Краснодар, изд. «Традиция», 2001.
18. Ефремов Ю.В. «Озера Кубани», изд. «Традиция», 2008.
19. В.С. Холявко, Д.А Глоба-Михайленко, Е.С. Холявко «Атлас древесных пород Кавказа» – М., Лесн. Пром-ть, 1978.
20. Г.К. Плотников. «Азовское море» - Краснодар, 1999.
21. Г.К. Плотников. «Птицы Кубани» - Краснодар, 2002.
22. Г.К. Плотников. «Звери Кубани» - Краснодар, 2002.
23. Г.К. Плотников. «Черное море» - Краснодар, 2004.
24. В. Н. Ковешников. «Очерки по топонимике Кубани», Краснодар, 2006.
25. «Азовское море с его приморскими портовыми городами, их жителями, промыслами и торговлей внутри и вне России» - Краснодар: «Традиция», 2013.
26. А.А. Остапенко, О.Ю. Крицкая. «Экологическое проектирование и экспертиза: материалы к курсу» - Кубанский гос. Ун-т, 2007.
27. Ю. В. Ефремов, Е.В. Антошкина, Ю.Я. Нагалецкий. «Основы научных географических исследований». Учебное пособие — Кубанский государственный университет, 1998.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ «ЗАНИМАТЕЛЬНАЯ ГЕОГРАФИЯ»

Автор программы:
Колесникова Лилия Николаевна
учитель географии МБОУ ООШ № 5
Ейского района

Срок реализации программы – 5 лет

Уровень обучения (класс): 5 - 9 классы основное общее образование

Количество часов: 170 часов (по 34 часа в каждом классе)

Пояснительная записка

Содержание программы рассчитано на 170 часов (из расчёта 1 час в неделю для каждого класса).

В течение 34 занятий учащиеся каждой параллели на практике освоят географические понятия и закономерности: научиться ориентироваться и проводить измерения на местности, составлять простые карты и схемы, наглядные пособия.

Цель курса:

- формирование у учащихся умения использовать географические знания в повседневной жизни для объяснения, оценки, и прогнозирования разнообразных природных, экологических и социально – экономических процессов и явлений;
- развитие познавательных процессов посредством повышения общей географической культуры.

Основные задачи реализации программы:

- развитие познавательного интереса и расширение кругозора обучающихся;

- вовлечение учащихся в активную исследовательскую и практическую деятельность по изучению природы своего края, своей страны, ее преобразованию и охране;
- развитие у учащихся аналитического мышления, навыков работы с дополнительной литературой;
- развитие познавательной и творческой активности, наблюдательности, интереса к окружающему миру.

Для решения поставленных задач содержание программы нацелено на обобщение, систематизацию ранее полученных знаний, углубление знаний о географических приёмах работы, необходимых для самостоятельного их применения в учебном процессе и во внеурочное время.

Основной формой работы являются учебные занятия, на которых используются формы индивидуальной и коллективной работы. Теоретическая часть дается в форме бесед, рассказа с использованием игровых моментов, презентационного материала.

На практических занятиях воспитанники используют разнообразные методики экологических и географических исследований.

Основные направления и содержание деятельности.

Тематика программы внеурочной деятельности программы «Занимательная география» составлена с расчетом повышения интереса к изучению трудных и наиболее интересных вопросов программного материала по географии в 5-9 классах.

Цели и задачи деятельности географического кружка, в рамках которого реализуется данная программа, реализуются путем детального изучения общих понятий, углубленного изучения определенных географических объектов.

Программа данного курса позволит еще раз повторить и закрепить пройденный материал, что положительно отразится и на качестве знаний учащихся, и на повышении познавательного интереса к изучению географии и другим предметам естественнонаучного цикла; а также позволит через практическую составляющую прикладного курса осознанно воспринимать материал. Это поможет подготовить учащихся к предметным олимпиадам и успешной сдаче ОГЭ.

Основные методы обучения:

Беседы. Лекции. Дискуссии. Практическая работа. Самостоятельная работа. Конкурсы, викторины. Реферативная работа. Составление презентаций Power Point, разработка проектов. Экскурсии. Программа носит практико-ориентированный характер.

Основные принципы построения программы:

1. В программе соблюдается преемственность в использовании основных видов учебной деятельности, обучающихся с программным содержанием по географии для основного общего образования;
2. Построение учебного содержания курса осуществляется последовательно от общего к частному, от простого к сложному
3. Формы подведения итогов: программой предусмотрены диагностические работы в конце учебного года (викторины, конкурсы, игры, проектная деятельность)
4. Учет эмоциональной сложности (создание благоприятного эмоционального фона, формирование положительных эмоций).

1. Планируемые результаты освоения курса

Важнейшие личностные результаты обучения:

- формирование всесторонне образованной, инициативной и успешной личности;
- формирование личностных представлений о целостности природы; формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, в процессе общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видов деятельности;

- формирование ценности здорового и безопасного образа жизни; усвоения правил индивидуального и коллективного безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях, угрожающих жизни и здоровью людей;
- формирование экологического сознания;
- воспитание любви к своему региону, к своей стране.

Предметными результатами являются:

- формирование представлений о Земле как планете;
- овладение элементарными практическими умениями использования приборов и инструментов;
- овладение основами картографической грамотности и использования географической карты как одного из «языков» международного общения;
- овладение основными навыками использования географической информации;
- формирование умений и навыков использования разнообразных географических знаний в повседневной жизни для объяснения и оценки разнообразных явлений и процессов;
- создание письменных текстов и устных сообщений об особенностях природы, населения и хозяйства изученных стран на основе нескольких источников информации.

К метапредметным результатам освоения школьниками программы «Занимательная география» относятся универсальные способы деятельности, применяемые как в рамках образовательного процесса, так и в реальных жизненных ситуациях:

- умение самостоятельно ставить и формулировать для себя новые задачи в учебе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;
- умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
- владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в познавательной деятельности;
- умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
- формирование и развитие компетентности в области использования ИКТ.

Регулятивные УУД:

- организовывать свою деятельность, определять её цели и задачи, выбирать средства реализации цели и применять их на практике, оценивать достигнутые результаты;
- самостоятельно обнаруживать и формулировать учебную проблему, определять цель учебной деятельности, выбирать тему проекта.
- составлять (индивидуально или в группе) план решения проблемы (выполнения проекта);
- работать по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно;
- в диалоге с учителем совершенствовать самостоятельно выработанные критерии оценки.

Познавательные УУД:

- выделять главные термины, существенные признаки понятий;
- устанавливать причинно-следственные связи;
- определять критерии для сравнения фактов, явлений, событий, объектов;
- сравнивать объекты, факты, явления, события по заданным критериям;
- классифицировать информацию по заданным признакам;

- искать и отбирать информацию в дополнительной литературе.

Коммуникативные УУД:

- участвовать в совместной деятельности, организовывать сотрудничество;
- оценивать работу одноклассников;
- в дискуссии высказывать суждения, подтверждая их фактами;
- проявлять уважительное и доброжелательное отношение к другому человеку и его мнению;
- критично относиться к своему мнению;
- формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение.

Ученик научится:

- выбирать источники географической информации (картографические, статистические, текстовые, видео- и фотоизображения, компьютерные базы данных), адекватные решаемым задачам;
- ориентироваться в источниках географической информации (картографические, статистические, текстовые, видео- и фотоизображения, компьютерные базы данных): находить и извлекать необходимую информацию; определять и сравнивать качественные и количественные показатели, характеризующие географические объекты, процессы и явления, их положение в пространстве по географическим картам разного содержания и другим источникам; выявлять недостающую, взаимодополняющую и/или противоречивую географическую информацию, представленную в одном или нескольких источниках;
- представлять в различных формах (в виде карты, таблицы, графика, географического описания) географическую информацию, необходимую для решения учебных и практико-ориентированных задач;
- использовать различные источники географической информации (картографические, статистические, текстовые, видео- и фотоизображения, компьютерные базы данных) для решения различных учебных и практико-ориентированных задач: выявление географических зависимостей и закономерностей на основе результатов наблюдений, на основе анализа, обобщения и интерпретации географической информации объяснение географических явлений и процессов (их свойств, условий протекания и географических различий);
- проводить с помощью приборов измерения температуры, влажности воздуха, атмосферного давления, силы и направления ветра, абсолютной и относительной высоты;
- сравнивать географические объекты, процессы и явления на основе известных характерных свойств и проводить их простейшую классификацию;
- различать географические процессы и явления, определяющие особенности природы и населения материков и океанов, отдельных регионов и стран;
- оценивать особенности взаимодействия природы и общества в пределах отдельных территорий России;
- оценивать природные условия и обеспеченность природными ресурсами отдельных территорий России;
- различать (распознавать) показатели, характеризующие отраслевую; функциональную и территориальную структуру хозяйства России;
- сравнивать особенности природы, населения и хозяйства отдельных регионов России;
- оценивать место и роль России в мировом хозяйстве.

Ученик получит возможность научиться:

- создавать простейшие географические карты различного содержания;
- моделировать географические объекты и явления;

- работать с записками, отчетами, дневниками путешественников как источниками географической информации;
- подготавливать сообщения (презентации) о выдающихся путешественниках, о современных исследованиях Земли;
- ориентироваться на местности и в природе;
- использовать знания о географических явлениях в повседневной жизни для сохранения здоровья и соблюдения норм экологического поведения в быту и окружающей среде;
- воспринимать и критически оценивать информацию географического содержания в научно-популярной литературе и средствах массовой информации;
- выдвигать гипотезы о связях и закономерностях событий, процессов, объектов, происходящих в географической оболочке;
- сопоставлять существующие в науке точки зрения о причинах происходящих глобальных изменений климата;
- давать характеристику климата своей страны, своей местности;
- обосновывать гипотезы об изменении численности населения России, его половозрастной структуры, развитии человеческого капитала;
- давать характеристику хозяйству своей страны, своей местности;
- выбирать критерии для сравнения, сопоставления, места страны в мировой экономике;
- оценивать социально-экономическое положение и перспективы развития России.

Содержание 5 класс (34 часа)

Введение (3ч.)

Теоретические знания: Природа вокруг нас. Природа живая и неживая. Общие признаки живой природы. Объекты живой и неживой природы. Что изучает география? Великие географические открытия.

Практикумы. Знакомство со справочной литературой, просмотр видеофрагментов и презентаций. Игра «Живое – неживое». Решение кроссворда «Великие путешественники». Составление хронологической таблицы «Географические открытия и путешественники»

Темы работ: реферативные – «Географические открытия в прошлом и настоящем», «Великие русские путешественники»; творческие: оформление выставки рисунков на тему «Природные и антропогенные объекты».

Земля – планета Солнечной системы (7ч.)

Теоретические знания: Земля – планета Солнечной системы. Солнечная система. Планеты земной группы. Планеты-гиганты. Спутники планет. Спутник Земли – Луна. Как измеряются расстояния во Вселенной. Созвездия. Загадки Вселенной. Этапы развития знания о форме Земли. Почему день сменяет ночь? Почему бывает зима и лето? Созвездия.

Практикумы. Знакомство со справочной литературой, просмотр видеофрагментов. Конкурс загадок о времени суток.

Практические работы: «Изготовление модели Земли из цветного пластилина», «Составление режима дня школьника», «Наблюдение за фенологическими и климатическими изменениями в природе».

Экскурсия: «Наблюдение за изменениями природы».

Темы работ:

- *реферативные:* «Наша планета в Солнечной системе», «Почему день следует за ночью»;

– *творческие*: оформление выставки рисунков на тему «Планеты Солнечной системы». Конкурс загадок о времени суток, года.

План местности (8 ч.)

Теоретические знания: Стороны горизонта. Ориентирование по местным признакам. Навигационные звезды. Полярная звезда. Компас. История его изобретения. Как определить расстояние? Масштаб. Что такое план местности? Для чего он нужен? Знаки на плане. Читаем топографическую карту.

Практикумы. Знакомство со справочной литературой, просмотр презентаций.

Практические работы: Определение сторон горизонта по компасу. Определение расстояния с помощью рулетки и шагов. Составление плана класса. Составление плана «Безопасная дорога в школу».

Темы работ:

– *реферативные*: «История изобретения компаса», «Как ориентироваться по Солнцу и местным признакам»;

– *творческие*: оформление выставки планов местности.

Строение Земли (8ч.)

Теоретические знания: Строение Земли: ядро, мантия, земная кора. Поверхность Земли. Горы и равнины. Вулканы. Действующие и потухшие вулканы. Трагедия Помпеи. Землетрясения. Почему «трясется» Земля.

Практикумы. Знакомство со справочной литературой, просмотр презентаций.

Практические работы: Изготовление макета «Строение Земли» в различной технике.

Темы работ:

– *реферативные*: «Из чего состоит ядро? Что такое мантия?», «Огненное кольцо Земли».

– *творческие*: оформление выставки макетов «Строение Земли», «Вулкан».

Погода (7ч.)

Теоретические знания: Что такое погода и климат. Признаки хорошей и плохой погоды. Метеоприборы. Ртутный барометр и aneroid. Термометр. Флюгер. Осадкомер. Как предсказать погоду. Опасные явления погоды. Что мы знаем о грозе. Почему сверкает молния. Почему идет дождь, снег. Почему образуются облака. Ветер.

Практикумы. Знакомство со справочной литературой, просмотр презентаций.

Практические работы: Измерение температуры воздуха и направления ветра. Наблюдение за движением облаков. Занимательный опыт «Как образуется облако».

Темы работ:

– *реферативные*: «Почему не из каждой тучки идет дождь»? «Как образуется снег?»

– *творческие*: сочинить сказку «Путешествие капельки воды». Выставка рисунков на тему «Причуды погоды».

Подведение итогов (1ч.) Викторина «Всезнайка»

6 класс (34 часа)

Введение (1ч.)

Организация занятий по теме кружка. Требования по работе. Определение требований к учебной организации учащихся в ходе реализации программы.

География - наука о Земле (3ч.)

Определение основных источников географической информации. Классификация источников географической информации. Земля во Вселенной. Земная кора. Практикум: Схема «Строение материковой и океанической земной коры». Решение географических задач при помощи карты и глобуса.

Воздушная оболочка Земли или Атмосфера (8ч.)

Почему меняется температура. Как «давит» воздух. Безвоздушное пространство. Влага в воздухе. Абсолютная и относительная влажность. Самое «сухое» и «влажное» место на Земле. Опасные явления в атмосфере. Ураганы. Смерчи. Тихий – грозный океан. Фенологические наблюдения. Я метеоролог - синоптик. Погода и метеорологические наблюдения. Метеорологическая станция. Мировые центры метеорологии. Москва, Мельбурн, Вашингтон. Как предсказать погоду? Прогноз погоды. Синоптики. Синоптические карты. Рекорды атмосферы. Самое «сухое» и «влажное» место на Земле. Самое холодное и жаркое место на Земле.

Практикум. Наблюдение за погодой. Работа с синоптической картой.

Практическая работа: «Особенности погоды моей местности». Подведение итогов по разделу «Атмосфера».

Водная оболочка Земли или Гидросфера (11ч.)

Занимательная наука гидрология. Мировой океан. Занимательная наука океанология. Мировой круговорот воды – залог жизни на Земле. Рекорды Мирового океана. Самый глубокий и мелкий океан. Марианская впадина. Цветные моря. Исследуем подводный мир. Подземные водные сокровища. Артезианские воды. Межпластовые воды. Реки - кровеносная система суши. Рекорды рек мира. Принцип «работы» родников. Природоохранные мероприятия по очистке и благоустройству родников, рек. Зачем нужны болота. Вода во льдах. Воды своей местности. Топонимика вод своей местности. Гидрологические опасные явления.

Практикум: Знакомство со справочной литературой, просмотр презентаций. Моделируем подземные воды.

Подведение итогов по разделу «Гидросфера» - игра «Угадай-ка». Демонстрация фильма «Великий Тихий океан».

Живая оболочка Земли или Биосфера (10ч.)

Биосфера – оболочка живого. Организмы атмосферы, гидросферы, литосферы. Жизнь в холодных и жарких пустынях. Растительный и животный мир умеренных поясов. Жизнь в жарком поясе Земли. Жизнь в океане. Самые крупные животные Земли. Самые быстрые животные Земли. Причуды растительного и животного мира. Занимательная наука почвоведение. Организмы почв. Роль микроорганизмов. Почвы моего края. Природные и антропогенные объекты. Природные памятники России. Заповедные места России. Леса Земли. «Динозавры» растительного и животного мира.

Практикум: Экологические проблемы моего края. Составление книжки-раскладушки «Береги меня!»

Итоговое занятие (1ч.) Подведение итогов работы кружка. Викторина «Что? Где? Когда?»

7 класс (34 часа)

Введение (1ч.)

Организация занятий по теме кружка. Требования по работе. Определение требований к учебной организации учащихся в ходе реализации программы.

Источники географической информации. Карта – величайшее творение человечества. (3ч.)

Основные источники географической информации: глобус, справочники, географические сайты. Карта – величайшее творение человечества. Типы географических карт. Географическая карта в профессиях. История географической карты, глобуса. Материки и Части света.

Практическая работа. Работа с картами атласа по отработке знаний географической номенклатуры объектов.

Викторина «Путешествие по карте»

Знаменитые географы мира (6ч.)

Открытия народов Древнего Востока: Месопотамии, Финикии, Древнего Египта. Ученые и путешественники Древней Греции. Эратосфен. Геродот. Аристотель. Птолемей. Путешественники Средних веков. Норманны – отважные мореплаватели. Афанасий Никитин. Марко Поло. Географы эпохи Великих географических открытий. Ф. Магеллан, Х. Колумб, Васко да Гама. Современные исследователи. Изучение Арктики и Антарктики. Виртуальная география.

Практикум. Знакомство со справочной литературой, просмотр презентаций. Кроссворд «Великие путешественники».

Практическая работа. Работа с картами атласа по отработке знаний географической номенклатуры объектов.

Великие открытия (5ч.)

Открытие материков: Америки, Австралии, Антарктиды. Открытие островов Мирового океана и исследование глубин океанов. Открытия водопадов. Семь новых чудес света: Колизей (Италия), Великая китайская стена (Китай), Тадж-Махал (Индия), Петра (Иордания), Мачу-Пикчу (Перу), Статуя Христа-Искупителя (Бразилия), Чичен-Ица (Юкатан, Мексика)

Практическая работа. Составление хронологической таблицы «Великие открытия»

Путешествие по материкам и океанам. Рекорды планеты (8ч.)

Занимательный материал по материкам (Евразия, Африка, Северная Америка, Южная Америка, Антарктида и Австралия). Рекорды каждого материка в рубрике «Самый, самое, самая».

Практикум. Составления визитных карточек материков. Работа с картами атласа по отработке знаний географической номенклатуры объектов.

Океаны Земли: особенности рельефа и природы. Подводная одиссея Ж. И. Кусто. Тур Хейердал. Путешествие на Кон-Тики.

Практическая работа. Составления визитных карточек океанов.

Реферат на тему: «Рекорды планеты». Сочинение «Мое виртуальное путешествие».

Природа Земли (10 ч.)

Удивительное разнообразие природы Земли. Горы планеты. Самые высокие и длинные. Самые «молодые» и «старые». Равнины планеты. Самые «высокие» и самые «низкие». Геологическое прошлое планеты. Климат планеты. Разнообразие климатов Земли. Влияние человека на климат Земли. Проблемы изменения климата и как следствие изменение природы планеты. Полюса холода и жары Земли. Значение Антарктиды и океанов в климате Земли. Разнообразие природных зон и комплексов Земли. Экваториальные леса – легкие планеты. Евразия, как пример полной картины природы. Природа Северных материков. Природные зоны Евразии. Тайга России. Природа Южных материков.

Практикум: Работа с коллекциями минералов и горных пород.

Рефераты: «Загадочная Антарктида», «Атлантида: был ли или небыл?». Викторина «Евразия».

Итоговое занятие (1ч.)

Обобщение и контроль усвоения материала по программе кружка. Итоговое тестирование учащихся. Самоанализы учащихся по работе.

8 класс (34 часа)

Введение (1ч.)

Знакомство с планом работы кружка. Взгляд сквозь века на территорию России.

Географическое положение России (11ч.)

Географическое положение и границы России. Как менялась граница России со временем. Политико-государственное устройство России. Республики. Автономные округа. Край. Краснодарский край.

Крайняя северная точка России. Природа на мысе Флигели и на мысе Челюскин.

Крайняя южная точка России. Физико-географические условия горы Базардюзю. Крайняя западная точка России. Физико-географические условия на Балтийской песчаной косе Гданьского залива Балтийского моря.

Крайняя восточная точка России. Природа мыса Дежнева и острова Ратманова. Моря, омывающие Россию. Как «идет» время в России. Часовые пояса России. Россия на карте мира. Преимущества и недостатки физико-географического положения России.

Практикум. Решение задач по определению часового времени в разных точках России. Разработка виртуального круиза. Составление картосхем.

Презентации на темы: «Земля Франца – Иосифа – самая северная земля страны», «Командорские острова».

Географическая игра «Знатоки картографии».

Природа России (16ч.)

Рельеф и природные ресурсы. (4ч.)

Особенности рельефа России. Россия – страна великих равнин. Восточно-Европейская равнина. Западно - Сибирская низменность. Среднесибирское плоскогорье. Самая плоская и низкая – Прикаспийская низменность. Горное обрамление России. Кавказ. Как покоряли Эльбрус. Урал. Горы юга Сибири и Дальнего Востока. Камчатка – край гейзеров и вулканов. Ключевская Сопка – самый высокий действующий вулкан Евразии. Минеральное богатство России. «Черное золото». Закономерности формирования рельефа и его современного развития на примере Краснодарского края. Контрасты рельефа Краснодарского края.

Климат и климатические ресурсы. (4ч.)

Разнообразные климаты России. Льды Арктики. Муссоны Дальнего Востока. Полюсы холода, жары, ветреной и дождливой погоды. Климат гор. Самые дождливые и самые засушливые районы страны. Штили и ураганы в России. Влияние климата на быт человека, его жилище, одежду, способы передвижения, здоровье. Способы адаптации человека к разнообразным климатическим условиям на территории страны. Климат и хозяйственная деятельность людей. Климатический амфитеатр Кубани. Оценка основных климатических показателей Краснодарского края.

Водные ресурсы России (3ч.)

Откуда и куда текут реки в моей стране. Роль воды в жизни человека. Внутренние воды России в фольклоре. Былины Садко. Крупнейшие озёра России. Жемчужина России – Байкал. Для чего строят водохранилища. Болота и подземные воды. Распространение болот. Торф и его использование. «Подземные архитекторы». Горячие источники. Лечебные воды. Снежный покров и ледники России. Снежные лавины. Многолетняя мерзлота.

Природные зоны России (5 ч.)

Полярные пустыни. Пустынный ландшафт. Богатства Арктики. Царство тундр. Почвы и растительность тундр. «Челнок тундры» – северный олень.

Лесные просторы России. Темнохвойные леса. Светлохвойные леса. Широколиственные леса. Российские степи. Заповедные степи. «Черные земли». Пустыни и полупустыни. «Царство полыни». Солончаки. Субтропики. Культурные ландшафты субтропиков. Красная книга России. «Исчезнувшие навсегда». Эндемики России. «Новосёлы» России. Заповедные земли. Моря как крупные природные комплексы.

Практикум: Решение задач по определению субъектов по краткому описанию. Работа с картами атласа по отработке знаний географической номенклатуры объектов. Составление картосхем, таблиц.

Проектная деятельность: «Интересные места любимой природной зоны», «Моря как крупные природные комплексы», «Природа Кавказских гор», «Освоение Арктики».

Практические работы «Определение климатических показателей для разных пунктов», «Составление классификации рек по океаническим бассейнам».

Викторина «Природа России».

Человек и природа (5ч.)

Влияние природы на жизнь и здоровье человека. Воздействие человека на природу. Рациональное природопользование. Россия на экологической карте мира. Экология и здоровье человека. География для природы и общества.

Объекты Всемирного природного наследия на карте России.

Практикум. Определение причинно-следственных связей между объектами.

Итоговое занятие (1ч.)

Подведение итогов. Анализ наиболее трудных заданий и подходы к их выполнению

9 класс (34 часа)

Введение (1ч.)

Знакомство с планом работы кружка.

Россияне (10 ч.)

От первобытных племён до современных народов. От Руси к России. Как классифицируют народы. Народы России. Самые крупные и самые малые народы страны. Мы разные, но мы все вместе. Народы Севера. Народы Кавказа. Религии народов России. География религий. Праздники разных религий. Как изменяется численность населения России. Демографические катастрофы. Перепись населения. Миграции. Депортации. Где живут в России. Основная полоса расселения. Зона Севера. Горожане и сельчане. Сельская местность, сельские поселения. Станицы Кубани. Урбанизация. Крупнейшие города России и города-миллионеры. Московская агломерация. Санкт-Петербург – культурная столица страны. Функциональные особенности городов. Крупнейшие портовые города. Города-курорты. Сочи – популярный курорт россиян. Провинциальные города нашей страны. Самые древние города. «Золотое кольцо» России. Архитектурные памятники в России. Человеческий капитал России. Географические различия в уровне занятости и уровне жизни населения России.

Практикум. Определение плотности населения для разных регионов России. Составление картосхемы «Территория – народ». Разработка виртуального путешествия по территории России.

Презентация «Народы России». *Географическая игра «Города России»*

Хозяйство России (22ч.)

Первичная промышленность России. (3ч.)

Добывающая промышленность. Природные ресурсы – первоисточник благосостояния страны. Богатство недр России. Топливные ресурсы. Нефть, газ – основа экспорта. Рудные ресурсы. Крупнейшие месторождения страны. КМА. Западная Сибирь. Ямбург. Кузбасс. Соликамск. Город Мирный – алмазная столица страны.

Практикум. Работа с картами атласа по отработке знаний географической номенклатуры.

Межотраслевые комплексы. (7 ч.)

ТЭК – основа экспорта. Особенности топливной промышленности. Электроэнергетика. Перспективы и проблемы энергопотребления в России. Нетрадиционные виды

электростанций. Кислогубская электростанция. Энергосистемы. ТЭК и охрана окружающей среды.

Машиностроение и ВПК России. Зависимость прогресса страны от уровня развития машиностроения.

Металлургические базы страны. Перспективы и проблемы. Лес и химия – неразделимы. Лесная и химическая промышленность.

Агропромышленный комплекс. Районы экстремального сельского хозяйства.

Социальная инфраструктура. Российские научные центры. Города науки. Новосибирск – научный центр Сибири.

Викторина «Промышленные центры страны».

Крупные регионы страны (12 ч.)

География и особенности экономики Центральной России. Какова «продукция» столичного города. Как события в Москве влияют на судьбы России.

Северо-Запад: «окно в Европу». Санкт-Петербург – культурная столица России.

Европейский Север. Население и хозяйство. Особенности жизнедеятельности за Полярным кругом.

Европейский Юг. Население и хозяйство. Кубань – житница России. Рекреационное хозяйство. Олимпийская деревня.

Поволжье. Население и хозяйство. «Автомобильный цех России»

Урал. «Минералогический рай» Урала. Экологические проблемы городов Урала.

«Черное золото» Западной Сибири. Дискуссия «На запад или на восток»

Восточная Сибирь. Великие реки Сибири. Байкал – гордость России. Город Мирный – алмазная столица.

Дальний Восток – окно на Восток. Причуды Уссурийской тайги.

Практикум. Решение географических задач на определение плотности населения, анализ таблиц, графиков. Составление картосхем. Определение субъектов по краткому описанию. Составление таблицы «Продукция Москвы». Работа с картами атласа по отработке знаний географической номенклатуры объектов.

Географическая игра «Географический чемпионат»

Рефераты: «Сколько цветных металлов в компьютере?», «Черное золото» России», «Россия – морская держава», «Российские города науки». «Почему Санкт – Петербург называют культурной столицей».

Проектная деятельность.

Итоговое занятие (1ч.) Обобщение материала по программе курса. Анализ наиболее трудных заданий ОГЭ и подходы к их выполнению.

3. Тематическое планирование

Класс	№ п/п	Перечень тем и разделов	Кол-во часов	Виды и формы деятельности
5 класс	1	Введение	3	Беседа, ознакомление с планом работы кружка.
	2	Земля – планета Солнечной системы	7	Беседа, результаты творческих и исследовательских работ: выставка рисунков, защита рефератов. Конкурс загадок.
	3	План местности	8	Беседа. Наблюдения. Выставка рисунков, защита рефератов. Экскурсия.
	4	Строение Земли	8	Беседа. Сообщения. Презентации творческих групп по результатам работы (рефераты, выставка макетов)
	5	Погода	7	Измерение температуры воздуха и направления ветра. Наблюдение за движением облаков. Показ опыта «Как образуется облако» Презентации творческих групп по результатам работы (рефераты, выставка рисунков)
	6	Подведение итогов	1	Викторина «Всезнайка»
	Всего		34	
6 класс	1	Введение	1	Беседа, ознакомление с планом работы кружка.
	2	География - наука о Земле	3	Практикум: схема «Строение материковой и океанической земной коры. Решение географических задач при помощи карты и глобуса.
	3	Воздушная оболочка Земли или Атмосфера	8	Работа с данными сайтов Гидрометцентра России. Наблюдение за погодой. Работа с климатической и синоптической картой. Практическая работа: «Особенности погоды моей местности».
	4	Водная оболочка Земли или Гидросфера	11	Знакомство со справочной литературой, просмотр презентаций. Игра «Угадай-ка». Семинар - практикум
	5	Живая оболочка Земли или Биосфера	10	Беседа. Сообщения. Презентации творческих групп по результатам работы. Викторина Практикум. Составление книжки – раскладушки.
	6.	Итоговое занятие.	1	Презентация творческих работ. Викторина.
	Всего		34ч.	
7 класс	1	Введение	1	Беседа, ознакомление с планом работы кружка.

	2	Источники географической информации. Карта – величайшее творение человечества.	3	Беседа. Сообщения. Презентации творческих групп по результатам работы. Викторина.
	3	Знаменитые географы мира	6	Лекция. Семинар-практикум. Просмотр презентаций. Кроссворд «Великие путешественники»
	4	Великие открытия века	5	Беседа. Результаты творческих и исследовательских работ. Практическая работа. Составление хронологической таблицы «Великие открытия».
	5	Путешествие по материкам и океанам. Рекорды планеты	7	Сообщения. Практикум. Презентации творческих групп по результатам работы. (Составление визитных карточек океанов, материков). Рефераты на тему «Рекорды планеты».
	6	Природа Земли	10	Лекция. Беседа. Семинар-практикум. Реферативная работа. Викторина.
	7	Итоговое занятие	2	Проектная деятельность. Итоговое тестирование.
	Всего		34 часа	
8 класс	1	Введение.	1	Беседа, ознакомление с планом работы кружка.
	2	Географическое положение России.	11	Беседа. Семинар-практикум. Географическая игра.
	3	Природа России.	16	Лекции. Беседы. Семинар-практикум. Дискуссии. Практические работы. Викторина. Реферативная деятельность.
		Рельеф и природные ресурсы.	4	Реферативная работа. Проектная деятельность.
		Климат и климатические ресурсы	4	Беседа. Лекция. Работа с данными сайтов Гидрометцентра России. Практическая работа «Определение климатических показателей для разных пунктов».
		Водные ресурсы России.	3	Беседа. Лекция. Практическая работа. «Составление классификации рек по океаническим бассейнам».
		Природные зоны России.	5	
	4	Человек и природа	5	Беседа. Лекция. Семинар – практикум. Практическая работа.
	5	Итоговое занятие	1	Подведение итогов. Анализ наиболее трудных заданий и подходы к их выполнению.
	Всего		34 часа	
9 класс	1	Введение	1	Беседа, ознакомление с планом работы кружка.
	2	Россияне	10	Лекция. Семинар-практикум. Результаты творческих и исследовательских работ. Практическая работа. Географическая игра «Города России».

	3	Хозяйство России	22	Беседа. Лекция. Семинар-практикум. Дискуссии. Практические работы. Географическая игра.
	4	Первичная промышленность	3	Беседа. Лекция. Семинар-практикум. Дискуссии. Практикум. Решение заданий ОГЭ.
	5	Межотраслевые комплексы	7	Лекции. Викторина. Решение заданий ОГЭ. Реферативная деятельность.
	6	Крупные регионы	12	Лекции. Семинары. Практикум. Проектная деятельность. Игра.
	7	Итоговое занятие	1	Защита проектов. Анализ наиболее трудных заданий ОГЭ.
	Всего		34 часа	

**Календарно-тематическое планирование кружка «Занимательная география»
5 класс**

Раздел. Тема	№/	Тема занятия	Содержание деятельности	Формирование УУД
Введение (3 ч.)	1/1	Природа вокруг нас	Обсуждение темы, целей и задач.	РУУД, ЛУУД, КУУД: самостоятельное выделение и формулирование познавательной цели.
	2/2	Природа живая и неживая. Общие признаки живой природы. Объекты живой и неживой природы	Дают определение «природа живая и неживая». Выделяют общие признаки живой природы. Объекты живой и неживой природы	ПУУД: умения поиска и отбора необходимой информации.
	3/3	Великие географические открытия	Кроссворд «Великие путешественники». Географические открытия и путешественники (рисунки)	ПУУД: умения поиска и отбора необходимой информации, точно выражать свои мысли, умения творческой переработки текста.
Земля – планета Солнечной системы (7 часов)	4/1	Солнечная система.	Создание перечня источников получения информации о планетах. Просмотр презентации.	ПУУД: умения поиска и отбора необходимой информации
	5/2	Спутник Земли – Луна.	Рисуем фазы Луны.	ПУУД: умение работать в группе, умение моделирования.
	6/3	Почему день сменяет ночь.	Конкурс загадок о времени суток.	ПУУД: умения поиска и отбора необходимой информации
	7/4	Планеты- гиганты.	Рисунки «Солнечная система»	ПУУД, КУУД: умение работать в группе, умение моделирования, уметь советоваться, оказывать взаимопомощь.

	8/5	Почему бывает зима и лето.	Рисунки «Положение Земли относительно Солнца».	КУУД, ПУУД: смысловое чтение. Поиск и выделение необходимой информации, умение работать в команде, устанавливать рабочие отношения.
	9/6	Фенологический календарь.	Наблюдение за фенологическими и климатическими изменениями в природе.	ПУУД: умения первичной обработки информации
	10/7	Подведение итогов.	Презентация результатов самостоятельной работы.	КУУД, ЛУУД: структурирование знаний. Осознание качества и уровня усвоения.
План местности (8 часов)	11/1	Стороны горизонта. Ориентирование по местным признакам.	Определение основных и промежуточных сторон горизонта. Нахождение направлений на топографической карте.	ПУУД: умения первичной обработки информации. Поиск и выделение необходимой информации.
	12/2	Компас. История его изобретения	Определение сторон горизонта по компасу	ПУУД: умения первичной обработки информации.
	13/3	Игротека.	Игра «Что? Где? Когда?»	ПУУД, КУУД: картографические умения. Умение организовывать сотрудничество, работать индивидуально и в группе.
	14/4	Как определить расстояние?	Определение расстояния с помощью рулетки и шагов. Определение масштаба.	ПУУД: умения первичной обработки информации.
	15/5	Что такое план местности? Для чего он нужен? Знаки на плане.	Рисуем условные знаки.	КУУД, ПУУД: умения первичной обработки информации, работать в команде, советоваться, оказывать взаимопомощь.
	16/6	Творческая мастерская. Составление плана класса.	Составление плана класса	КУУД, ПУУД: умения творческой переработки текста, аргументировать свою точку зрения, отстаивать свою позицию;
	17/7	Составление плана «Безопасная дорога в школу».	Применение масштаба. Составление плана «Безопасная дорога в школу».	ПУУД: картографические умения.
	18/8	Подведение итогов.	Презентация результатов самостоятельной деятельности.	ПУУД: умения первичной обработки информации.
Строение Земли (8 часов)	19/1	Строение Земли. Ядро, мантия, земная кора.	Сравниваем строение Земли со строением куриного яйца. Определение схожести внутреннего строения.	ПУУД, ЛУУД: умения творческой переработки текста. Уметь выделять внутренние оболочки Земли и выявлять их особенности.

	20/2	Творческая мастерская «Строение Земли».	Творческая работа «Строение Земли» (рисунки, аппликации, объемные модели)	КУУД, ПУУД: умения творческой переработки текста, применение на практике, уметь советоваться, оказывать взаимопомощь.
	21/3	Поверхность Земли. Горы и равнины.	Заслушивание сообщений просмотр презентации	ПУУД, КУУД, ЛУУД: умения творческой переработки текста, применение на практике
	22/4	Час открытий. Как рождаются горы?	Заслушивание сообщений просмотр презентации. Рисуем горы.	ПУУД, КУУД: создание историко-географического образа объектов Земли.
	23/5	Что такое вулкан. Типы вулканов.	Прослушивание сообщений.	ПУУД: умения творческой переработки текста. Умения сотрудничества со сверстниками.
	24/6	Творческая мастерская	Лепка макета вулкана из пластилина	ПУУД: умения творческой переработки текста. Применение на практике.
	25/7	Землетрясения. Шкала землетрясений.	Творческая мастерская. Рисуем горы.	ЛУУД, КУУД: умения первичной обработки информации.
	26/8	Подведение итогов.	Отчеты по творческим заданиям	ПУУД, КУУД: умения публичного выступления. Осознание качества и уровня усвоения.
Погода (7 часов)	27/1	Что такое погода? Признаки хорошей и плохой погоды.	Загадки и ребусы о погоде Наблюдение за погодой	ПУУД: умения творческой переработки текста. Применение на практике.
	28/2	Метеоприборы.	Измерение температуры воздуха и направления ветра	ПУУД: умения первичной обработки информации, наблюдения за природой; умение работать измерительными приборами, проводить тематические исследования.
	29/3	Явления природы. Почему идет дождь.	Рисуем дождь. Составляем рассказ, сказку «Путешествие капельки воды».	КУУД: умения публичного выступления, уметь советоваться, оказывать взаимопомощь.
	30/4	Как рождаются облака?	Экскурсия – наблюдаем за облаками	ПУУД: умения первичной обработки информации, оценивание правильности выполнения действий. Умение наблюдения за природой.
	31/5	Творческая мастерская. Моделирование «Как образуются облака».	Моделирование. Как образуются облака».	ПУУД: ЛУУД, КУУД: умения творческой переработки текста, уметь работать в команде; уметь советоваться, оказывать взаимопомощь.
	32/6	Что такое туман, иней, изморозь.	Лекция.	ПУУД, ЛУУД: умения творческой переработки текста.

	33/7	Игра «Поле чудес».	Игра «Поле чудес».	КУУД, ЛУУД, РУУД: умения публичного выступления, сотрудничества со сверстниками.
Подведение итогов 1ч.	34/1	Викторина «Всезнайка»	Подведение итогов работы кружка.	ЛУУД: умения публичного выступления. Осознание качества и уровня усвоения.

**Календарно-тематическое планирование кружка «Занимательная география»
6 класс**

Раздел. Тема	№/ п/п	Тема занятия	Содержание деятельности	Формирование УУД
Введение (1ч.)	1/1	Программа кружка.	Обсуждение темы, целей и задач проекта	РУУД, ЛУУД, КУУД: самостоятельное выделение и формулирование познавательной цели.
География – наука о Земле (3 ч).	2/1	Основные источники географической информации.	Определение основных источников географической информации. Классификация источников географической информации	ПУУД: умения поиска и отбора необходимой информации
	3/2	Типы географических карт.	Определение отличий условных знаков физических карт от топографических. Чтение физических и топографических карт. Определение масштабов карт.	ПУУД: умения поиска и отбора необходимой информации.
	4/3	История географической карты, глобуса.	Великие учёные древности и современности. Этапы развития картографии.	ПУУД: умения поиска и отбора необходимой информации, картографические умения.
Воздушная оболочка Земли или Атмосфера (8)	5/1	Я и метеорология.	Фенологические наблюдения. Погода и метеорологические наблюдения. Метеорологическая станция. Как предсказать погоду? Прогноз погоды. Синоптики. Работа с данными сайтов Гидрометцентр России. Наблюдение за погодой.	ПУУД: умения поиска и отбора необходимой информации.
	6/2	Я метеоролог – синоптик. Синоптические карты.	Чтение синоптических карт. Наблюдение за погодой.	ПУУД: умение работать в группе умение моделирования.

	7/3	Опасные явления в атмосфере.	Изучение опасных явлений, связанных с изменением погоды, его последствиях и мерах безопасности. Самостоятельный поиск информации об опасных явлениях погоды в мире, в России. инструктаж правил поведения во время грозы, града, усиленном ветре и т.д.	ПУУД: умения поиска и отбора необходимой информации.
	8/4	Как образуются облака.	Фенологические наблюдения. Как различаются облака? Прогноз погоды по облакам. Работа с данными сайтов.	ПУУД, КУУД: умение работать в группе, умение моделирования.
	9/5	Почему идет дождь, снег.	Определение видов осадков. Графические изображения осадков. Составление прогноза погоды на зиму и ноябрь по народным приметам.	ПУУД: умения первичной обработки информации.
	10/6	Сила ветра.	Почему дует ветер. Отчего зависит сила и направление ветра. Как изображается ветер.	ПУУД: умения первичной обработки информации
	11/7	Особенности погоды мосей местности.	Наблюдения за погодой Изучение погодных условий своей местности, на примере г. Ейска.	ПУУД: умения поиска и отбора необходимой информации
	12/8	Подведение итогов по разделу «Атмосфера».	Подведение итогов по разделу «Атмосфера» Составление кроссвордов, конкурс рисунков.	ПУУД, КУУД: умение работать в группе, умение моделирования.
Водная оболочка Земли или Гидросфера (11 часов)	13/1	Занимательная гидрология.	Изучение различных свойств воды в природе и в жизни человека.	ПУУД: умения первичной обработки информации.
	14/2	Главные реки мира.	Изучение рек по карте, устанавливать взаимосвязи между формами рельефа земной поверхности и характером реки,	ПУУД: умения первичной обработки информации, картографические умения.
	15/3	Занимательная наука океанология.	Изучение океанов, морей, их свойства и особенности, видов течений и их характеристики. Понятия «гидросфера», «океан», «море», «река», «озеро».	ПУУД: картографические умения первичной обработки информации.

	16/4	Мировой круговорот воды.	Составление схемы «Мировой круговорот воды».	ПУУД: умения первичной обработки информации, картографические умения.
	17/5	Принцип «работы» родников.	Изучение водопроницаемых и водупорных пород на основе модели родника, устанавливать взаимосвязи между формами рельефа земной поверхности и характером реки, составом горных пород и скоростью просачивания воды.	ПУУД: умения первичной обработки информации, картографические умения.
	18/6	Природоохранные мероприятия по очистке и благоустройству родников, реки.	Моделирование родника - разработка природоохранных мероприятий по сохранению родников и рек.	ПУУД: умения творческой переработки текста. Умение работать в группе, умение моделирования.
	19/7	Почувствуй себя топонимистом, или что такое топонимика?	Изучение понятия топонимика, язык и память истории топонимики водных объектов - чтение карт. Создание книжки «Топонимы водных объектов Кубани»	ПУУД: картографические умения творческой переработки текста Умение работать в группе, умение моделирования.
	20/8	Гидрологические опасные явления.	Презентация результатов самостоятельной деятельности. Изучение последствий связанных с изменением гидрологического режима. Меры безопасности населения.	ПУУД: умения первичной обработки информации уметь вести самостоятельный поиск, анализ и отбор информации; развивать познавательный интерес, способности к самостоятельному приобретению знаний.
	21/9	Воды моей местности.	Викторина Изучение рек, озер своей местности, на примере своего края.	ПУУД, КУУД: умение работать в группе, умение моделирования.
	22/10	Экскурсия на побережье моря.	Рисуем «Мое море зимой».	ПУУД, КУУД: умение работать в группе, умение моделирования.
	23/11	Подведение итогов по разделу «Гидросфера».	Викторина. Игра «Угадай-ка».	ПУУД, КУУД: умение работать в группе. Развивать познавательный интерес, способности к самостоятельному приобретению знаний.
Живая оболочка Земли или Биосфера (10 часов)	24/1/1	Почувствуй себя биогеографам.	Отбор источников географической информации для объяснения причин разнообразия растений и животных на Земле.	ЛУУД, ПУУД, КУУД: умения творческой переработки текста, применение на практике.

	25/2	Жизнь в полярных поясах.	Отбор источников географической информации о животных полярных поясов.	ПУУД, КУУД: умение работать в группе, умение моделирования.
	26/3	Растительный и животный мир умеренных поясов.	Отбор источников географической информации о животных и растения умеренного пояса.	ПУУД, КУУД: умение работать в группе, умение моделирования.
	27/4	Исследование глубин океана.	Изучение жизни в океане, видео -экскурсия в подводный мир океанов; - определение морских обитателей по их описанию на разных глубинах океана.	ЛУУД, ПУУД, КУУД: умения творческой переработки текста, - развивать познавательный интерес, способности к самостоятельному приобретению знаний.
	28/5	Занимательная наука почвоведение.	Изучение понятий «почва», «плодородие», свойства почвы, механический состав, строение почвенных горизонтов.	РУУД, ПУУД: картографические умения, умения творческой переработки текста, работать в группе, умение моделирования.
	29/6	Почвы моего края.	Определение структуры и механического состава образцов почв.	РУУД, ПУУД, ЛУУД: умения творческой переработки текста; развивать познавательный интерес, способности к самостоятельному приобретению знаний.
	30/7	Почувствуй себя экотуристом.	Изучение понятий «национальный парк», «заповедник», «заказник». Определение отличий особо охраняемых территорий.	ПУУД, КУУД, ЛУУД: умение работать в группе. Развивать познавательный интерес, способности к самостоятельному приобретению знаний.
	31/8	Природные и антропогенные объекты на территории населенного пункта	Изучение природных и антропогенных объектов на примере г. Ейска составление плана – схемы с нанесением природных и антропогенных объектов.	ПУУД, КУУД: умения творческой переработки текста. Умение работать в группе.
	32/9	Под защитой «Красной книги»	Изучение редких и исчезающих видов растений и животных мира. Составление книжки-раскладушки «Береги меня!»	ПУУД: КУУД: умения творческой переработки текста, применение на практике.
	33/10	Загрязнение и охрана окружающей среды.	Изучение основных видов загрязнений окружающей среды, последствий и экологических катастроф. Меры борьбы и меры улучшения состояния	ПУУД: умения творческой переработки текста.

			биосферы Изучение понятий «национальный парк», «заповедник», «заказник».	
Итоговое за- нятие 1 ч.	34/1	Подведение итогов ра- боты кружка.	Викторина «Что? Где? Когда?»	ЛУУД, КУУД ПУУД: умение работать в группе. Развивать познавательный интерес, способности к самостоятельному приобретению знаний.
Итого	34			

**Календарно-тематическое планирование кружка «Занимательная география»
7 класс**

Раздел. Тема	№/ п/п	Тема занятия	Содержание деятельности	Формирование УУД
Введение (1 ч.)	1/1	Организация занятий по теме кружка	Обсуждение темы, целей и задач кружка.	РУУД, ЛУУД, КУУД: самостоятельное выделение и фор- мулирование познавательной цели.
Источники географиче- ской инфор- мации. Карта – ве- личайшее творение человече- ства. (3ч.)	2/1	Основные источники географической инфор- мации	Работа с тематическими картами, гло- бусом. Определение отличительных признаков. Создание перечня источни- ков получения информации.	ПУУД, РУУД: умения поиска и отбора необходимой ин- формации. поиск и выделение необходимой информации, выбор наиболее эффективных способов решения задач.
	3/2	Материки и Части света.	Работа с картами атласа по отработке знаний географической номенклатуры объектов.	КУУД, ПУУД: умения поиска и отбора необходимой ин- формации Умение работать в группе.
	4/3	Викторина «Путеше- ствие по карте»	Создание перечня источников получе- ния информации. Просмотр презента- ции.	ПУУД: умения поиска и отбора необходимой информации.
Знаменитые географы мира (6ч.)	5/1	Открытия народов Древнего Востока	Определение маршрутов путешествий народов Месопотамии Финикии, Древ- него Египта. Поиск информации в кар- тах атласа.	ПУУД: умения творческой переработки текста, применение на практике.
	6/2	Ученые и путешествен- ники Древней Греции.	Составление хронологической таб- лицы открытий учеными Древней Гре- ции	КУУД, ПУУД: умения первичной обработки информации, управлять своим поведением, оценивать свои действия.
	7/3	Путешественники Средних веков.	Составление хронологической таб- лицы открытий и исследований.	ПУУД: умения первичной обработки информации.

	8/4	Географы эпохи Великих географических открытий	Составление хронологической таблицы открытий и исследований путешественников эпохи Великих географических открытий.	ПУУД: умения творческой переработки текста, применение на практике.
	9/5	Современные исследователи.	Составление хронологической таблицы открытий и исследований в XX – XXI веках.	РУУД: умение планировать пути достижения цели, соотносить свои действия в процессе достижения результата.
	10/6	Изучение Арктики и Антарктики	Просмотр презентаций. Составление визитных карточек материков.	РУУД: умение планировать пути достижения цели, соотносить свои действия в процессе достижения результата.
Великие открытия (5ч.)	11/1	Открытие Америки	Беседа, рассказ, демонстрация презентации.	ПУУД: умения первичной обработки информации.
	12/2	Открытие Австралии	Беседа, рассказ, демонстрация презентации.	ПУУД: картографические умения.
	13/3	Открытие Антарктиды	Беседа, рассказ, демонстрация презентации	ПУУД: умения первичной обработки информации.
	14/4	Открытие островов Мирового океана и исследование глубин океанов.	Определение глубин Мирового океана по шкале глубин.	ПУУД: умения первичной обработки информации.
	15/5	Семь новых чудес света.	Составление хронологической таблицы «Великие открытия».	ПУУД: умения творческой переработки текста.
Путешествие по материкам и океанам. Рекорды планеты (8ч.)	16/1	Евразия	Составление визитной карточки Евразии. Работа с картами атласа по отработке знаний географической номенклатуры объектов.	ПУУД, ЛУУД КУУД: умение работать в группе, самостоятельному приобретению знаний.
	17/2	Африка	Составление визитной карточки материка. Творческая работа (рисунки)	РУУД, ПУУД: умения творческой переработки текста, применение на практике.
	18/3	Северная Америка	Заслушивание сообщений просмотр презентации. Творческая работа (рисунки)	ПУУД, КУУД, ЛУУД: умения творческой переработки текста, применение на практике.
	19/4	Южная Америка	Заслушивание сообщений просмотр презентации. Творческая работа (рисунки.)	ПУУД, КУУД: формирование целостного мировоззрения, картографические умения. Умение работать в группе, умение моделирования.

	20/5	Антарктида и Австралия.	Беседа, рассказ, демонстрация презентации. Составление таблицы эндемиков материков.	КУУД, ПУУД: умения первичной обработки информации. Умение работать в группе.
	21/6	Особенности природы океанов.	Составления визитных карточек океанов.	ПУУД: умения творческой переработки текста. Применение на практике.
	22/7	Подводная одиссея Ж. И. Кусто. Тур Хейердал. Путешествие на Кон-Тики.	Презентация результатов самостоятельной деятельности.	ЛУУД, КУУД: умения творческой переработки текста. Применение на практике.
	23/8	Мое виртуальное путешествие	Виртуальная экскурсия. Представления презентаций.	ПУУД: умения творческой переработки текста.
Природа Земли (10 ч.)	24/1	Горы планеты.	Работа с картами атласа по отработке знаний географической номенклатуры горных объектов. Работа с коллекциями минералов и горных пород.	ПУУД: умения первичной обработки информации.
	25/2	Равнины планеты	Работа с картами атласа по отработке знаний географической номенклатуры равнин.	ПУУД: умения первичной обработки информации
	26/3	Геологическое прошлое планеты.	Беседа, рассказ, демонстрация презентации.	КУУД: умения публичного выступления.
	27/4	Разнообразие климатов Земли.	Работа с климатической картой	ПУУД: умения первичной обработки информации, картографические умения.
	28/5	Влияние человека на климат Земли.	Беседа, рассказ, демонстрация презентации.	ПУУД: ЛУУД, КУУД: умения творческой переработки текста, умения публичного выступления
	29/6	Природа Северных материков	Презентация результатов самостоятельной деятельности. Прослушивание сообщений.	ПУУД, ЛУУД, КУУД: умения первичной обработки информации.
	30/7	Природные зоны Евразии	Составление характеристики природных зон материка. Презентация результатов самостоятельной деятельности	ПУУД КУУД, ЛУУД, РУУД: умения творческой переработки текста. Умение работать в группе, умение моделирования
	31/8	Природа Южных материков.	Определение различий и схожести материков. Оформление работы в форме сравнительной таблицы.	ЛУУД, РУУД: умения публичного выступления. Умения творческой переработки текста
	32/9	Экваториальные леса – легкие планеты	Беседа, рассказ, демонстрация презентации.	ПУУД: ЛУУД, КУУД: умения творческой переработки текста, умения публичного выступления.

	33/10	Викторина «Евразия».	Викторина.	ЛУУД, РУУД: умения публичного выступления.
Итоговое за- нятие (1ч.)	34/1	Обобщение и контроль усвоения материала по программе кружка	Итоговое тестирование учащихся. Самоанализы учащихся по работе.	ЛУУД, КУУД: умение работать в группе, умение моделирования, умения публичного выступления.
Итого	34 ч.			

**Календарно-тематическое планирование кружка «Занимательная география»
8 класс**

Раздел. Тема	№/№	Тема занятия	Содержание деятельности	Формирование УУД
Введение (1ч.)	1/1	Знакомство с планом работы кружка.	Обсуждение темы, целей и задач проекта	РУУД, ЛУУД, КУУД: самостоятельное выделение и формулирование познавательной цели. Умение работать в группе.
Географическое положение России (11ч.)	2/1	Географическое положение и границы России.	Работа с картой. Самостоятельная работа «Оценка географического положения России».	РУУД, ПУУД: умения поиска и отбора необходимой информации.
	3/2	Политико-государственное устройство России.	Работа с картой. Самостоятельная работа, заполнение таблицы: «Административное устройство России».	РУУД, ПУУД: умения поиска и отбора необходимой информации.
	4/3	Республики. Автономные округа.	Работа с картой.	РУУД, ПУУД: умения поиска и отбора необходимой информации, картографические умения.
	5/4	Края. Краснодарский край.	Работа с картой. Работа с данными сайтов.	ПУУД: умения поиска и отбора необходимой информации.
	6/5	Природа на мысе Флигели и на мысе Челюскин.	Работа с данными сайтов. Работа с картой. Разработка виртуального круиза на полуостров Чукотский.	КУУД, ПУУД: умение работать в группе, умение моделирования.
	7/6	Физико-географические условия горы Базардюзю и Балтийской косы.	Работа с данными сайтов. Работа с картой. Разработка виртуального круиза на Балтийское море.	КУУД, ПУУД: умение работать в группе, умение моделирования.

Природа России (16ч.)

8/7	Природа мыса Дежнева и острова Ратманова.	Определение маршрута В. Беринга и М. Дежнева. Составление картосхемы.	ПУУД: умения поиска и отбора необходимой информации. Умение работать в группе,
9/8	Моря, омывающие Россию.	Работа с картой. Самостоятельная работа, составление таблицы: «Моря России»	ПУУД, КУУД: умение работать в группе, умение моделирования
10/9	Как «идет» время в России.	Решение задач по определению часового времени в разных точках России.	РУУД, КУУД, ПУУД: картографические умения. Умение работать в группе, умение моделирования.
11/10	Преимущества и недостатки физико-географического положения России.	Дискуссия. Составление таблицы «Преимущества и недостатки физико-географического положения России».	РУУД, КУУД, ПУУД: картографические умения, умения первичной обработки информации. Умение работать в группе.
12/11	Россия на карте мира.	Работа с картой. Географическая игра «Знатоки картографии».	РУУД, КУУД, ПУУД: картографические умения, умения первичной обработки информации. Умение работать в группе.
13/1	Россия – страна великих равнин.	Выявление закономерностей строения платформ. Классификация равнин по высоте. Показывать на карте равнинные формы рельефа России.	РУУД, ПУУД: умения поиска и отбора необходимой информации. Картографические умения.
14/2	Горное обрамление России.	Определение складчатых поясов Классификация гор по геологическому возрасту.	ПУУД, КУУД: умение работать в группе, умение моделирования
15/3	Минеральное богатство России.	Описание горных пород, классификация по признакам происхождения.	ПУУД: умения первичной обработки информации.
16/4	Контрасты рельефа Краснодарского края.	Заслушивание сообщений просмотр презентации. Творческая работа (рисунки.)	ПУУД: умения первичной обработки информации.
17/1	Разнообразные климаты России.	Практическая работа. Определение климатических показателей для разных пунктов.	ПУУД: картографические умения, умения первичной обработки информации.
18/2	Климат гор.	Презентация результатов самостоятельной деятельности.	ПУУД: умения первичной обработки информации,

Рельеф и природные ресурсы. (4ч.)	19/3	Климат и хозяйственная деятельность людей.	Заслушивание сообщений просмотр презентации.	ПУУД: умения первичной обработки информации.
	20/4	Климатический амфитеатр Кубани.	Работа с данными сайтов. Работа с картой. Презентация результатов самостоятельной деятельности.	РУУД, ПУУД: умения творческой переработки текста, умение вести самостоятельный поиск, анализ и отбор информации.
	21/1	Откуда и куда текут реки в моей стране.	Практическая работа. Составление классификации рек по океаническим бассейнам.	РУУД, ЛУУД, ПУУД: картографические умения, умение вести самостоятельный поиск, анализ и отбор информации.
	22/2	Крупнейшие озёра России. Жемчужина России – Байкал	Заслушивание сообщений просмотр презентации.	ЛУУД, РУУД, ПУУД: умение вести самостоятельный поиск, анализ и отбор информации.
	23/3	Снежный покров и ледники. России. Многолетняя мерзлота.	Беседа. Самостоятельная работа, составление картосхемы «Льды России»	ЛУУД, ПУУД: умения первичной обработки информации умение вести самостоятельный поиск, анализ и отбор информации.
	24/1	Полярные пустыни.	Решение задач по определению субъектов по краткому описанию. Работа с картами атласа по отработке знаний географической номенклатуры объектов	КУУД, ЛУУД, ПУУД: картографические умения, умения творческой переработки текста Умение работать в группе, умение моделирования.
	25/2	Лесные просторы России.	Заслушивание сообщений просмотр презентации.	ЛУУД, ПУУД: умение вести самостоятельный поиск, анализ и отбор информации, развивать познавательный интерес, способности к самостоятельному приобретению знаний.
	26/3	Российские степи. Пустыни и полупустыни	Характеристика видового состава растительности и животного мира степей, пустынь и полупустынь.	ПУУД, КУУД: умение работать в группе, умение моделирования.
Климат и климатические ресурсы. (4ч.)	27/4	Красная книга России.	Составление книжки-раскладушки «Заповедные места России».	ПУУД, КУУД: умение работать в группе, умение моделирования, вести самостоятельный поиск, анализ и отбор информации,
	28/5	Моря как крупные природные комплексы.	Викторина «Природа России».	ПУУД, КУУД: умение работать в группе. Развивать познавательный интерес, способности к самостоятельному приобретению знаний.

Водные ресурсы России. (3ч.)	29/1	Влияние природы на жизнь и здоровье человека	Работа с данными сайтов. Работа с картой. Презентация результатов самостоятельной деятельности.	ПУУД, ЛУУ: умения творческой переработки текста, применение на практике
	30/2	Воздействие человека на природу	Определение разнообразия биологических ресурсов на территории России и о влиянии деятельности человека на природу.	ПУУД, КУУД: умение работать в группе, умение моделирования.
Природные зоны России. (5 ч.)	31/3	Россия на экологической карте мира	Составление картосхемы «Самые загрязненные места России».	ПУУД, КУУД: умение работать в группе, умение моделирования, составление схем.
	32/4	Рациональное природопользование.	Работа с данными сайтов. Работа с картой. Презентация результатов самостоятельной деятельности.	ПУУД, ЛУУД: умения творческой переработки текста, - развивать познавательный интерес, способности к самостоятельному приобретению знаний
Человек и природа (5ч.)	33/5	Объекты Всемирного природного наследия на карте России.	Заслушивание сообщений просмотр презентации.	КУУД, ЛУУД, ПУУД: картографические умения, умения творческой переработки текста Умение работать в группе.
Итоговое за-нятие (1ч.)	34/1	Подведение итогов	Анализ наиболее трудных заданий. Самоанализы учащихся по работе.	ПУУД, ЛУУД: картографические умения умение моделирования, вести самостоятельный анализ и отбор информации.
Итого	34			

**Календарно – тематическое планирование кружка «Занимательная география»
9 класс**

Раздел. Тема	№/п/п	Тема занятия	Содержание деятельности	Формирование УУД
Введение (1ч.)	1/1	Знакомство с планом работы кружка.	Обсуждение темы, целей и задач проекта	РУУД, ЛУУД, КУУД: самостоятельное выделение и формулирование познавательной цели. Умение работать в группе.
Россияне (10 ч.)	2/1	От первобытных племён до современных народов.	Сравнение особенностей традиционного и современного типов воспроизводства населения.	РУУД, ПУУД: умения поиска и отбора необходимой информации.
	3/2	Народы России.	Работа с картой. Составление картосхемы «Территория - народ».	РУУД, ЛУУД, ПУУД: умения поиска и отбора необходимой информации, картографические умения.

**Хозяйство
России
(22ч.)**
Первичная
промышлен-
ность Рос-
сии. (3ч.)

4/3	География религий.	Работа с картой. Семинар – практикум.	РУУД, ЛУУД, ПУУД: умения поиска и отбора необходимой информации, картографические умения.
5/4	Как меняется численность населения России.	Работа с данными сайтов. Семинар-практикум.	РУУД, ПУУД: умения поиска и отбора необходимой информации.
6/5	Миграции.	Работа с данными сайтов. Разработка виртуального путешествия по территории России.	КУУД, ПУУД: умение работать в группе, умение моделирования.
7/6	Где живут в России.	Работа с картой. Определение плотности населения для разных регионов России.	КУУД, ПУУД: умение работать в группе, умение моделирования, картографические умения.
8/7	Горожане и сельчане.	Работа с картой, с данными сайтов. Определение главной полосы расселения.	ПУУД: умения поиска и отбора необходимой информации, картографические умения. Умение работать в группе.
9/8	Крупнейшие города России и города -миллионеры.	Определение городов - миллионеров по карте. Моделирование городских агломераций.	РУУД, ПУУД, КУУД: умение работать в группе, умение моделирования, картографические умения.
10/9	Функциональные особенности городов.	Составление систематизированной таблицы «Функциональные особенности городов России»	РУУД, КУУД, ПУУД: умение работать в группе, картографические умения.
11/10	Архитектурные памятники в России.	Работа с данными сайтов. Географическая игра « Города России».	РУУД, КУУД, ПУУД: умения первичной обработки информации. Умение работать в группе.
12/1	Богатство недр России.	Разработка виртуального путешествия в недра России.	РУУД, КУУД, ПУУД: картографические умения, умение моделирования. Умение работать в группе.
13/2	Топливные ресурсы	Составление картосхемы «Месторождения нефти» Работа с картами атласа по отработке знаний географической номенклатуры.	РУУД, ПУУД: умения поиска и отбора необходимой информации. Картографические умения.
14/3	Рудные ресурсы.	Составление картосхемы «Месторождения рудных полезных ископаемых» Работа с картами атласа по отработке знаний географической номенклатуры.	ПУУД, КУУД: умение работать в группе, умение моделирования.

Межотраслевые комплексы. (7 ч.)	15/1	Особенности топливной промышленности	Устанавливать экономические следствия неравномерности размещения топливных ресурсов. Высказывать мнение о воздействии ТЭК на состояние окружающей среды и мерах по её охране	ЛУУД, ПУУД: умения первичной обработки информации, умение моделирования.
	16/2	Электроэнергетика. Нетрадиционные виды электростанций.	Выявление роли электроэнергетики в хозяйстве страны; об особенностях и типах электростанций и их доле в производстве электроэнергии, о воздействии на окружающую среду; об энергосистемах, размещении.	РУУД, ЛУУД, ПУУД: умения первичной обработки информации, картографические умения.
	17/3	Машиностроение и ВПК России	Выявление причин решающего воздействия машиностроения на общий уровень развития страны. Анализировать карту основных центров автомобилестроения. Выявлять по картам главные районы размещения отраслей.	ЛУУД, РУУД, ПУУД: картографические умения, умения первичной обработки информации.
	18/4	Где плавится металл.	Выявление закономерностей в размещении предприятий цветной металлургии тяжёлых металлов.	ЛУУД, РУУД, ПУУД: умения первичной обработки информации умения творческой переработки текста, умение вести самостоятельный поиск, анализ и отбор информации.
	19/5	Лес и химия – неразделимы.	Выявление роли лесной промышленности для химической. Приводить примеры изделий химического производства и называть отрасль, её изготовившую.	ЛУУД, РУУД ПУУД: умения первичной обработки информации, умение вести самостоятельный поиск, анализ и отбор информации.
Крупные регионы страны (12 ч.)	20/6	Закрома России.	Анализ схем, проводить сравнительный анализ земельных ресурсов и сельхозугодий России, комментировать полученные результаты.	ЛУУД, РУУД, КУУД: умения творческой переработки текста, умение вести самостоятельный поиск, анализ и отбор информации.
	21/7	Города науки.	Составление классификации научных центров страны. Викторина «Города России».	ЛУУД, РУУД, ПУУД: картографические умения, умение вести самостоятельный поиск, анализ и отбор информации.

22/1	Центральной России.	Оценивать положительные и отрицательные стороны Ц. России. Выявлять и анализировать условия для развития хозяйства. Заслушивание сообщений просмотр презентации.	ЛУУД, РУУД, ПУУД: умение вести самостоятельный поиск, анализ и отбор информации, умения первичной обработки информации.
23/2	Как события в Москве влияют на судьбы России.	Семинар-практикум. Анализировать статистические материалы, формулировать самостоятельные выводы.	ЛУУД, РУУД, ПУУД: умения первичной обработки информации умение вести самостоятельный поиск, анализ и отбор информации.
24/3	Какова «продукция» столичного города.	Составление таблицы «Продукция Москвы».	КУУД, ЛУУД, ПУУД: картографические умения, умения творческой переработки текста Умение работать в группе, умение моделирования.
25/4	Санкт - Петербург - культурная столица России.	Виртуальное путешествие по Санкт – Петербургу. Викторина.	РУУД, ЛУУД, ПУУД: умение вести самостоятельный поиск, анализ и отбор информации, развивать познавательный интерес, способности к самостоятельному приобретению знаний.
26/5	Европейский Север	Оценивать положительные и отрицательные стороны ГП района. Оценивать специфику природных ресурсов. Семинар – практикум.	ПУУД, КУУД. Умение работать в группе, умение моделирования.
27/6	Особенности жизнедеятельности за Полярным кругом.	Определение воздействия географического положения на природу, жизнь людей, хозяйство. Выявлять и анализировать условия для развития хозяйства.	ЛУУД, ПУУД, КУУД. Умение работать в группе, умение моделирования, вести самостоятельный поиск, анализ и отбор информации.
28/7	Европейский Юг	Оценивание положительные стороны географического положения. Решение заданий ОГЭ.	ЛУУД, ПУУД, КУУД: умение работать в группе. Развивать познавательный интерес, способности к самостоятельному приобретению знаний.
29/8	Рекреационное хозяйство Кубани. Олимпийская деревня.	Анализ взаимодействия природы и человека на примере курортных городов Краснодарского края. Виртуальное путешествие по Олимпийской деревне.	ЛУУД, ПУУД, ЛУУ: умения творческой переработки текста, применение на практике.
30/9	«Автомобильный цех России».	Составление картосхемы «Автомобильные города Поволжья».	ПУУД, КУУД: умение работать в группе, умение моделирования.
31/10	«Минералогический рай» Урала.	Анализ условия для развития хозяйства. Составление картосхемы «Месторождения Урала».	РУУД, ПУУД, КУУД: умение работать в группе, умение моделирования, составление схем.

Итоговое занятие (1ч.)	32/11	«Черное золото» Западной Сибири.	Дискуссия «На запад или на восток». Решение заданий ОГЭ.	ПУУД, ЛУУД: умения творческой переработки текста, развивать познавательный интерес, способности к самостоятельному приобретению знаний.
	33/12	Дальний Восток – окно на Восток	Определение причин воздействия географического положения на природу, жизнь и на территориальную организацию хозяйства.	КУУД, ЛУУД, ПУУД: картографические умения, умения творческой переработки текста Умение работать в группе.
	34/1	Обобщение материала по программе курса.	Анализ наиболее трудных заданий ОГЭ. Определение субъектов по краткому описанию.	РУУД, ПУУД, КУУД: умение моделирования, вести самостоятельный анализ и отбор информации.
Итого	34			

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ЭЛЕКТИВНОГО КУРСА «ЗАОЧНЫЕ ГЕОГРАФИЧЕСКИЕ ПУТЕШЕСТВИЯ»

Автор программы:
Стеликова Галина Валериевна
учитель географии МБОУ гимназия № 69
г. Краснодар

Тип программы – проектная деятельность
Направление – естественнонаучное
Уровень - углубленный
Срок реализации программы – 1 год
Возраст обучающихся – 13-15 лет
Количество часов - 102 часа

1. Пояснительная записка

Программа проектной деятельности «Заочные географические путешествия» ориентирована на учащихся 8-9-х классов.

Актуальность программы

Программа способствует развитию у учащихся географического мышления, формированию у них представлений о природе как среде обитания человека, её роли в удовлетворении насущных потребностей людей, в данном случае – в отдыхе, в восстановлении сил и духовном развитии, углублении знаний в изучении интеграции наук как познание единства природы и человека.

В Краснодарском крае развита индустрия туризма. Программа расширяет рамки изучения предмета «География» как ответ на индивидуальные запросы и потребности учащихся на этапе профориентации. Ориентирует школьников на рынок труда, знакомит учащихся с профессиями, которые связаны с туристической деятельностью.

Проектная деятельность позволяет осуществить переход от информационной модели обучения к деятельной и личностно-ориентированной моделям.

Новизна программы

Программа формирует у школьников способность к творческому поведению. Реализовать творческий потенциал школьников помогает проектная технология. Применение проектной деятельности способствует стимулированию познавательной активности, углубленному изучению географии и смежных наук, развитию навыков исследовательской деятельности учащихся, их творчества, умения самостоятельно приобретать и применять полученные знания, решать проблемы на основе собственного социального опыта.

Педагогическая целесообразность программы

Участие школьников в проектной деятельности стимулирует развитие их взаимодействие сразу в нескольких направлениях: информационном (обмен информацией), практическом (совместная исследовательская деятельность), эмоциональном (совместные переживания и впечатления) и этическом (нормы взаимодействия). Проектная деятельность способствует развитию индивидуальных качеств, раскрытию талантов, формированию исследовательской культуры школьников, создаёт условия для формирования эмоционально-ценностного отношения к изучаемому материалу.

Содержание данной программы опирается на знания учащихся по географии, истории, физике, биологии, химии, кубановедению, литературе. Она позволяет учащимся выйти за рамки учебника, расширить свой кругозор, оптимально подготовиться к олимпиадам, к научно-практическим конференциям, творческим конкурсам. Проектная деятельность – одна

из технологий воспитания мотивированных учеников. Завершенность проекта формирует у ребёнка способность видеть собственные действия со стороны, воспитывает ответственность.

Отличительная особенность данной программы

В рамках реализации данной программы школьники овладевают новыми методами и технологиями обучения, учатся работать с разными источниками информации. Школьники получают возможность посмотреть на различные проблемы с позиции учёных, знакомятся с требованиями к научному исследованию. Реализация данной программы рассчитана на развитие знаний, умений и навыков, необходимых учащимся для самостоятельного формирования географического кругозора, ориентации в причинно-следственных связях и явлениях, современных процессах в природе и обществе. При обучении приёмам защиты проектов, школьники учатся умению убеждать, доказывать, вести спор, приобретают опыт публичных выступлений. Выполнение проекта требует от школьников самостоятельности на уровне поисковой деятельности, трансформации усвоенных знаний и приёмов учебной работы к новым учебным ситуациям.

Это в дальнейшем станет основой организации научно-исследовательской работы не только в старших классах, но и в техникумах, ВУЗах. Учащиеся могут применять полученные знания в повседневной жизни. Востребованность результатов обучения, реализация возможности выбора – основные принципы программы. Приоритетным направлением ФГОС второго поколения является развитие потенциала личности. Программа способствует развитию у школьников умений активного самопознания, самообразования и самоорганизации.

Цель программы

Развитие исследовательской компетентности учащихся посредством освоения ими методов научного познания и умений учебно-исследовательской и проектной деятельности.

Достижение цели отвечает поставленным задачам:

Обучающие:

- Вовлечь учащихся в проектную деятельность по разработке путешествий.
- Формировать умения прогнозировать и моделировать свои действия в различных природных ситуациях
 - Формировать навыки поиска, обработки и представления географической информации
 - Научить проводить рефлексию своей деятельности

Развивающие:

- Развивать познавательный интерес, творческие способности через изучение природного и культурного наследия России
- Развивать способности решать проблемы на основе собственного социального опыта
- Развивать географическое мышление
- Развивать способности к самостоятельной исследовательской работе.
- Развивать умения анализировать, сравнивать, использовать в повседневной жизни информацию из различных источников — карт, учебников, статистических данных, Интернет-ресурсов

Воспитательные:

- Развивать гражданские качества, патриотическое отношение к России и своему краю
- Воспитывать национальное самосознание и понимание ценности других культур
- Воспитывать активную жизненную позицию, нравственно-этические принципы и привычки
- Воспитывать эстетическое отношение к окружающему миру, культуру мышления и речи

Адресат программы. Возраст учащихся, участвующих в реализации программы, 13-15 лет, проявляющие интерес к изучению географии на повышенном уровне.

Уровень программы. Данная дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа реализуется на **углублённом уровне**.

Объём и сроки реализации программы. Настоящая программа является годичной и составляет 102 часа в год.

Форма обучения. Форма получения образования – очная.

Режим занятий. 3 часа в неделю, после 15 часов.

Особенности организации образовательного процесса

В основу программы положен системно - деятельностный подход к изучению географии. Методы и приёмы организации деятельности учащихся на занятиях ориентированы на усиление самостоятельной практической и умственной деятельности, на развитие навыков контроля и самоконтроля, а также познавательной активности. Занятия построены таким образом, что один вид деятельности сменяется другим. Это позволяет сделать работу детей динамичной, насыщенной и менее утомительной.

Проектная деятельность предполагает новые отношения учителя и ученика. Учитель уже не является для учащихся единственным источником информации, а становится консультантом, помощником. Учитель создаёт условия для формирования у школьников умений и навыков проектирования, способствующих развитию индивидуальности обучающихся и их творческой самореализации. Учащиеся имеют возможность самоопределения, как например, при выборе объекта изучения, темы и формы представления проектов.

В ходе реализации программы сочетаются индивидуальная, групповая и коллективная формы работы. Методы и формы реализации программы разнообразны: помимо традиционных в виде лекционных курсов, семинарских занятий, практических работ в аудитории и на местности с применением измерительных приборов, экскурсионных форм обучения, в программу включены презентации, защита проектов, дискуссии, круглые столы, лектории, широкое использование интернет ресурсов, взаимобмен опытом.

Предпочтение отдаётся активным методам обучения. Автором используются различные дидактические средства создания проблемных ситуаций: игровое проектирование, исследовательская задача, моделирование ситуаций, дискуссия, научно-практическая конференция. Особое место в данной программе дополнительного образования принадлежит исследовательской и проектной деятельности. Предполагается написание исследовательских и проектных работ, участие в олимпиадах, научно-практических конференциях, творческих конкурсах.

Задания носят не оценочный, а обучающий и развивающий характер. Основной формой проверки и оценки знаний является участие в семинарах, выставках, тестирование, составление творческих проектов, участие в экскурсиях и походах, анализ исторических и географических карт, анализ статистических материалов, подготовка устных сообщений с использованием различных источников знаний.

Основными принципами построения программы являются:

- систематизация полученных ранее знаний;
- применение междисциплинарного подхода при изучении содержания;
- интеграция тем и проблем;
- глобальный, основополагающий характер тем и проблем для изучения;
- высокий уровень информативности обучения;
- активные методы обучения;
- применение научно-исследовательских методов в обучении;
- высокий уровень самостоятельности в процессе обучения.

Ожидаемые результаты и способы определения их результативности

В ходе реализации программы ожидаются:

Предметные:

- **анализировать, воспринимать обобщать и интерпретировать** географическую информацию;
- **выдвигать** гипотезы о связях и закономерностях событий, процессов, объектов, и явлений, происходящих в географической оболочке;
- **выявлять** в процессе работы с источниками географической информации содержащуюся в них противоречивую информацию;
- **использовать** источники географической информации для решения учебных и практико-ориентированных задач; знания о географических закономерностях для объяснения свойств, условий протекания и географических различий объектов и явлений; знания о географических явлениях в повседневной жизни для сохранения здоровья и соблюдения норм экологического поведения в быту и окружающей среде;
- **находить** закономерности протекания явлений по результатам наблюдений (в том числе инструментальных);
- **объяснять** особенности компонентов природы отдельных территорий; особенности адаптации человека к разным природным условиям; закономерности размещения населения и хозяйства отдельных территорий;
- **описывать** по карте взаимное расположение географических объектов;
- **определять** качественные и количественные показатели, характеризующие географические объекты, процессы и явления;
- **оценивать** информацию географического содержания; особенности взаимодействия природы и общества в пределах отдельных территорий; положительные и негативные последствия глобальных изменений природы для отдельных регионов; особенности взаимодействия человека и компонентов природы;
- **проводить** по разным источникам информации исследование, связанное с изучением географических объектов и явлений;
- **различать** изученные географические объекты, процессы и явления; географические процессы и явления, определяющие особенности природы и населения отдельных регионов страны;
- **создавать** простейшие географические карты различного содержания; письменные тексты и устные сообщения об особенностях природы, населения и хозяйства стран, изученных территорий;
- **составлять** описания географических объектов, процессов и явлений;
- **сравнивать** географические объекты, процессы и явления; особенности природы и населения, культуры регионов; качественные и количественные показатели, характеризующие географические объекты, процессы и явления, их положение в пространстве по географическим картам разного содержания.

Метапредметные:

- умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учёбе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;
- умение самостоятельно планировать альтернативные пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
- умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;
- умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности её решения;
- владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;

- умение устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и выводы;
- умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
- умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; работать индивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов; формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение;
- умение адекватно и осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации: для отображения своих чувств, мыслей и потребностей, планирования и регуляции своей деятельности; владение устной и письменной речью, монологической контекстной речью;
- формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (далее ИКТ-компетенции);
- развитие коммуникативной компетенции, включая умение взаимодействовать с окружающими, выполняя разные социальные роли;
- развитие исследовательских учебных действий, включая навыки работы с информацией: поиск и выделение нужной информации, обобщение и фиксация информации.

Личностные:

- воспитание гражданской идентичности: патриотизма, любви и уважения к Отечеству, чувства гордости за свою Родину, прошлое и настоящее многонационального народа России; осознание своей этнической принадлежности, знание истории, языка, культуры своего народа, своего края, основ культурного наследия народов России и человечества; усвоение гуманистических, демократических и традиционных ценностей многонационального российского общества; воспитание чувства долга перед Родиной;
- формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, осознанному выбору и построению дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, с учётом устойчивых познавательных интересов;
- формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, учитывающего социальное, культурное, языковое, духовное многообразие современного мира;
- формирование осознанного, уважительного и доброжелательного отношения к другому человеку, его мнению, мировоззрению, культуре, языку, вере, гражданской позиции; к истории, культуре, религии, традициям, языкам, ценностям народов России и народов мира; готовности и способности вести диалог с другими людьми и достигать в нём взаимопонимания;
- освоение социальных норм, правил поведения, ролей и форм социальной жизни в группах и сообществах, включая взрослые и социальные сообщества; участие в школьном самоуправлении и общественной жизни в пределах возрастных компетенций с учётом региональных, этнокультурных, социальных и экономических особенностей;
- развитие морального сознания и компетентности в решении моральных проблем на основе личностного выбора, формирование нравственных чувств и нравственного поведения, осознанного и ответственного отношения к собственным поступкам;
- формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, старшими и младшими в процессе образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности;

- формирование ценности здорового и безопасного образа жизни; усвоение правил индивидуального и коллективного безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях, угрожающих жизни и здоровью людей, правил поведения в транспорте и правил поведения на дорогах;

- формирование основ экологической культуры на основе признания ценности жизни во всех её проявлениях и необходимости ответственного, бережного отношения к окружающей среде;

В результате обучения учащиеся должны овладеть ключевыми **компетенциями**:

Учебно-познавательными:

- владение механизмами планирования, анализа, рефлексии, самооценки успешности собственной деятельности;

- владение приемами действий в нестандартных ситуациях, эвристическими методами решения проблем;

- владение измерительными навыками, использование картографических, статистических и иных методов познания.

Коммуникативными:

- публичное выступление;

- ведение диалога и дискуссии;

- работа в группах различного состава;

- работа в парах.

Информационными:

Владение умениями самостоятельно искать, анализировать и отбирать необходимую информацию, организовать, преобразовать, сохранить и передать её.

Социально-личностными:

Трудолюбие, ответственность, активность, инициативность, организованность

К концу обучения учащиеся должны знать:

- основы методологии исследовательской и проектной деятельности;

- структуру и правила оформления исследовательской и проектной работы;

- результаты выдающихся географических открытий и путешествий;

- классификацию, форму и виды путешествий;

- объекты Всемирного культурного и природного наследия на территории России;

- особенности географии туризма России Краснодарского края.

К концу обучения учащиеся должны уметь:

- формулировать тему исследовательской и проектной работы, доказывать ее актуальность;

- составлять индивидуальный план исследовательской и проектной работы;

- выделять объект и предмет исследовательской и проектной работы;

- определять цель и задачи исследовательской и проектной работы;

- работать с различными источниками, в том числе с первоисточниками, грамотно их цитировать, оформлять библиографические ссылки, составлять библиографический список по проблеме;

- выбирать и применять на практике методы исследовательской деятельности, адекватные задачам исследования;

- оформлять теоретические и экспериментальные результаты исследовательской и проектной работы;

- рецензировать чужую исследовательскую или проектную работу;

- наблюдать за географическими, экологическими, социальными явлениями;

- описывать результаты наблюдений, обсуждать полученные факты;
- проводить измерения с помощью различных приборов;
- выполнять инструкции по технике безопасности;
- оформлять результаты исследования;
- выявлять регионы, благоприятные для организации путешествий;
- создавать туристические маршруты.

Виды и формы контроля

Виды контроля	Содержание	Формы и методы	Сроки контроля
Текущий	Выдающиеся географы. Исследования, открытия и путешествия	Тестирование	Сентябрь
Текущий	Методы географических исследований	Практикум	Октябрь
Текущий	Путешествия в прошлом и настоящем	Конспект лекции	Октябрь
Текущий	География путешествий	Практикум, дискуссия	Ноябрь
Промежуточный	Организация путешествий	Составление отзыва, Разработка слогана	Декабрь
Промежуточный	Проектирование путешествий по России	Защита проектов, круглый стол	Январь – март
Промежуточный	Проектирование экскурсий по краю	Защита проектов, круглый стол	Апрель – май
Итоговый	Итоговый творческий проект	Защита проекта	Май

2. Содержание программы

Раздел №1. Особенности организации путешествий – 47 часов

(теоретические занятия – 33 часов, практические занятия – 14 часов)

Введение (1 час)

Цели и задачи программы. План работы. Научная деятельность. Образование как ценность. Роль науки в развитии общества. Особенности научного познания.

Тема 1. Выдающиеся географические исследования, открытия и путешествия. (8 час)

Выдающиеся географы мира, их вклад в исследование Земли. Эратосфен, Аристотель, Геродот, Птолемей, Марко Поло и др. Великие географические открытия: кругосветные путешествия, открытие и исследование материков, изучение Мирового океана. Х. Колумб, Васко да Гама, Ф. Магеллан, Ф. Дрейк, А. Тасман, В. Янсзон, Д. Кук, Ф. Беллинсгаузен, М. Лазарев, Д. Ливингстон, А. Гумбольдт, Миклухо-Маклай, Р. Амундсен, Р. Скотт и др. Исследователи внутренних территорий – А. Никитин, Н. М. Пржевальский, П.П. Семенов-Тянь-Шанский и др. Географические исследования и освоение земель России. Русские землепроходцы – И. Москвитин, В. Поярков, С. Дежнёв, Ф. Попов, Е. Хабаров, В. Атласов. Важнейшие географические экспедиции XVIII – XX века. Современные географические исследования. Русское географическое общество. Экспедиции, исследования, направления современной деятельности РГО.

Практикум:

Посещение лектория Русского географического общества

Тема 2. Методы географических исследований (6 часов)

Традиционные методы исследований – экспедиционный, описательный, картографический, сравнительно-географический, математико-статистический. Новые методы – экспери-

ментальный, моделирования, дистанционный (аэрокосмический), географический мониторинг, географический прогноз, геоинформационный и др. Приёмы изучения географических объектов и явлений разными способами.

Источники географической информации: экспедиционные наблюдения, исторические документы, статистика, средства массовой информации, учебные материалы. Виды географических карт по содержанию, по охвату территории, по масштабу. Работа с различными видами географических карт (топографическими, общегеографическими, синоптическими) Определение координат объектов.

Практикум:

Поиск закономерностей природных и социально-экономических явлений на основе анализа статистических показателей.

Определение местонахождения объектов, используя современные геоинформационные технологии.

Составление плана информационного текста.

Составление характеристики географического объекта, на основе анализа карт разного содержания.

Тема 3. Путешествия в прошлом и настоящем (4 часов)

Путешествия в прошлом и настоящем. История туризма. Туризм как массовое явление. Отличие туризма от путешествий. Цели и классификация путешествий. Рекреационный, познавательный, спортивный, религиозный, деловой, сельский, пляжный туризм. Формы туризма. Виды туризма. Организованный, самостоятельный, групповой виды туризма. Стационарный и передвижной туризм. Социальный туризм. Основные показатели развития туризма.

Практикум:

Краснодарский государственный историко-археологический музей-заповедник им. Е.Д. Фелицына. Путешествия во времени. Живая история в твоём компьютере. Подпишись и путешествуй!

Тема 4. География путешествий (18 часов)

Физико-географические предпосылки развития туризма. Географическое положение объекта. Сезонные изменения в природе. Оценка природных условий территории. Рекреационные ресурсы. Туристическая освоенность территории России. Рекреационные районы России.

Экономико-географические предпосылки развития туризма. Наличие транспортной и социальной инфраструктуры, продовольственное снабжение. Влияние экономического уровня развития района и структуры производства на развитие туристского хозяйства. Возможности совмещения рекреационного использования территории с другими видами хозяйственной деятельности. Демографические, национальные и культурные особенности региона. Обеспеченность трудовыми ресурсами.

Влияние туристической деятельности на экологию окружающей среды. Охраняемые территории России. Связь историко-культурных объектов с природой. Объекты Всемирного культурного наследия на территории России. Приёмы изучения историко-культурного наследия. Объекты Всемирного природного наследия на территории России.

Особенности географии туризма с целью отдыха и развлечений. География познавательного туризма. География делового туризма. Религиозного туризма. География лечебно-оздоровительного туризма. Проблемы географии туризма.

Практикум:

Оценка природных условий с целью определения их привлекательности для туристов.

Выявление регионов России, наиболее благоприятных для организации отдыха.

Составление историко-культурной характеристики города с целью выявления разнообразия и значимости для туризма.

Дискуссия «Пути решения проблем географии туризма».

Экскурсия в природу. Посещение ботанического сада.

Тема 5. Организация путешествий (10 часов)

Исследование как научный метод изучения территории. Структура исследовательской работы, критерии оценки. Этапы исследовательской работы. Работа над введением научного исследования: выбор темы, обоснование ее актуальности, формулировка цели и конкретных задач предпринимаемого исследования. Работа над основной частью исследования: составление индивидуального рабочего плана, поиск источников и литературы, отбор фактического материала. Результаты экспериментальной работы: таблицы, графики, диаграммы, рисунки, иллюстрации. Анализ, выводы, заключение. Тезисы и компьютерная презентация. Отзыв. Рецензия.

Чем проект отличается от исследования. Виды и типы проектов. Этапы работы над проектом: подготовительный, поисковый, аналитический, практический, презентационный, контрольный. Требования к защите проекта. Подготовка устного выступления на защите проекта. Продукт проекта.

Организация экскурсии. Этапы подготовки экскурсии. Определение целей и задач. Выбор темы экскурсии. Отбор и изучение экскурсионных объектов. Составление маршрута экскурсии. Обезд (обход) маршрута. Комплектование «Портфолио экскурсовода». Защита экскурсии. Пилотажное исследование спроса на экскурсии. Рекламная компания. Проведение экскурсий.

Основные профессии в сфере туризма. Профессия экскурсовод.

Практикум:

Составление отзыва на конкретную учебную работу

Разработка слогана (рекламного лозунга), характеризующего регион России и Краснодарского края

Обзорная экскурсия по городу «Знакомьтесь - Краснодар»

Раздел № 2. Региональные особенности путешествий – 55 часов

(теоретические занятия – 1 час, практические занятия – 54 часов).

Тема 6. Проектирование путешествий по России (36 часов)

Проектирование заочных путешествий по Центральной России.

Проектирование заочных путешествий по Северу и Северо-Западной европейской части России.

Проектирование заочных путешествий по Поволжью.

Проектирование заочных путешествий по Уралу.

Проектирование заочных путешествий по Северному Кавказу.

Проектирование заочных путешествий по Сибири и Дальнему Востоку.

Практикум:

Круглый стол по теме «Мои предложения в копилку идей».

Выбор темы для проектирования. Постановка целей проекта.

Исследовательская работа.

Оценка природных условий изучаемой территории.

Экономико-географические предпосылки развития туризма в регионе.

Исследовательская работа.

Сбор и обработка информации по достопримечательностям России: памятникам природы, заповедникам, культурным и историческим местам.

Составление маршрута экскурсии. Маршрутный лист. Сбор материалов для подготовки экскурсии. Работа над точками маршрута экскурсии.

Формы продуктов проектной деятельности. Составление буклетов, текстов для проведения экскурсий, путеводителей. Работа над презентацией проекта.

Презентация и защита творческих индивидуальных и (или) групповых проектов заочных географических путешествий по России.

Тема 7. Проектирование виртуальных экскурсий по Краснодарскому краю (19 часов)

Предпосылки развития туризма в Краснодарском крае. Рекреационные ресурсы Краснодарского края и республики Адыгея.

Проектирование заочных путешествий по побережью Черного и Азовского морей.

Проектирование заочных путешествий по Кавказским горам Краснодарского края и республике Адыгеи.

Проектирование заочных путешествий по городу Краснодару.

Практикум:

Круглый стол по теме «Мои предложения в копилку идей».

Выбор темы для проектирования. Постановка целей проекта.

Исследовательская работа.

Оценка природных условий изучаемой территории.

Экономико-географические предпосылки развития туризма в регионе.

Исследовательская работа.

Сбор и обработка информации по достопримечательностям края: памятникам природы, заповедникам, культурным и историческим местам.

Составление маршрута экскурсии. Маршрутный лист. Сбор материалов для подготовки экскурсии. Работа над точками маршрута экскурсии.

Формы продуктов проектной деятельности. Составление буклетов, текстов для проведения экскурсий, путеводителей. Работа над презентацией проекта.

Презентации и защита творческих индивидуальных и (или) групповых проектов виртуальных экскурсий по Краснодарскому краю.

3. Тематическое планирование

№ п/п	Наименование темы, раздела	Количество часов			Формы аттестации/ контроля
		всего	теория	практика	
Раздел 1. Особенности организации путешествий		47	33	14	
	Введение	1	1		
1	Выдающиеся географические исследования, открытия и путешествия	8	7	1	Тестирование
2	Методы географических исследований	6	2	4	Практикум
3	Путешествия в прошлом и настоящем	4	3	1	Конспект лекции
4	География путешествий	18	13	5	Практикум, дискуссия
5	Организация путешествий	10	7	3	Составление отзыва, разработка слогана
Раздел 2. Региональные особенности путешествий		55	1	54	
6	Проектирование путешествий по России	36	-	36	Защита проектов, круглый стол
7	Проектирование виртуальных экскурсий по Краснодарскому краю	19	1	18	Защита проектов, круглый стол
Итого:		102	34	68	

4. Формы аттестации и оценочные материалы

Текущий контроль;

Промежуточный контроль;

Итоговый контроль.

Проект может оценивать и учитель, и независимые эксперты из числа учащихся. Результаты текущего, промежуточного и итогового контроля заносятся педагогом в специальную ведомость.

Результат аттестации фиксируется в **4-х уровнях усвоения:**

Минимальный – учащийся не выполнил программу, то есть не приобрел предусмотренную учебным планом сумму знаний, умений и навыков, не выполнил задач, поставленных перед ним педагогом.

Базовый – учащийся стабильно занимается, выполняет программу, свободно ориентируется в изученном материале.

Повышенный – учащийся проявляет устойчивый интерес к географии, не только выполняет программу, но и стремится к дополнительным занятиям, принимает участие в олимпиадах и творческих конкурсах муниципального уровня и выше.

Творческий – учащийся выполняет программу, дополнительно самостоятельно занимается географией, проявляет ярко выраженные способности к изучаемой дисциплине, стабильно участвует в конкурсах, фестивалях и соревнованиях, занимает призовые места. Возможно, для старших школьников критерием творческого уровня может быть тот факт, что воспитанник выбирает свой профиль в качестве будущей профессии.

5. Материально-техническое оснащение программы

- Комплект технических и информационно-коммуникативных средств обучения (аппаратура для записи и воспроизведения аудио – и видеoinформации; персональный компьютер; многофункциональное устройство, мультимедийный проектор, интерактивная доска, акустическая система).

- Комплекты географических карт и печатных демонстрационных пособий
- Портреты путешественников
- Комплект экранно – звуковых пособий и слайдов
- Географические атласы 6 -9 классы
- Теллурий (модель «Солнце – Земля – Луна»)
- Комплект топографических инструментов и приспособлений
- Компас «Азимут» ученический

6. Список используемой литературы

Список источников, используемых педагогом:

1. Байбородова Л.В., Серебренников Л.Н. Проектная деятельность школьников в разновозрастных группах: пособие для учителей общеобразовательных организаций. - М.: Просвещение, 2013. - 175с.

2. Библиотека электронных наглядных пособий. География 6–9-й класс. – ГУ РЦ ЭМТО, «Кирилл и Мефодий», 2007

3. Григорьев Д.В., Степанов П.В. Внеурочная деятельность школьников. Методический конструктор: пособие для учителя. – М.: Просвещение, 2011. (Стандарты второго поколения).

4. **Ипатова А. Проблемы туризма в России и пути их решения. Курсовая работа. 2008.**

5. **Андрей Иоффе Проектирование: теория и практика /журнал Общественные науки №2 2012.**

6. Комарова И.В. Технология проектно-исследовательской деятельности школьников в условиях ФГОС.- СПб.: КАРО, 2015. - 128с.

7. А.В. Роготнева, Л.Н. Тарасова и др. Организация проектной деятельности в школе в свете требований ФГОС: методическое пособие — М.: Гуманитарный изд. центр ВЛА ДОС, 2015. - 120с.

8. Ступникова А. Д. и др. «Справочник учителя географии» - Волгоград: Учитель, 2012.

9. Яковлева Н.Ф. Проектная деятельность в образовательном учреждении: учебное пособие. – 2-е изд., стер. – М.: ФЛИНТА, 2014. - 144с.

10. Щербакова С.Г., Выткалова Л.А. и др. Организация проектной деятельности в школе: система работы./ Волгоград: Учитель, 2009.

11. Янушевский В.Н. *Методика и организация проектной деятельности в школе. 5–9 классы. Методическое пособие для учителей и руководителей школ.* — М.: Гуманитарный изд. центр ВЛАДОС, 2015. — 127с.

Список источников, используемых учащимися:

1. Краснодарский край. Краткий географический справочник, М. Гитис. Г.Захаров, Русское географическое общество, Краснодар, АБРИС, 2011

2. Матвеев А.С. Промысловые животные, Краснодарский край, Краснодар, «АБРИС», 2009

3. Строкова Н.П., Коровин С.Е. Мир удивительных растений, Краснодарский край, Краснодар - «АБРИС», 2009

4. Таранина Т.И. Зейферт А.А. Недра Краснодарского края, Краснодар, «АБРИС», 2009

5. Познай свой край. Краснодарский край. Занимательная география в вопросах и ответах. «АБРИС», 2009

Электронные ресурсы:

1. Большая детская энциклопедия для детей. [Электронный ресурс] <http://www.mirknig.com/> (09.03.11)

2. А. Ликум - Детская энциклопедия. [Электронный ресурс] http://www.bookshunt.ru/b120702_detskaya_enciklopediya_enciklopediya_vse_obo_vsem.5 (09.03.11)

3. Программа «Учусь создавать проект» <http://gigabaza.ru/doc/24370.html>

4. Краснодарский государственный историко-археологический музей-заповедник имени Е. Д. Фелицына. Путешествия во времени. Живая история в твоём компьютере. Подпишись и путешествуй! <http://felicina.ru/>

Использование каталогов и поисковых систем:

5. Российские каталоги:

6. <http://www.kinder.ru> – Каталог детских ресурсов Рунета.
<http://www.potal.edu.ru> – Федеральный портал «Российское образование».
<http://school.holm.ru> – Школьный мир: каталог образовательных ресурсов.

7. Поисковые системы

<http://www.Rambler.ru>

<http://www.yandex.ru>

<http://www.aport.ru>

<http://www.metabot.ru>

ХИМИЯ

ПРОГРАММА КУРСА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ «ХИМИЯ ВОКРУГ НАС»

Автор программы:
Н.А. Потяков,
учитель химии МОБУ лицея № 23
г. Сочи им. Кромского И.И.

Уровень программы: углубленный
Срок реализации программы: 3 года
Возрастная категория: обучающиеся 8-10 классов

Пояснительная записка

Программа направлена на развитие интереса к предмету через химический эксперимент. Поможет ребятам освоить простейшие приемы работы с лабораторным оборудованием, усвоить правила техники безопасности, научит самостоятельно получать знания. В данном курсе предлагаются домашние опыты, способные поддержать стремление обучающихся к самостоятельным практическим действиям, даются представления о самых необходимых аспектах, связанных с процессами исследования и проектирования. Для развития аналитических способностей, формирования навыков выполнения логических операций, подготовки к предметной олимпиаде ребята осваивают различные типы как качественных, так и количественных задач. С целью повышения интереса учащихся к предмету, в программе сделан акцент на связь химии с повседневной жизнью человека. Курс «Химия вокруг нас» раскрывает связь изучаемой науки с будущей профессиональной деятельностью выпускника средней школы. Освоение программы поможет определиться с выбором профессии, что является в настоящее время очень актуальным. Ребята смогут собрать достоверные сведения о профессии, убедиться, что химия действительно тесно переплетается с нашей жизнью, научатся грамотно обращаться с химическими веществами.

Использование в учебном процессе практических работ способствует обобщению учебного материала, расширяет возможности индивидуального и дифференцированного подходов к обучению, повышает творческую активность школьников, расширяет их кругозор, прививает учащимся исследовательский подход к их выполнению, помогает в овладении доступными для учащихся научными методами исследования. Систематическое выполнение химических экспериментов развивает у учащихся аккуратность, вырабатывает навыки точности при оценке результатов эксперимента.

На изучение курса «Химия вокруг нас» в 8, 9 и 10 классе отводится 1 ч в неделю, в течение учебного года по 35 ч в каждом классе.

Цель:

- сформировать представление о химии как науке, имеющей тесную взаимосвязь с повседневной жизнью человека, познакомить обучающихся с основными направлениями и методами исследований в области химии.

Задачи:

- развитие познавательных интересов обучающихся, интеллектуальных и творческих способностей, самостоятельности через практическую деятельность;
- формирование навыков разработки, реализации и общественной презентации результатов исследования в проектной деятельности;

- приобщение обучающихся к освоению основных методов решения задач базового и высокого уровня сложности;
- укрепление устойчивого интереса к профессиональной деятельности в старшей школе.
- обучить простейшим экспериментальным навыкам;
- предоставить обучающимся возможность удовлетворить свои познавательные интересы в области химии в процессе проведения экспериментальных работ;
- совершенствовать умения обращения с химическими веществами, химическими приборами и оборудованием;
- научить решать задачи различного уровня сложности;
- привлечь обучающихся к участию в научных конференциях, конкурсах, олимпиадах;
- способствовать развитию целеустремленности, наблюдательности, аккуратности, воображения;
- дать представление о профессиях, связанных с химией;
- ознакомить обучающихся с приемами оказания первой помощи;
- способствовать формированию социальной активности.

Планируемые результаты освоения программы внеурочной деятельности.

Личностные результаты:

- сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и техники;
- осознание необходимости познавательной деятельности и умения управлять ею, готовность и способность к самообразованию; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности;
- осознанный выбор будущей профессии и возможностей реализации собственных жизненных планов.

Метапредметные результаты:

- умение применять основные методы познания для изучения окружающей действительности с разных сторон;
- готовность самостоятельно определять цели деятельности и составлять планы деятельности, осуществлять и контролировать деятельность, использовать все возможные ресурсы для достижения поставленных целей;
- умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности;
- владение навыками познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности; умение ориентироваться в различных источниках информации, способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач;
- готовность критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников;
- соблюдение требований техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности.

Предметные результаты:

- знание основных понятий, терминов, законов;
- умение описывать конкретные химические реакции, условия их проведения и управления химическими процессами;
- умение самостоятельно проводить химический эксперимент и наблюдать демонстрационный эксперимент, фиксировать результаты и делать заключения по результатам;
- умение решать различные типы задач;

- развитие навыков учебной, проектно – исследовательской и творческой деятельности.

Содержание программы

8 класс

Тема 1. «Экспериментальная химия» (7 ч)

Правила техники безопасности в химической лаборатории. Правила обращения с лабораторным оборудованием. Основные приемы работы в лаборатории. Правила работы с нагревательными приборами. Лабораторный и домашний эксперимент. Способы фиксации результатов эксперимента.

Домашний эксперимент «Ныряющее яйцо»

Тема 2. «Занимательная химия» (8 ч)

Самое удивительное вещество на Земле. Аномальные свойства воды. Вода изолятор или проводник?

Демонстрационные опыты. «Секретные чернила». «Дым без огня». «Несгораемый платок». «Золотой дождь». «Фруктовые соки без фруктов».

Лабораторные опыты: «Получение жесткой воды и ее умягчение», «Выращивание кристаллов».

Домашний эксперимент «Лимонад»

Тема 3. «Проектная деятельность» (20 ч)

Знакомство с современными научными представлениями о нормах проектной и исследовательской деятельности, анализ уже реализованных проектов.

Что такое проект. Процесс проектирования и его отличие от других профессиональных занятий. Формулирование темы, целей и задач научно – исследовательской работы или проекта. Поиск источников информации для достижения целей и решения задач. Разработка плана проекта и выдвижение гипотез, которые могут быть подтверждены или опровергнуты в процессе работы над проектом. Выбор и разработка методики проведения исследования на теоретическом этапе. Проведение эксперимента на практическом этапе согласно выбранной методике.

Практические работы: «Исследование чая». «Исследование чипсов». «Исследование жевательной резинки». «Исследование шоколада». «Исследование молока». «Обнаружение крахмала в продуктах питания».

Анализ собранной теоретической и экспериментальной информации. Оформление и предъявление результатов проектной и исследовательской деятельности, формулировка выводов. Итоговая презентация, публичная защита индивидуальных проектов и исследовательских работ. Рекомендации к подготовке и проведению исследовательских работ.

9 класс

Тема 1. «Общие требования к решению химических задач» (4ч)

Классификация химических задач. Формирование понятий о двух сторонах химической задачи. Анализ химической задачи. Использование знаний физики и математики при решении задач по химии.

Тема 2. «Способы решения химических задач». (3ч)

Использование основных способов решения химических задач. Рассмотрение дополнительных способов решения задач. Графический метод решения химических задач.

Тема 3. «Методика обучения учащихся решению основных типов задач» (13ч)

Задачи, решаемые с использованием химической формулы вещества или на вывод формулы. Расчеты, связанные с использованием «количества вещества». Задачи на определение формулы по известному элементному составу. Определение формулы вещества по продуктам сгорания. Определение формулы вещества по его реакционной способности. Определение формулы вещества по известной общей формуле и массовой доле одного из элементов.

Задачи, для решения которых используют уравнения химических реакций. Теоретический расчет по химическим уравнениям. Решение задач на «чистое вещество» и «избыток – недостаток». Решение задач «на выход продукта реакции». Комплексные задачи.

Задачи, связанные с растворами веществ. Растворы и смеси (массовая доля вещества в растворе или смеси).

Тема 4. «Методика обучения учащихся решению задач повышенной сложности». (15ч)

Развитие мышления учащихся в процессе проведения анализа задачи и ее решения. Решение задач на «материальный баланс». Задачи на «тип соли». Задачи на «смеси веществ». Химическая кинетика и равновесие. Качественные задачи. Химические свойства и взаимосвязь неорганических веществ. Использование межпредметной информации при решении задач. Итоговая контрольная работа по пройденному материалу.

10 класс

Тема 1. «Химия и пища». (11ч)

Органические вещества, используемые для улучшения потребительских свойств пищи. Использование алканолов в пищевом производстве. Жиры в пищевом производстве. Содержание углеводов в пищевых продуктах и значение их для организма. Виды брожения глюкозы и использование этих процессов в пищевой промышленности. Влияние дефицита белка в пищевых продуктах на здоровье человека. Содержание витаминов в пищевых продуктах. Способы приготовления пищи, способствующие максимальному сохранению витаминов. **Практические работы:** Опыты с пищевыми продуктами. «Определение витамина Д в курином желтке». «Обнаружение витамина А в подсолнечном масле». «Обнаружение витамина С в яблочном соке». Определение глюкозы в продуктах.

Тема 2 «Бытовая химия». (11ч)

Синтетические моющие средства – их преимущества и недостатки. Изучение состава чистящих средств. Средства гигиены и косметики в химии. Использование полимерных материалов в повседневной жизни человека. Маркировка упаковочных материалов.

Практические работы: «Что такое накипь и как ее смыть?» «Оценка качества мыл и шампуней». «Удаление пятен с одежды моющими средствами различного происхождения». «Удаление ржавчины с ткани».

Домашний эксперимент «Малиновый фонтан».

Тема 3: «Химия и лекарства». (6ч)

Основные лекарственные средства и их применение: анальгетики, сульфаниламидные препараты, антибиотики и т.д. Химическая природа и безопасность применения лекарственных препаратов. Знакомство с препаратами первой помощи в медицинской аптечке.

Практические работы: «Исследование лекарственных препаратов методом бумажной хроматографии». «Качественные реакции на аскорбиновую, борную кислоту, йод, глюкозу, стрептоцид, тетрациклин»

Домашний эксперимент Получение «фараоновых змей».

Тема 4: «Профессии, связанные с химией». (7ч.)

Химик – технолог. Суть профессии, востребованность, заработная плата. Знакомство с вузами, в которых можно освоить данную профессию. **Практическая работа** «Способы определения качества продуктов в домашних условиях».

Химик – исследователь. Суть профессии, востребованность, заработная плата. Знакомство с вузами, в которых можно освоить данную профессию. **Практическая работа** «Определение пригодности воды для питья».

Лаборант химического анализа. Суть профессии, востребованность, заработная плата. Знакомство с вузами, в которых можно освоить данную профессию. **Практическая работа** «Качественные реакции на ионы Fe^{2+} , Fe^{3+} , Cu^{2+} , Mg^{2+} , Zn^{2+} , I^- ».

Агроном. Суть профессии, востребованность, заработная плата. Знакомство с вузами, в которых можно освоить данную профессию. **Практическая работа** «Оценка плодородия почвы данного микрорайона».

Провизор и фармацевт. Суть профессии, востребованность, заработная плата. Знакомство с вузами, в которых можно освоить данную профессию. **Практическая работа** «Анализ лекарственных препаратов, производных салициловой кислоты».

Биоэколог. Суть профессии, востребованность, заработная плата. Знакомство с вузами, в которых можно освоить данную профессию. **Практическая работа** «Исследование морской воды на содержание тяжелых металлов».

Медицинский работник. Оказание первой помощи при пищевых отравлениях, ожогах кислотами и щелочами. Суть профессии, востребованность, заработная плата. Знакомство с вузами, в которых можно освоить данную профессию. **Практическая работа** «Приготовление напитка от простуды».

**Тематический план
8 класс**

№ п/п	Наименование темы	Кол-во часов		Основные виды деятельности обучающихся (на уровне УУД)
		теория	практика	
Тема 1. «Экспериментальная химия» (7ч)				
1	Правила техники безопасности в химической лаборатории.	1		Знать и соблюдать правила техники безопасности при работе в химической лаборатории.
2	Правила обращения с лабораторным оборудованием.	1		Работать с простейшим химическим оборудованием, планировать и проводить эксперименты.
3	Основные приемы работы в лаборатории.	1		Уметь готовить насыщенные и ненасыщенные растворы, перемешивать растворы в пробирках, работать с сухим горючим.
4	Правила работы с нагревательными приборами.	1		Работать с простейшими нагревательными приборами в соответствии с правилами техники безопасности.
5	Лабораторный и домашний эксперимент.	1		Уметь проводить и описывать химический эксперимент.
6	Способы фиксации результатов эксперимента.	1		Составлять отчет по результатам проведенного эксперимента.
7	Домашний эксперимент «Ныряющее яйцо»		1	Выполнять безопасные в домашних условиях эксперименты, оформлять отчет о проделанной работе.
Тема 2. «Занимательная химия» (8 ч)				
8	Самое удивительное вещество на Земле.	1		Понимать необходимость бережного использования природных ресурсов.
9	Аномальные свойства воды.	1		Знать физические и аномальные свойства воды. Понимать значение этих свойств для жизни на Земле.
10	Вода изолятор или проводник?		1	Проводить опыты с водой и растворами солей.
11	Демонстрационные опыты: «Секретные чернила». «Дым без огня». «Несгораемый платок». «Золотой		1	Проводить и наблюдать химический эксперимент, делать выводы на основе наблюдений.

	дождь». «Фруктовые соки без фруктов»			
12	Лабораторный опыт. «Получение жесткой воды и ее умягчение»		1	Проводить, наблюдать и описывать опыт. Предлагать способы устранения жесткости воды.
13	Лабораторный опыт «Выращивание кристаллов».		2	Выполнять химический эксперимент и наблюдать за ростом кристаллов.
14	Домашний эксперимент «Лимонад»		1	Выполнять безопасные в домашних условиях эксперименты, оформлять отчет о проделанной работе.
Тема 3. «Проектная деятельность» (20 ч)				
15	Знакомство с современными научными представлениями о нормах проектной и исследовательской деятельности, анализ уже реализованных проектов.	1		Работать в команде, развить самостоятельность, любознательность.
16	Что такое проект. Процесс проектирования и его отличие от других профессиональных занятий.	1		Давать определения понятиям: проект, проектирование, исследование гипотеза, предмет и объект исследования, метод исследования
17	Формулирование темы, целей и задач научно – исследовательской работы или проекта. Поиск источников информации для достижения целей и решения задач.	1		Обосновывать актуальность выбранной темы, цель и содержание поставленных задач.
18	Разработка плана проекта и выдвижение гипотез, которые могут быть подтверждены или опровергнуты в процессе работы над проектом.	1		Работать с основной и дополнительной литературой по предмету.
19	Выбор и разработка методики проведения исследования на теоретическом этапе.	1		Выбирать подходящие методы исследования и применять их для написания работы.
20	Проведение эксперимента на практическом этапе согласно выбранной методике.	1		Закрепить практические умения и навыки обращения с химическими реагентами и оборудованием.
21	Исследование чая.		2	Определять по составу, какой вид чая наиболее полезен для организма.
22	Исследование чипсов.		2	Сравнивать чипсы разных марок, давать рекомендации, какие марки чипсов не стоит употреблять в пищу.
23	Исследование жевательной резинки.		1	Объяснять влияние употребления жевательной резинки на организм человека.
24	Исследование шоколада.		2	Различать состав шоколада разных марок и анализировать влияние на организм при употреблении людьми разных возрастных групп.
25	Исследование молока.		2	Сравнивать состав натурального коровьего молока и молочных напитков, давать рекомендации об использовании молока в питании.
26	Обнаружение крахмала в продуктах питания.		1	Идентифицировать крахмал в различных продуктах питания.
27	Анализ собранной теоретической и экспериментальной информации	1		Владеть методами поиска, анализа и использования научной информации.

28	Оформление и предъявление результатов проектной и исследовательской деятельности, формулировка выводов.	1		Соблюдать требования к оформлению результатов различных типов проектов.
29	Итоговая презентация, публичная защита индивидуальных проектов и исследовательских работ. Рекомендации к её подготовке и проведению.	2		Публично излагать результаты проектной работы, аргументировано доказывать свою точку зрения, адекватно реагировать на справедливые замечания экспертов.
	Итого:	18ч	17ч	

9 класс

№ п/п	Наименование темы	Кол-во часов		Основные виды деятельности обучающихся (на уровне УУД)
		теория	практика	
Тема 1. Общие требования к решению химических задач (4ч)				
1	Классификация химических задач.	1		Знать основные типы химических задач.
2	Формирование понятий о двух сторонах химической задачи.	1		Определять химическую и математическую часть задачи.
3	Анализ химической задачи.	1		Овладение синтетическим и аналитическим методами анализа химической задачи.
4	Использование знаний физики и математики при решении задач по химии.	1		Использовать физические величины и корректировать математические расчеты.
Тема 2. Способы решения химических задач. (3ч)				
5	Использование основных способов решения химических задач.	1		Решать задачи, применяя основные способы решения.
6	Рассматривание дополнительных способов решения задач.	1		Решать задачи, используя алгебраические формулы и расчеты по ним.
7	Графический метод решения химических задач.	1		Решать задачи на смеси, смешивание растворов, вывод формул графическим методом.
Тема 3. «Методика обучения учащихся решению основных типов задач». (13ч)				
8	Задачи, решаемые с использованием химической формулы вещества или на вывод формулы.		1	Выполнять расчеты по химическим формулам.
9	Расчеты, связанные с использованием «количества вещества».		1	Решать задачи с использованием понятий «количество вещества», «молярная масса», «молярный объем газов».
10	Задачи на определение формулы по известному элементному составу.		1	Решать задачи данного типа.
11	Определение формулы вещества по продуктам сгорания.		1	Решать задачи на определение формулы вещества по продуктам сгорания.

12	Определение формулы вещества по его реакционной способности.		1	Решать задачи на определение формулы вещества по его реакционной способности.
13	Определение формулы вещества по известной общей формуле и массовой доле одного из элементов.		1	Решать задачи данного типа.
14	Задачи, для решения которых используют уравнения химических реакций.		1	Выполнять расчеты по уравнениям химических реакций.
15	Теоретический расчет по химическим уравнениям.		1	Решать задачи с использованием понятий «количество вещества», «молярная масса», «молярный объем газов», «число Авогадро».
16	Решение задач на «чистое вещество» и «избыток – недостаток».		1	Решать задачи данного типа.
17	Решение задач «на выход продукта реакции».		1	Решать задачи «на выход продукта реакции».
18	Комплексные задачи.		1	Решать комплексные задачи путем составления уравнений реакций и установления логических связей.
19	Задачи, связанные с растворами веществ		1	Решать задачи данного типа.
20	Растворы и смеси (массовая доля вещества в растворе или смеси)		1	Решать задачи с использованием понятий «массовая доля элемента в веществе», «массовая доля растворенного вещества».
Тема 4. «Методика обучения учащихся решению задач повышенной сложности». (15ч)				
21	Развитие мышления учащихся в процессе проведения анализа задачи и ее решения.	1		Уметь логически мыслить, устно решать задачи.
22	Решение задач на «материальный баланс».		2	Решать задачи на приготовление растворов, сопровождающихся химическими превращениями веществ, задачи на «пластинку».
23	Задачи на «тип соли».		1	Решать задачи на «тип соли».
24	Задачи на «смеси веществ».		2	Решать задачи на «смесь веществ» через составление системы уравнений.
25	Химическая кинетика и равновесие.	1	1	Решать типовые задачи на изменение скорости химической реакции, смещение химического равновесия.
26	Качественные задачи.		2	Решать задачи на знания условий проведения реакций и изменений, сопровождающих превращения.
27	Химические свойства и взаимосвязь неорганических веществ.	1	1	Знать химические свойства и способы получения важнейших классов неорганических веществ.
28	Использование межпредметной информации при решении задач.		1	Решать расчетные и качественные задачи с межпредметным содержанием.
29	Итоговая контрольная работа по пройденному материалу.		2	Выполнять тесты и упражнения, решать задачи, используя весь комплекс полученных знаний и умений.
	Итого:	10ч	25ч	

10 класс

№ п/п	Наименование темы	Кол-во часов		Основные виды деятельности обучающихся (на уровне УУД)
		теория	практика	
Тема 1. «Химия и пища». (11ч)				
1	Органические вещества, используемые для улучшения потребительских свойств пищи. Использование алканолов в пищевом производстве.	1		Определять искусственные и натуральные красители и ароматизаторы, используемые для улучшения потребительских свойств пищи.
2	Жиры в пищевом производстве.	1		Уметь классифицировать продукты по содержанию жиров, объяснять значение жиров для организма человека
3	Содержание углеводов в пищевых продуктах и значение их для организма.	1		Определять принадлежность органических соединений к углеводам.
4	Виды брожения глюкозы и использование этих процессов в пищевой промышленности.	1		Различать виды брожения, характеризовать их роль в функционировании живых организмов и в промышленности.
5	Влияние дефицита белка в пищевых продуктах на здоровье человека.	1		Идентифицировать белки. Знать белковые продукты, симптомы дефицита белка в организме человека.
6	Содержание витаминов в пищевых продуктах.	1		Определять наиболее богатые витаминами продукты, суточную потребность организма в витаминах.
7	Способы приготовления пищи, способствующие максимальному сохранению витаминов	1		Знать правила приготовления пищи.
8	Практическая работа. Опыты с пищевыми продуктами. Определение витамина Д в курином желтке.		1	Уметь определять витамин Д.
9	«Обнаружение витамина А в подсолнечном масле»		1	Уметь определять витамин А.
10	«Обнаружение витамина С в яблочном соке».		1	Уметь определять витамин С.
11	«Определение глюкозы в продуктах».		1	Ознакомиться с химическими методами определения глюкозы.
Тема 2. «Бытовая химия». (10ч)				
12	Синтетические моющие средства – их преимущества и недостатки.	1		Знать виды СМС, преимущества и недостатки СМС в сравнении с мылами, соблюдать инструкцию при использовании СМС.
13	Изучение состава чистящих средств.	1		Знать о побочном влиянии чистящих средств, соблюдать правила техники безопасности при их использовании.

14	Средства гигиены и косметики в химии.	1		Влияние состава средств гигиены и косметики на здоровье человека.
15	Использование полимерных материалов в повседневной жизни человека.	1		Объяснять структуру, свойства и применение полимеров.
16	Маркировка упаковочных материалов.	1		Определять по маркировке соответствие определенной продукции на требования к качеству.
17	Практическая работа: Что такое накипь и как ее смыть?		1	Предлагать способы удаления накипи.
18	Оценка качества мыл и шампуней.		1	Характеризовать состав, свойства и качество различных шампуней.
19	Удаление пятен с одежды моющими средствами различного происхождения.		1	Определять наиболее эффективные способы удаления пятен.
20	Удаление ржавчины с ткани.		1	Определять наиболее эффективные способы удаления ржавчины.
21	Домашний эксперимент «Малиновый фонтан».		1	Выполнять самостоятельные практические действия.
Тема 3. «Химия и лекарства» (6ч)				
22	Основные лекарственные средства и их применение: анальгетики, сульфаниламидные препараты, антибиотики и т.д.	1		Характеризовать влияние различных лекарственных средств на организм человека.
23	Химическая природа и безопасность применения лекарственных препаратов.	1		Соблюдать инструкции по применению лекарственных препаратов.
24	«Знакомство с препаратами первой помощи в медицинской аптечке».	1		Знать содержание и назначение препаратов медицинской аптечки
25	Практическая работа «Исследование лекарственных препаратов методом бумажной хроматографии».		1	Характеризовать сущность метода, его преимущества и недостатки.
26	«Качественные реакции на аскорбиновую, борную кислоту, йод, глюкозу, стрептоцид, тетрацилин».		1	Проводить, наблюдать и описывать качественные реакции.
27	Домашний эксперимент Получение «фараоновых змей».		1	Выполнять самостоятельные практические действия.
Тема 4. «Профессии, связанные с химией». (8ч.)				
28	Химик – технолог. Суть профессии, востребованность, заработная плата. Знакомство с вузами, в которых можно освоить данную профессию. Практическая работа «Способы определения качества продуктов в домашних условиях».		1	Осознать значимость данной профессии, понять ее место в собственной жизни. Закрепить простейшие приемы работы с лабораторным оборудованием и химическими реактивами. Видеть результат своей работы, перерабатывать сырье, совершенствовать продукты.
29	Химик – исследователь. Суть профессии, востребованность, заработная плата. Знакомство с вузами, в которых можно освоить данную профессию. Практическая работа «Определение пригодности воды для питья».		1	Осознать значимость данной профессии, понять ее место в собственной жизни. Самостоятельно находить необходимую информацию, нестандартные решения.

30	Лаборант химического анализа. Суть профессии, востребованность, заработная плата. Знакомство с вузами, в которых можно освоить данную профессию. Практическая работа «Качественные реакции на ионы Fe ²⁺ , Fe ³⁺ , Cu ²⁺ , Mg ²⁺ , Zn ²⁺ , I ⁻ »		1	Закрепить простейшие приемы работы с лабораторным оборудованием и химическими реактивами, усвоить правила техники безопасности. Тестировать продукт и определять его соответствие первоначальной задумке.
31	Агроном. Суть профессии, востребованность, заработная плата. Знакомство с вузами, в которых можно освоить данную профессию. Практическая работа: «Оценка плодородия почвы данного микрорайона».		1	Наблюдать и описывать химические реакции. Различать состав почв, определять факторы, влияющие на плодородие почвы.
32	Провизор и фармацевт. Суть профессии, востребованность, заработная плата. Знакомство с вузами, в которых можно освоить данную профессию. Практическая работа «Анализ лекарственных препаратов, производных салициловой кислоты».		1	Осознать значимость данной профессии, понять ее место в собственной жизни. Устанавливать зависимость между составом, дозировкой и влиянием препарата на организм человека.
33	Биоэколог. Суть профессии, востребованность, заработная плата. Знакомство с вузами, в которых можно освоить данную профессию. Практическая работа: «Исследование морской воды на содержание тяжелых металлов»		1	Характеризовать методы борьбы с загрязнениями, определять качество воды, сырья, продуктов и т.д.
34	Медицинский работник. Оказание первой помощи при пищевых отравлениях, ожогах кислотами и щелочами. Суть профессии, востребованность, заработная плата. Знакомство с вузами, в которых можно освоить данную профессию. Практическая работа: «Приготовление напитка от простуды».		1	Взаимодействовать с людьми, характеризовать процессы, протекающие в организме человека, оказывать первую помощь.
35	Обобщение знаний, доклады учащихся по теме «Место химии в жизни человека»	1		Получать информацию из различных источников, делать выводы, проводить оценку собственных достижений.
	Итого:	1 6 ч	19 ч	

Список литературы

1. Аликберова Л. Занимательная химия: Книга для учащихся, учителей и родителей. М.: АСТ-ПРЕСС, 1999г.
2. Алексеев Н. Г. Проектирование и рефлексивное мышление / Н. Г. Алексеев // Развитие личности. - 2002. - № 2. - С. 92—115.
3. Лазарев В. С. Проектная деятельность в школе / В. С. Лазарев. Сургут: РИО СурГПУ, 2014.
4. Леонтович А. В. Исследовательская и проектная работа школьников. 5—11 классы / А. В. Леонтович, А. С. Саввичев; под ред. А. В. Леонтовича. М.: ВАКО, 2014.
5. Жилин Д.М. Юный химик. 145 опытов с веществами М.: Ювента, 2016.-176с.: ил.
6. Егоров А.С. Пособие – репетитор. Ростов-на-Дону. Издательство «Феникс», 1997.-736с.
7. Химия. ЕГЭ и ОГЭ.9-11 классы. Универсальный задачник: учебно – методическое пособие /Под ред. В.Н. Доронькина.- Изд. 2-е, доп. – Ростов н/Д: Легион,2015.- 217 с.
8. Химия: сборник олимпиадных задач. 9-11 – е классы: учебно – методическое пособие/под ред. В.Н. Доронькина. – Ростов н/Д: Легион, 2019.- 288 с.-(Готовимся к олимпиаде)
9. Ткаченко Л.Т. Мир химии. 7-й класс. Книга для учителя. - Ростов н/Д: Легион,2014.- 128 с.
10. Ерыгин Д.П., Шишкин Е.А. Методика решения задач по химии: Учеб. пособие для студентов пед. ин-тов по биол. и хим. спец.-М.: Просвещение, 1989.- 176 с.
11. О.С. Габриелян Химия. Примерные рабочие программы. Предметная линия учебников О.С. Габриеляна, И.Г. Остроумов, С.А. Сладкова 10-11 классы: учеб. пособие для общеобразовательных организаций: О.С. Габриелян, И.Г. Остроумов, С.А. Сладков.- М.: Просвещение, 2019.- 64с.
12. Химия: практикум: учеб. пособие для студ. проф.образования /[О.С. Габриелян, И.Г. Остроумов, С.А. Сладков, Н.М. Дорофеева]; под ред. О.С. Габриеляна.- 4-е изд., стер.- М.: Издательский центр «Академия», 2015.- 304с.

Интернет-ресурсы

- a. Объект и предмет исследования – в чём разница? (<https://nauchniestati.ru/blog/obekt-i-predmet-issledovaniya/>).
- b. Всероссийский конкурс научно-технологических проектов (<https://konkurs.sochisirius.ru/custom/about>).
- c. Понятие «цель» (<http://vslovare.info/slovo/filosofskij-slovar/tzel/47217>).
- d. Государственная фармакопея РФ: фармакопейные статьи по контролю качества препаратов на основе аминокислот, углеводов, липидов и т. д.: <http://pharmacopoeia.ru> (например, <http://pharmacopoeia.ru/ofs-1-2-3-0012-15-opredelenie-belka/>).

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ЭЛЕКТИВНОГО КУРСА (ПРЕДМЕТА) ПО ХИМИИ
«ХИМИЯ В ПОМОЩЬ СЕЛЬСКОМУ ЖИТЕЛЮ –
ВЛАДЕЛЬЦУ ЗЕМЕЛЬНОГО УЧАСТКА»**

Автор программы:
Маяц Светлана Владимировна
МБОУ СОШ № 44 Северский район

Пояснительная записка

Элективный курс(предмет) для учащихся 10 классов сельских общеобразовательных учреждений рассчитан на 34 учебных часов (1 час в неделю).

Введение данного элективного курса(предмета) в учебный план сельского образовательного учреждения способствует расширению и углублению теоретических знаний учащихся по отдельным программным вопросам школьных предметов химии, биологии, экологии. При изучении курса(предмета) учащиеся получают дополнительные знания о химических веществах и химических процессах, используемых в сельском хозяйстве, об основных сортах культурных растений, выращиваемых в личном подсобном хозяйстве (далее – ЛПХ).

Особое значение курса(предмета) состоит в том, что учащиеся приобретают практические навыки в применении полученных знаний при работе на личном приусадебном участке или своем подворье.

В целом курс(предмет) направлен на развитие познавательных интересов обучающихся к изучению предметов естественного цикла, а также способствует целенаправленной ориентации сельских школьников на получение сельскохозяйственных профессий.

Большое значение при изучении элективного курса(предмета) отводится вопросам здоровьесбережения. На основе полученных знаний учащиеся смогут самостоятельно определять состояние окружающей среды, в которой живет и работает сельский житель, какое прямое воздействие на организм человека оказывают продукты питания, получаемые им в личном подсобном хозяйстве, как получить экологически чистые продукты на личном подворье. Полученные знания позволят обучающимся сделать выводы о необходимости бороться за чистоту земли, воды, воздуха.

Содержание элективного курса(предмета) предусматривает разнообразные виды учебной деятельности учащихся: лекции, семинарские занятия, практические работы, лабораторные опыты, подготовка докладов, сообщений, презентаций, а также самостоятельную проектную деятельность учащихся на основе работы с использованием различных источников знаний, в том числе, интернет ресурсов.

Основными целями элективного курса (предмета) являются:

- пополнение, углубление, выделение и систематизация знаний учащихся по предметам естественного цикла, необходимых для грамотного ведения личного подсобного хозяйства;
- развивать интерес обучающихся к сельскохозяйственному труду;
- воспитывать уважение к труженикам села, ориентировать учащихся на выбор сельскохозяйственных профессий.

Задачами элективного курса(предмета) являются:

- дать школьникам некоторый минимум агротехнических знаний и практических умений и навыков по выращиванию важнейших овощных культур в личном подсобном хозяйстве;

- обучить учащихся проведению простейших доступных исследований для более эффективного ведения ЛПХ;
- развивать познавательную активность и творческое мышление учащихся;
- устанавливать причинно-следственные связи между знаниями учащихся по химии, биологии, экологии;
- включать учащихся в практическую деятельность по применению полученных знаний, умений и навыков с целью выработки планов конкретных личных действий;
- способствовать пониманию обучающимися значимости ведения здорового образа жизни, как основы благополучия и самодостаточности современного жителя села;
- сформировать понимание у школьников необходимости в современных условиях научного подхода к вопросам успешного ведения ЛПХ;
- развивать чувства уважения и любви к своей малой родине через понимание необходимости сохранения и бережного отношения к родной природе;
- развивать умения анализировать, сравнивать, использовать в процессе учебной деятельности и в повседневной жизни информацию из различных источников – учебников, справочников, научной и популярной литературы, статистических данных, интернет-ресурсов.

Содержание элективного курса(предмета)

Введение (1 час)

Химия в сельском хозяйстве. Значение химических знаний для современного жителя села, ведущего личное подсобное хозяйство. Земля как предмет и средство труда в личном подсобном хозяйстве сельского жителя. Современные земельные отношения в РФ. Что такое личное подсобное хозяйство (ЛПХ). Личные подсобные хозяйства в нашем селе.

Раздел 1. Основы агрохимии в личном подсобном хозяйстве (26 часов)

1.1. Почва, ее плодородие, обработка почвы. (3 часа)

Понятие о почве, ее плодородии. Физические и химические свойства почвы. Классификация почв. Обработка почвы. Уход за почвой и мероприятия по охране почвы. Почвы нашей местности.

Практические работы: № 1 Установление состава, определение свойств, количества переносимого и рН образцов почвы с земельных участков ЛПХ жителей села. № 2 Определение доступного азота в почве по содержанию в ней гумуса.

1.2. Удобрения и их применение (3 часа).

Значение удобрений, их основные виды и классификация, способы внесения. Дозы внесения удобрений, правила их смешивания и хранения. Техника безопасности при работе с удобрениями.

Практические работы: № 3 Работа с коллекцией минеральных удобрений. Экспериментальное определение удобрений. № 4 Расчет доз минеральных удобрений под различные культуры.

1.3. Картофель (2 часа).

Картофель – основной сельскохозяйственный клубнеплод, выращиваемый в личных подсобных хозяйствах. Значение картофеля. Ботаническая характеристика и биологические особенности картофеля. Агротехника картофеля. Наиболее распространенные возделываемые сорта картофеля в нашей местности.

Практические работы: № 5 Работа с коллекцией сортов картофеля. Определение содержания крахмала (по плотности) в клубнях различных сортов картофеля. Качественная реакция на крахмал.

1.4. Выращивание овощных культур в открытом грунте (6 часов).

Основы агротехники капусты. Агротехника корнеплодов. Луковичные культуры. Огурцы и другие тыквенные культуры. Томаты и другие овощи семейства пасленовых.

Практические работы: № 6 Строение луковицы. № 7 Определение содержания сахаров в корнеплодах.

1.5.Использование закрытого грунта в ЛПХ (2 часа).

Общая характеристика защищенного грунта, его использование и подготовка. Выращивание рассады овощных культур. Выращивание овощей: огурца, томата, перца в парниках.

1.6.Сево – и культурообороты (2 часа).

Понятие о сево- и культурообороте, их значении, необходимость их практического применения на земельном участке в ЛПХ.

Практические работы: № 8 Составление сево- культурооборота на личном земельном участке на срок от 3 до 5 лет.

1.7.Сорняки, вредители, болезни овощных культур. Борьба с ними. (6 часов).

Сорные растения, их классификация, меры борьбы. Вредители культурных растений. Меры борьбы с ними. Болезни культурных растений, меры борьбы с ними.

Гербициды, пестициды, ядохимикаты и их использование для борьбы с сорняками, вредителями и болезнями культурных растений. Правила обращения и меры предосторожности при хранении и работе с гербицидами, пестицидами, ядохимикатами.

Практические работы: № 9 Определение наиболее часто встречающихся сорняков на земельных участках нашей местности. Предложение эффективных методов борьбы с ними. № 10 Распознавание вредителей культурных растений. Определение эффективных методов борьбы с ними. № 11 Знакомство с внешними признаками малых доз гербицидов, пестицидов, ядохимикатов. Определение областей их применения. Составление правил обращения с ними.

1.8.Уборка, хранение и консервирование овощей (2 часа).

Уборка урожая, его качество. Биологические и химические основы хранения овощей. Режим хранения овощей. Подготовка хранилищ. Консервирование, химические процессы при консервировании. Безопасное консервирование.

Практические работы: № 12 Составление общей памятки для безопасного консервирования различных овощей в домашних условиях. Составление рецептов консервирования.

Раздел 2. Экономика и организация труда на земельном участке в личном подсобном хозяйстве (2 часа)

2.1.Внутрихозяйственное планирование и учет (2 часа).

Расчет себестоимости продукции, рентабельность ведения ЛПХ.

Практические работы № 13 Ведение «Бухгалтерской книги» по земельному участку.

Раздел 3. Экологическая чистота сельскохозяйственной продукции, ее влияние на здоровье человека. Охрана окружающей среды (3 часа).

3.1.Химические основы получения экологически чистой сельскохозяйственной продукции на земельном участке ЛПХ (2 часа).

Источники и способы попадания токсических веществ и загрязнителей в выращиваемую сельскохозяйственную продукцию. Влияние избытка азотных удобрений на качество растительной сельхозпродукции. Нормы предельно допустимого содержания различных химических соединений в пищевых продуктах. Опасное физиологическое воздействие на организм человека превышение предельно допустимых норм химических веществ в продуктах питания. Пути получения экологически чистой сельскохозяйственной продукции.

Практические работы: № 14 Определение и сравнение количества нитратов в образцах овощей с личного земельного участка и приобретенных на местном рынке.

3.2. Землевладелец и охрана окружающей среды (1 час).

Основные источники загрязнения окружающей среды: нарушение и несоблюдение правил использования удобрений, ядохимикатов, неправильные условия содержания домашнего скота и утилизации отходов.

Химические процессы, протекающие при попадании в окружающую среду излишков минеральных и органических удобрений, их влияние на водоемы, местную флору и фауну. Основные правила и мероприятия по охране окружающей среды.

4. Экскурсии (2 часа).

Экскурсия. Знакомство с лучшими ЛПХ своего села, фермерским хозяйством.

5. Семинарское занятие. Защита проектов, рефератов (1 час).

Примерные темы проектных работ и рефератов для учащихся:

- 1 Статистические данные о личных подсобных хозяйствах муниципального образования Жарынского сельского поселения Рославльского района Смоленской области.
- 2 Характеристика почв земельных участков ЛПХ в Жарынском сельском поселении.
- 3 Основные химические вещества и главные правила обращения землевладельца с химическими веществами, применяемыми на личных земельных участках.
- 4 Химические и народные способы борьбы с сорняками и вредителями сельскохозяйственных культур.
- 5 Безопасные способы заготовки и хранения сельскохозяйственной продукции с личного подсобного хозяйства.
- 6 «Бухгалтерия» в личном подсобном хозяйстве сельского жителя.
- 7 Сево- и культурооборот на моем земельном участке.
- 8 Как получать экологически чистые продукты питания со своего земельного участка.
- 9 Главные мероприятия землевладельца по охране окружающей среды.
- 10 Если бы в будущем я стал фермером ...
- 11 Составление годовой циклограммы основных работ землевладельца на своем земельном участке.

1. Планируемые результаты изучения курса(предмета)

В результате изучения курса(предмета) обучающиеся должны:

знать/понимать:

- химический состав растений и закономерности их питания;
- основные свойства местной почвы;
- классификацию удобрений, их химический состав и свойства;
- ботанику и агротехнику основных сельскохозяйственных культур, выращиваемых на приусадебных участках нашей местности;
- наиболее распространенные болезни и вредителей сельскохозяйственных культур и основные химические способы борьбы с ними;
- сево- и культурооборот и их значение;
- показатели качества урожая и методы их определения;
- экологические проблемы земледелия и производства сельскохозяйственных культур.

уметь:

- опытным путем определять основные показатели характеристики образцов почвы;
- распознавать наиболее распространенные сорняки, болезни и вредителей огородных культур, выбирать оптимальные методы борьбы с ними;
- распознавать основные минеральные удобрения по внешнему виду и с помощью химического эксперимента;
- проводить несложные химические эксперименты по определению качества выращенной сельскохозяйственной продукции;

- рассчитывать необходимые дозы внесения в почву извести и минеральных удобрений;
- составлять простейшие сево- и культурообороты для своих земельных участков;
- безопасно для своего здоровья обращаться с различными химическими веществами, применяемыми в процессе выращивания сельскохозяйственных культур.

Учащиеся получают возможность:

- научиться составлять полную характеристику почвы на основе агрохимических исследований;
- понимать суть водородного показателя, определять рН почвы различными способами и составлять картограммы кислотности почв;
- научиться составлять полную характеристику качества урожая на основе различных методов определения содержания в плодах основных органических веществ;
- знать новые химические средства защиты сельскохозяйственных культур;
- понимать генетические основы гибридных сортов сельскохозяйственных культур, их использование на практике;
- знать основы гидропонного метода выращивания овощей;
- экспериментально определять экологическую чистоту сельхозпродукции по нескольким параметрам.

Изучение курса(предмета) способствует формированию универсальных учебных действий (УУД).

Личностные:

- готовность учащегося к выполнению установленных в образовательном учреждении норм, правил и требований к учебному процессу;
- умение строить равноправные уважительные отношения с товарищами;
- развитие познавательного интереса на основе личностного осмысления важности изучаемого материала;
- умение аргументированно определять личное отношение к отдельным изучаемым вопросам темы урока;
- понимание значимости выполнения каждым гражданином элементарных норм и мероприятий по охране окружающей среды;
- понимание важности ведения здорового образа жизни для сохранения своего здоровья.

Регулятивные:

- целепологание: на основе темы урока, а также уже имеющихся знаний и жизненного опыта определять и ставить перед собой учебные задачи;
- составлять план и определять последовательность своих действий для решения поставленных задач;
- адекватно оценивать правильность своих действий, вносит при необходимости в них коррективы;
- сравнивать собственные полученные результаты с истинным эталоном, давать оценку своим познавательным действиям;
- готовность к участию и умение выполнять краткосрочные тематические проекты;
- планировать и выполнять проектные работы.

Коммуникативные:

- умение учитывать и уважать мнения и позиции других участников учебного процесса;
- умение формулировать и тактично отстаивать свою позицию, соотносить её с мнением и позицией своих товарищей;

- умение вырабатывать и принимать решения для совместных действий;
- аргументировать и отстаивать свою позицию, уметь спорить, тактично критиковать мнение других;
- уметь выстраивать в процессе учебной деятельности свои взаимоотношения с учителем, сверстниками;
- коллективно планировать общие действия в учебной деятельности;
- вырабатывать умение сотрудничать, кооперироваться, интегрироваться в учебном коллективе;
- умение вести монолог и диалог в рабочей группе;
- брать на себя ответственность лидера, а также выстраивать равноправные отношения с товарищами.

Познавательные:

- умение осмысленно работать с различными источниками научных знаний: учебник, научная литература, справочники, интернет ресурсы;
- осуществлять поиск и извлекать нужную информацию из различных источников знаний;
- уметь выделять главные мысли, делать выводы, составлять планы, тезисы и конспекты на основе полученной научной информации;
- уметь решать проблемные ситуации на основе имеющихся и приобретаемых знаний;
- уметь устанавливать причинно-следственные связи в ходе учебного процесса;
- находить наиболее рациональные, эффективные способы и пути решения задач, поставленных проблемных ситуаций;
- приобретать навыки исследовательских действий;
- проводить экспериментальную работу и использовать её в качестве источника знаний;
- правильно строить собственную научную речевую и письменную информацию на основе научной терминологии.

2. Тематическое планирование курса(предмета)

№ п/п	Содержание	Кол-во часов	Практ. работы	Экскурсии	Иное
1	2	3	4	5	6
	Введение	1	-	-	-
1.	<u>Основы агрохимии в личном подсобном хозяйстве</u>	26	11	-	-
1.1.	<i>Почва, ее плодородие, обработка почвы</i>	3	2	-	-
1.2.	<i>Удобрения и их применение</i>	3	2	-	-
1	2	3	4	5	6
1.3.	<i>Картофель</i>	2	1	-	-
1.4.	<i>Выращивание овощей в открытом грунте</i>	6	2	-	-
1.5.	<i>Использование закрытого грунта</i>	2	-	-	-
1.6.	<i>Сево- и культурообороты</i>	2	1	-	-
1.7.	<i>Сорняки, вредители, болезни овощных культур. Борьба с ними.</i>	6	3	-	-
1.8.	<i>Уборка, хранение и консервирование овощей</i>	2	1	-	-

2.	<u>Экономика и организация труда на земельном участке в личном подсобном хозяйстве</u>	2	1	-	-
2.1.	<i>Внутрихозяйственное планирование и учет</i>	2	1	-	-
3.	<u>Экологическая чистота сельскохозяйственной продукции, ее влияние на здоровье человека. Охрана окружающей среды.</u>	3	1	-	-
3.1.	<i>Химические основы получения экологически чистой сельскохозяйственной продукции на земельном участке ЛПХ</i>	2	1	-	-
3.2.	<i>Земледелец и охрана окружающей среды</i>	1	-	-	-
4.	<u>Экскурсия «Лучшие ЛПХ нашего села»</u>	2	-	2	-
	Итого	34	14	1	1

3. УМК курса(предмета)

- 1 Габриелян О.С. Программа курса химии для 8-11 классов образовательных учреждений. М.: Дрофа. 2010.
- 2 Рабочие программы по химии 8-11 классы по программам О.С.Габриеляна, Н.И.Новошинского, Н.С.Новшинской. М.: Планета. 2010.
- 3 Вильдфруш И.Р. Агрохимия: учебное пособие. Минск: РИПО, 2011.
- 4 Кулюкин А.Н. Школьнику об агрохимии защищенного грунта. Пособие для учащихся. М.: Просвещение. 1979.
- 5 Безуглова О.С. Удобрения, биодобавки и стимуляторы роста для вашего урожая. Издательство Феникс. 2007.
- 6 Пичугина Г.В. Химия в повседневной жизни человека. М.: Дрофа. 2004.
- 7 Кидин В.В. Практикум по агрохимии. Издательство Колос 2008.
- 8 Ягодин Б.А., Жуков Ю.П., Кобзаренко В.И. Агрохимия. М.: Мир. 2003.
- 9 Гар К.А. Химические средства защиты сада. М.: Россельхозиздат. 1976.
- 10 Занятия по сельскохозяйственному труду. Методическое пособие для учителя. Под редакцией А.Е.Ставровского. М.: Просвещение. 1974.
- 11 Шибанов А.А., Дроздов Л.Н., Щербаков М.И. Преподавание агротехники полевых культур в школе. Методическое пособие для учителей. М.: Просвещение 1975.
- 12 Сударкина А.А., Евсева И.И., Орлова А.Н. Химия в сельском хозяйстве. М.: Просвещение. 1986.
- 13 Внеклассная работа по химии в сельской школе: Кн. для учителя /В.Г.Андросова, В.А.Карпов, И.И.Климов и др. М.: Просвещение. 1983.
- 14 Практикум по овощеводству. Учебное пособие для учащихся 9-10 классов. Под редакцией доктора с.-х.наук Г.И.Тараканова. М.: Просвещение. 1972.
- 15 Семенов И.Н., Максимов А.С., Макареня А.А. Химия и научно-технический прогресс. М.: Просвещение. 1988.
- 16 Пичугина Г.В. Повторяем химию на примерах из повседневной жизни. М.: Просвещение. 1999.
- 17 Алексинский В.Н. Занимательные опыты по химии. Книга для учителя. М.: Просвещение. 1995.
- 18 Заиков Г.Е. Роль химии в сельском хозяйстве. М.: Знание. 1986.

5. Календарно-тематическое планирование курса(предмета)

Дата	№ занятия	Тема занятия	Содержание занятия	Требования к уровню подготовки обучающихся (результат), основные виды деятельности учащихся
1	2	3	4	5
Введение – 1 час				
	1			
Раздел 1. Основы агрохимии в личном подсобном хозяйстве – 26 часов				
Тема 1.1. Почва, ее плодородие, обработка почвы – 3 часа				
	2	Химия в сельском хозяйстве.	Химия в сельском хозяйстве. Личное подсобное хозяйство. Значение химических знаний для современного жителя села, ведущего личное подсобное хозяйство. Личные подсобные хозяйства в нашем селе.	Понимать и объяснять значимость и положительное влияние химической науки на развитие современного сельского хозяйства. Приводить конкретные примеры основных областей сельскохозяйственного производства, в которых химия дает наиболее ощутимый положительный результат. Знать , что такое личное подсобное хозяйство, понимать его роль и значение в современном сельскохозяйственном производстве страны. Уметь описывать и составлять структуру ЛПХ своей семьи.
	3	Практическая работа № 1	Установление состава, определение свойств, количества перегноя и рН образцов почвы с земельных участков ЛПХ жителей села.	Уметь: - экспериментально определять водные свойства почвы, ее механический состав, содержание перегноя в почве, её кислотность (рН); - на основе полученных данных составлять характеристику исследуемой почвы.
	4.	Практическая работа № 2	Определение доступного азота в почве по содержанию в ней гумуса.	Уметь: - экспериментально определять содержание подвижного (доступного для растений) азота в почве; - по данным анализа делать вывод о необходимости внесения в почву азотных удобрений.
Тема 1.2. Удобрения и их применение – 3 часа				

5.	Удобрения и их применение	Значение удобрений, их основные виды и классификация, способы внесения. Дозы внесения удобрений, правила их смешивания и хранения. Техника безопасности при работе с удобрениями.	Знать: - основные виды и классификацию удобрений; - способы и дозы внесения удобрений; Составить памятку основных правил безопасного хранения минеральных удобрений и обращения с ними.
6.	Практическая работа № 3	Ознакомление с образцами минеральных удобрений (работа с колллекцией). Экспериментальное определение удобрений.	Знать: - основные минеральные удобрения различных классов; Уметь: - экспериментально определять наиболее применяемые минеральные удобрения.
7.	Практическая работа № 4	Расчет доз минеральных удобрений под различные культуры.	Уметь: - рассчитывать дозы внесения различных минеральных удобрений под овощные культуры.
Тема 1.3. Картофель – 2 часа			
8.	Картофель – основной сельскохозяйственный клубнеплод, выращиваемый в личных подсобных хозяйствах	Значение картофеля. Ботаническая характеристика и биологические особенности картофеля. Агротехника картофеля. Наиболее распространенные возделываемые сорта картофеля в нашей местности.	Знать: - ботаническую и биологическую характеристику картофеля; - основные агротехнические условия выращивания картофеля; - работать со справочной и дополнительной литературой. Подготовка учащимися сообщений о наиболее распространенных сортах картофеля по заданному плану.
9	Картофель – основной сельскохозяйственный клубнеплод, выращиваемый в личных подсобных хозяйствах	Значение картофеля. Ботаническая характеристика и биологические особенности картофеля. Агротехника картофеля. Наиболее распространенные возделываемые сорта картофеля в нашей	Знать: - ботаническую и биологическую характеристику картофеля; - основные агротехнические условия выращивания картофеля; - работать со справочной и дополнительной литературой. Подготовка учащимися сообщений о наиболее распространенных сортах картофеля по заданному плану.

			местности.	
	10.	Практическая работа № 5	Работа с коллекцией сортов картофеля. Определение содержания крахмала (по плотности) в клубнях различных сортов картофеля. Качественная реакция на крахмал.	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - наиболее распространенные сорта картофеля, выращиваемые в нашей местности. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - экспериментально определять содержание крахмала в клубнях различных сортов картофеля, а также в других продуктах питания.
Тема 1.4. Выращивание овощных культур в открытом грунте – 6 часов				
	10.	Основы агротехники капусты.	Основные сорта капусты, основы ее агротехники.	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - ботаническую и биологическую характеристику капусты; - основные агротехнические условия выращивания капусты. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - работать со справочной и дополнительной литературой. <p>Подготовка учащимися сообщений о наиболее распространенных сортах капусты по заданному плану.</p>
	11.	Корнеплоды.	Основные виды и сорта корнеплодов, их агротехника.	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - ботаническую и биологическую характеристику корнеплодов: свекла, морковь; - основные агротехнические условия их выращивания. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - работать со справочной и дополнительной литературой. <p>Подготовка учащимися сообщений о наиболее распространенных сортах свеклы и моркови по заданному плану.</p>
	12.	Практическая работа № 6	Определение содержания сахаров в корнеплодах.	<p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - экспериментально определять содержание сахаров в корнеплодах: различных сортов свеклы, моркови; - на основе полученных данных составить сравнительную характеристику пищевой ценности исследуемых сортов корнеплодов.
	13.	Луковичные культуры Практическая работа № 7 Строение луковицы.	Виды и ботаническая характеристика луковичных культур, их основные сорта, агротехника.	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - ботаническую и биологическую характеристику луковичных культур: лук, чеснок; - основные агротехнические условия их выращивания. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - работать со справочной и дополнительной литературой.

				Подготовка учащимися сообщений о наиболее распространенных сортах лука, чеснока по заданному плану.
14.	Огурцы и другие тыквенные культуры.	Виды и ботаническая характеристика огурца и других тыквенных культур, их основные сорта и агротехника.	Знать: - ботаническую и биологическую характеристику тыквенных культур: огурец, тыква, кабачок; - основные агротехнические условия их выращивания. Уметь: - работать со справочной и дополнительной литературой.	Подготовка учащимися сообщений о наиболее распространенных сортах тыквенных культур по заданному плану.
15.	Томаты и другие овощи семейства пасленовых.	Виды и ботаническая характеристика томатов и других овощных культур семейства пасленовых, их основные сорта и агротехника.	Знать: - ботаническую и биологическую характеристику тыквенных культур: томатов, баклажанов, перцев; - основные агротехнические условия их выращивания. Уметь: - работать со справочной и дополнительной литературой.	Подготовка учащимися сообщений о наиболее распространенных тыквенных культурах по заданному плану.
Тема 1.5. Использование закрытого грунта – 2 часа				
16.	Защищенный грунт.	Общая характеристика защищенного грунта, его виды, использование и подготовка.	Знать: - значение и виды защищенного грунта, используемого в ЛПХ; Уметь: - составлять годовую циклограмму работ по подготовке и использованию защищенного грунта.	
17.	Выращивание рассады и овощных культур в защищенном грунте.	Выращивание рассады, овощей: огурца, томата, перца и других культур в парниках, теплицах.	Знать: - агротехнику выращивания рассады и теплолюбивых культур в защищенном грунте. Подготовка учащимися презентации по теме «Тепличное, парниковое хозяйство».	
Тема 1.6. Сево- и культурообороты – 2 часа				
18.	Применение сево- и культурооборота на личном земельном участке.	Понятие о сево- и культурообороте, их значении, необходимость их практического применения на земельном участке в ЛПХ.	Знать и понимать: - что такое севооборот, культурооборот, их значение для эффективного ведения земледельческих работ в ЛПХ - основные правила и требования сево-, культурооборота.	

19.	Практическая работа № 8	Составление сево- культурооборота на личном земельном участке на срок от 3 до 5 лет.	Уметь: - составлять схему сево- и культурооборота для личного земельного участка на срок от 3 до 5 лет.
1.7. Сорняки, вредители, болезни овощных культур. Борьба с ними – 6 часов.			
20.	Сорняки на нашем земельном участке.	Сорные растения, их классификация, меры борьбы.	Знать: - основные сорняки нашей местности, их классификацию, меры борьбы с ними; Уметь: - работать со справочниками, определителями. Подготовка учащимися презентации по теме «Сорные растения наших земельных участков. Меры борьбы с ними».
21.	Вредители культурных растений.	Вредители культурных растений. Меры борьбы с ними. Болезни культурных растений, меры борьбы с ними.	Знать: - основных вредителей культурных растений нашей местности, меры борьбы с ними; Уметь: - работать со справочниками, определителями. Подготовка учащимися презентации по теме «Вредители культурных растений наших земельных участков. Меры борьбы с ними».
22.	Химия в борьбе с сорняками, вредителями и болезнями культурных растений.	Гербициды, пестициды, ядохимикаты и их использование для борьбы с сорняками, вредителями и болезнями культурных растений. Правила обращения и меры предосторожности при хранении и работе с гербицидами, пестицидами, ядохимикатами.	Знать: - что такое гербициды, пестициды, ядохимикаты; - наиболее применяемые химические вещества в борьбе с сорняками, вредителями и болезнями культурных растений; Уметь: - правильно хранить, обращаться и работать с гербицидами, пестицидами, ядохимикатами.
23.	Практическая работа № 9	Определение наиболее часто встречающихся сорняков на земельных участках нашей местности. Предложение эффективных методов	Уметь: - работать со справочной литературой, определителями, гербариями; - составлять рекомендации по борьбе с сорняками. Подготовка учащимися сообщений по теме «Сорные растения на моем земельном участке и как с ними успешно бороться».

			борьбы с ними.	
	24.	Практическая работа № 10	Распознавание вредителей культурных растений. Определение эффективных методов борьбы с ними.	<p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - работать со справочной литературой, определителями, коллекциями насекомых; - составлять рекомендации по борьбе с вредителями культурных растений. <p>Подготовка учащимися сообщений по теме «Вредители культурных растений на моем земельном участке и как с ними успешно бороться».</p>
	25.	Практическая работа № 11	Знакомство с внешними признаками малых доз гербицидов, пестицидов, ядохимикатов. Определение областей их применения. Составление правил обращения с ними.	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные химические соединения, применяемые в качестве гербицидов, пестицидов, ядохимикатов; - области их применения. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - работать с инструкцией по применению гербицидов, пестицидов, ядохимикатов. <p>Учащиеся составляют обобщенную памятку правил обращения с гербицидами, пестицидами, ядохимикатами.</p>
1.8. Уборка, хранение и консервирование овощей - 2 часа.				
	26.	Уборка урожая, его качество и хранение.	Уборка урожая. Методы определения качества урожая. Биологические и химические основы хранения овощей. Режим хранения овощей. Подготовка хранилищ.	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - способы определения сроков уборки различных культур; - основные требования к режиму зимнего хранения овощей; - способы зимнего хранения различных овощей. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - определять качество собранного урожая. <p>Учащиеся составляют памятки зимнего хранения различных овощей.</p>
	27.	Переработка и консервирование овощей. Практическая работа № 12 Составление общей памятки для безопасного консервирования различных овощей в домашних условиях. Составление рецептов консервирования.	Консервирование, химические процессы при консервировании. Безопасное консервирование. Рецепты консервирования.	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - химические основы процесса консервирования; - правила безопасного консервирования. <p>Учащиеся составляют:</p> <ul style="list-style-type: none"> - памятку безопасного консервирования; - общие рецепты консервирования (работа с дополнительной литературой).

Раздел 2. Экономика и организация труда на земельном участке в личном подсобном хозяйстве - 2 часа.				
Тема 2.1. Внутрихозяйственное планирование и учет – 2 часа.				
	28.	Себестоимости продукции, рентабельность ЛПХ	Понятия себестоимости и рентабельности. Расчет себестоимости продукции, рентабельность ведения ЛПХ.	Знать: - понятие себестоимости, рентабельности. Уметь: - рассчитывать себестоимость и рентабельность своего земельного участка.
	29.	Практическая работа № 13	Ведение «Бухгалтерской книги» по земельному участку.	Учащиеся: - разрабатывают форму, основное содержание «Бухгалтерской книги» по земельному участку; - составляют правила ведения «Бухгалтерской книги» личного земельного участка; - учатся вести книгу, делать в ней записи.
Раздел 3. Экологическая чистота сельскохозяйственной продукции, ее влияние на здоровье человека.				
Охрана окружающей среды - 3 часа				
Тема 3.1. Химические основы получения экологически чистой сельскохозяйственной продукции на земельном участке ЛПХ – 2 часа.				
	30.	Экологически чистая и «загрязненная» сельскохозяйственная продукция, ее влияние на здоровье человека.	Источники и способы попадания токсических веществ и загрязнителей в выращиваемую сельскохозяйственную продукцию. Влияние избытка азотных удобрений на качество растительной сельхозпродукции. Нормы предельно допустимого содержания различных химических соединений в пищевых продуктах. Опасное физиологическое воздействие на организм человека превышение предельно допустимых норм химических ве-	Знать: - виды, основные источники и способы загрязнения сельскохозяйственной продукции; Уметь: - по справочной литературе определять нормы предельно допустимого содержания различных химических соединений в пищевых продуктах. Учащиеся готовят сообщение по теме «Выращивание экологически чистой сельскохозяйственной продукции на личном земельном участке».

			ществ в продуктах питания. Пути получения экологически чистой сельскохозяйственной продукции.	
	31.	Практическая работа № 14	Определение и сравнение количества нитратов в образцах овощей с личного земельного участка и приобретенных на местном рынке.	<p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - экспериментально определять содержание нитратов в овощах и фруктах; - на основе полученных результатов делать выводы об экологической чистоте исследуемых продуктов.
Тема 3.2. Землевладелец и охрана окружающей среды – 1 час.				
	32.	Основные задачи землевладельца по охране окружающей среды.	Основные источники загрязнения окружающей среды: нарушение и несоблюдение правил использования удобрений, ядохимикатов, неправильные условия содержания домашнего скота и утилизации отходов. Химические процессы, протекающие при попадании в окружающую среду излишков минеральных и органических удобрений, их влияние на водоемы, местную флору и фауну. Основные правила и мероприятия по охране окружающей среды.	<p>Определять:</p> <ul style="list-style-type: none"> - негативное влияние сельскохозяйственной деятельности человека на окружающую среду; - основные правила и мероприятия ведения личного подсобного хозяйства по охране окружающей среды. <p>Учащиеся составляют рекомендации землевладельцу по охране окружающей среды.</p>
	33-34.	Экскурсия (2 часа).	Знакомство с лучшими ЛПХ, фермерским хозяйством своего села.	<p>Уметь составлять общую характеристику ЛПХ по заданному плану.</p> <p>Учащиеся составляют отчет об экскурсии.</p>

Использованная литература

- 1 Габриелян О.С. Программа курса химии для 8-11 классов образовательных учреждений. М.: Дрофа. 2010.
- 2 Занятия по сельскохозяйственному труду. Методическое пособие для учителя. Под редакцией А.Е.Ставровского. М.: Просвещение. 1974.
- 3 Шибанов А.А., Дроздов Л.Н., Щербаков М.И. Преподавание агротехники полевых культур в школе. Методическое пособие для учителей. М.: Просвещение 1975.
- 4 Сударкина А.А., Евсева И.И., Орлова А.Н. Химия в сельском хозяйстве. М.: Просвещение. 1986.
- 5 Внеклассная работа по химии в сельской школе: Кн. для учителя /В.Г.Андросова, В.А.Карпов, И.И.Климов и др. М.: Просвещение. 1983.
- 6 Практикум по овощеводству. Учебное пособие для учащихся 9-10 классов. Под редакцией доктора с.-х.наук Г.И.Тараканова. М.: Просвещение. 1972.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ КРУЖОК «ХИМИЧЕСКИЙ КАЛЕЙДОСКОП»

Автор программы:
Белозерова Татьяна Анатольевна
МБОУ СОШ № 6 имени А.А.Шукалова
МО Щербиновский район с. Екатериновка

Уровень образования (класс)
Основное общее образование 8- 9 классы
Количество часов 68.
Периодичность занятий 1 раз в неделю

Пояснительная записка

Рабочая программа кружка "Химический калейдоскоп" составлена на основе пособия для школьников "Юный химик, или занимательные опыты с веществами вокруг нас", авторов: Н.В.Груздевой, В.Н.Лавровой, А.Г. Муравьевым. А.А.Мельник. - Изд. 3-е, перераб. и дополн. – 2014 г, Санкт - Петербург. Пособие предназначено для школьников 5-9 классов, интересующихся химией, экологией и биологией.

На занятиях курса "Химический калейдоскоп" учащиеся дополняют свои знания по химии, повысят свой уровень теоретической и экспериментальной подготовки, научатся проводить школьный химический эксперимент, пользоваться химической посудой, реактивами, нагревательными приборами, соблюдать правила техники безопасности при проведении химического эксперимента. Кроме того, кружковые занятия призваны пробудить у учащихся интерес к химической науке, стимулировать дальнейшее изучение предмета, подготовиться к прохождению ГИА по химии. Химические знания, сформированные на занятиях кружка, информационная культура учащихся, могут быть использованы ими для раскрытия различных проявлений связи химии с жизнью.

Цели программы:

- Формирование естественно-научного мировоззрения школьников.
- Ознакомление с объектами и явлениями материального мира.

- Расширение кругозора, использование различных методов познания природы.
- Формирование предметных и проектно-исследовательских компетенций обучающихся.

Задачами программы являются следующие:

1. Сформировать устойчивый познавательный интерес к предмету химии:
 - развить познавательные интересы и интеллектуальные способности в процессе проведения химического эксперимента, самостоятельность приобретения знаний в соответствии с возникающими жизненными потребностями;
 - формировать умения наблюдать и объяснять химические явления, происходящие в природе, быту, демонстрируемые учителем;
 - формировать умение работать с веществами, выполнять несложные химические опыты, соблюдать правила техники безопасности;
2. Развивать исследовательские и творческие способности учащихся:
 - формировать умение выполнять и грамотно оформлять исследовательскую работу;
 - формулировать цель и задачи исследования, выдвигать гипотезу, выделять проблему, объект и предмет исследования, составлять план действий и корректировать его;
 - делать выводы и заключения, анализируя проделанную работу.
3. Формировать информационно-коммуникационную грамотность:
 - развивать умения самостоятельно искать, отбирать, анализировать, представлять, передавать информацию, используя современные информационные технологии;
4. Воспитывать экологическую грамотность:
 - формировать умения прогнозировать возможные последствия деятельности человека для достижения безопасности, как собственной жизнедеятельности, так и безопасности окружающей среды.
 - формировать умения обеспечить личную экологическую безопасность, делая правильный выбор среди огромного количества новых химически синтезированных веществ, а также оценивать рекламу, содержащую подчас ложные сведения для потребителя или противоречащую основным законам естественно - научных дисциплин.

Знакомство детей с химическими веществами и явлениями начинается еще в 6-м классе. Каждому ребенку известны названия применяемых в быту веществ, некоторые полезные ископаемые и даже отдельные химические элементы. Однако к началу изучения химии в 8-м классе познавательные интересы школьников в значительной мере ослабевают. Последующее изучение химии на уроках для многих учащихся протекает не очень успешно. Это обусловлено сложностью материала, нерационально спроектированными программами и формально написанными учебниками.

Актуальность программы обусловлена ее методологической значимостью. Знания и умения, необходимые для проведения лабораторных опытов, практических работ и организации исследовательской деятельности, повысят уровень проектно-исследовательских компетенций обучающихся II ступени, позволят в дальнейшем успешно сдать экзамены и продолжить образование в высших учебных заведениях.

Новизной данной программы является то, что в основе лежит системно-деятельностный подход, который создает основу для самостоятельного успешного усвоения обучающимися новых знаний, умений, компетенций, видов и способов практической деятельности и обеспечивает её соответствие возрасту и индивидуальным особенностям учащихся:

- воспитание и развитие качеств личности, которые отвечают требованиям информационного общества;
- признание решающей роли содержания образования и способов организации образовательной деятельности и учебного сотрудничества в достижении целей личностного, социального и познавательного развития обучающихся.

Особенностью программы является её интегративный характер, так как она основана на материале химии, биологии, экологии. Это покажет обучающимся универсальный характер естественнонаучной деятельности и будет способствовать устранению психологических барьеров, мешающих видеть общее в разных областях знаний, осваивать новые сферы деятельности.

Количество часов, на которые рассчитана рабочая программа

Предлагаемый курс включает 68 часов учебного времени, по 1 часу в неделю в течение двух учебных лет. 30 % учебного времени отводится на освоение теоретических знаний, 65 % - выполнение практических работ и 5% на защиту творческой исследовательской работы или проекта.

Занятия рассчитаны для проведения раз в неделю по 40 мин, всего 68 занятий за два года.

2. Особенности, предпочтительные формы организации познавательного процесса, их сочетание, формы контроля

Особенность программы состоит в том, что она обеспечивает высокий уровень знаний, широко включая в себя демонстрационные опыты и химический эксперимент, межпредметные связи, что позволяет сделать обучение максимально развивающим.

Содержание курса составляет основу для раскрытия важных мировоззренческих идей, таких, как материальное единство веществ природы, обусловленность свойств веществ их составом и строением, применения веществ их свойствами; познаваемость сущности химических превращений современными научными методами.

Курс включает в себя основы общей и неорганической химии, а также краткие сведения об органических веществах. В программе названы основные разделы курса, для каждого из них перечислены подлежащие изучению вопросы, химический эксперимент (демонстрации, практические работы). Химический эксперимент в процессе обучения сочетается с другими средствами обучения, в том числе и с аудиовизуальными.

Решению задач воспитания у учащихся интереса к знаниям, самостоятельности, критичности мышления, трудолюбия и добросовестности при обучении химии служат разнообразные методы и организационные **формы**, как традиционно утвердившиеся в школьной практике, так и нетрадиционные, появившиеся в опыте передовых учителей.

Значительное место в содержании курса отводится химическому эксперименту. Он открывает возможность формировать у учащихся специальные предметные умения работать с веществами, выполнять простые химические опыты, учит школьников безопасному и экологически грамотному общению с веществами в быту и на производстве.

Формы организации. На занятиях используются элементы следующих технологий: личностно ориентированное обучение, технологии проблемно-диалогического обучения, технология межличностного взаимодействия, технология развивающего обучения, технология опережающего обучения, обучение с применением опорных схем, ИКТ, здоровьесберегающие технологии, компетентностно-деятельностный подход.

Система контроля включает само-, взаимо-, учительский контроль и позволяет оценить знания, умения и навыки учащихся комплексно по следующим компонентам:

- умения и навыки (предметные и общие учебные);
- способы деятельности (познавательная, информационно-коммуникативная и рефлексивные);
- включенность учащегося в учебно-познавательную деятельность и уровень овладения ею (репродуктивный, конструктивный и творческий);
- взаимопроверка учащимися друг друга при комплексно-распределительной деятельности в группах;
- содержание и форма представленных реферативных, творческих, исследовательских и других видов работ;

- публичная защита и презентация творческих работ, исследований и проектов.

Прогнозируемые результаты и способы их проверки:

Первый уровень результатов – приобретение школьниками социальных знаний и представлений о химических технологиях, о значении химии в современном мире, различных техниках и видах искусства, использующих достижения химии, понимания их социальной значимости в повседневной жизни. Для достижения данного уровня результатов особое значение имеет взаимодействие ученика со своими учителями как значимыми для него носителями социального знания и повседневного опыта.

Второй уровень результатов – формирование позитивного отношения школьников к базовым ценностям общества (человек, семья, Отечество, природа, мир, знания, труд, культура), уважения к духовно-нравственным ценностям в процессе комплексного освоения программы, осмысленного понимания роли и значения культуры в жизни народа, ценностного отношения к социальной реальности в целом. Для достижения данного уровня результатов особое значение имеет равноправное взаимодействие школьника с другими школьниками на уровне класса, школы, то есть в защищенной, дружественной ему социальной среде.

Третий уровень результатов – получение школьниками опыта самостоятельного социального действия, развитие творческого потенциала личности в процессе исследования и реализации творческих проектов – исследовательской работы. Для достижения данного уровня результатов особое значение имеет взаимодействие школьника с социальными субъектами за пределами школы, в открытой общественной среде.

Система отслеживания и оценивания результатов обучения школьников проходит через участие их в беседах по разным темам, участие в научно-исследовательских конференциях и конкурсах исследовательских работ, реализацию исследовательских проектов.

Все обучающиеся в течение посещения занятий выбирают тему исследования и выполняют исследовательскую работу, которая представляется на итоговой конференции. При этом возможно выполнение творческого отчёта как индивидуально, так и в группе из 3-4 человек.

3. Требования к уровню подготовки учащихся

Личностные результаты:

- сформированность познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей учащихся;
- самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений;
- мотивация образовательной деятельности школьников на основе личностно ориентированного подхода;

Метапредметные результаты.

Регулятивные УУД:

- самостоятельно формулировать тему и цели урока;
- составлять план решения учебной проблемы совместно с учителем;
- работать по плану, сверяя свои действия с целью, корректировать свою деятельность;
- в диалоге с учителем вырабатывать критерии оценки и определять степень успешности своей работы и работы других в соответствии с этими критериями.

Познавательные УУД:

- перерабатывать и преобразовывать информацию из одной формы в другую (составлять план, таблицу, схему);
- пользоваться словарями, справочниками;
- осуществлять анализ и синтез;
- устанавливать причинно-следственные связи;
- строить рассуждения;

Коммуникативные УУД:

- высказывать и обосновывать свою точку зрения;

- слушать и слышать других, пытаться принимать иную точку зрения, быть готовым корректировать свою точку зрения;
- докладывать о результатах своего исследования, участвовать в дискуссии, кратко и точно отвечать на вопросы, использовать справочную литературу и другие источники информации;
- договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности;
- задавать вопросы.

Содержание курса

8 класс.

Часть 1. Вступление в мир веществ (8 часов).

Занятие 1.

Правила техники безопасности при проведении опытов.

Как устроены вещества?

Занятие 2.

Опыты, доказывающие движение и взаимодействие частиц.

Занятие 3.

Признаки химических реакций.

Типы химических реакций. 1. Реакция соединения. 2. Реакция разложения.

Занятие 4.

Типы химических реакций. 3. Реакция замещения. 4. Реакция обмена.

Проведение химических реакций различных типов.

Занятие 5.

Условия, влияющие на скорость химических реакций. Катализаторы – ускорители химических реакций.

Занятие 6.

Влияние температуры на скорость химической реакции.

Занятие 7.

Влияние площади поверхности реагирующих веществ на скорость химической реакции.

Занятие 8.

Влияние кислот разной силы на скорость химической реакции. Ингибиторы.

Часть 2. Мир неорганических веществ (26 часов).

2.1. Самое необычное вещество (4 часа)

Занятие 9.

Вода растворяет газы и минеральные соли. Изучаем кислотность воды.

Занятие 10.

Как устранить накипь в чайнике. Получаем чистую воду.

Занятие 11.

«Невидимки» появляются вновь. Искусственный «снег».

Занятие 12.

Выращиваем кристаллы соли, сахара и медного купороса.

2.2. Кислоты знакомые и незнакомые, или У кого рН меньше семи (2 часа)

Занятие 13.

Определение продуктов, содержащих кислоты. Индикаторы. Определение кислот с помощью индикаторной бумаги.

Занятие 14.

Кислоты в напитках и в желудке человека. Жидкость или газ?

2.3. Едкие щелочи и другие гидроксиды (3 часа)

Занятие 15.

Основания. Определение оснований. Исследование рН среды оснований. Окраска разных индикаторов.

Занятие 16.

Невидимые чернила проявляются фенолфталеином.

Занятие 17.

Нашатырный спирт или вода поглощает аммиак.

2.4. Соли, но не все солёные (5 часов)

Занятие 18.

Опыт с кусочком мела. Мрамор и гипс. Сода. Раковина улитки.

Занятие 19.

Что содержится в зубной пасте? Что такое сода? Приготовление лимонада.

Занятие 20.

Получаем поваренную соль. Способы приготовления поваренной соли.

Занятие 21.

Марганцовка – химический хамелеон. Получение кислорода, опасные и полезные свойства марганцовки.

Занятие 22.

«Огненный» порошок и несгораемые ткани.

2.5. Металлы создают цвета, цветы, огни. (5 часов)

Занятие 23.

Перемещение тел на расстоянии. Металлы в ... тортах, колбасе, сыре.

Занятие 24.

Ржавчина и способы защиты от нее металлов. Удаление пятен ржавчины.

Растворяем железо.

Занятие 25.

Как обнаружить железо? Железо в крови. Салат и шпинат содержат железо.

Занятие 26.

Невидимые чернила из железных стружек.

Мы делаем чернила. Почему нож темнеет от фруктового сока? В чае тоже есть танин.

Занятие 27.

«Тайное» письмо. Желтое, зеленое и красное пламя.

2.6. Уголь, графит и углекислый газ – дети углерода (7 часов)

Занятие 28.

Куда исчезла окраска чернил? (адсорбция). Уголь как адсорбент. Кукурузные палочки тоже адсорбент.

Занятие 29.

Углекислый газ. Получение углекислого газа. Углекислый газ из мрамора, мела.

Занятие 30.

Карбонат кальция, или как обнаружить углекислый газ. Почему мутнеет известковая вода? Гидрокарбонат кальция, или почему мутная известковая вода светлеет?

Занятие 31.

Углекислый газ, полученный из пищевой соды. Углекислый газ гасит пламя. Угасающее пламя.

Занятие 32.

Мыльный пузырь на углекислом газе. Газ в лимонаде – углекислый газ.

Фокус с «ныряющим» яйцом.

Занятие 33.

«Фараоновы змеи». Сколько их?

Занятие 34.

Защита проектов и рефератов.

9 класс

Часть 3. Мир органических веществ (24 часа).

3.1. Нефть, бензин, парафин и другие углеводороды (3 часа)

Занятие 1.

Какие бывают органические вещества. Изучаем горение свечи.

Занятие 2.

Газ из дерева. Перегонка древесины.

Занятие 3.

Почему бензин выводит пятна. Получаем масло, извлекаем йод.

3.2. Спирт как объект изучения (1 час)

Занятие 4.

Извлекаем зелёный пигмент листа хлорофилл. Разделяем смеси (хроматография).

3.3. Органические кислоты (2 часа)

Занятие 5.

Кислоты в яблоках, лимонах, щавеле. Лимонная кислота. Невидимые чернила из лимонного сока. Кислота ... в муравейнике.

Занятие 6.

Твёрдые кислоты. Есть ли в молоке кислота? Как лучше сохранить молоко от скисания.

3.4. Углеводы сладкие и не очень (8 часов)

Занятие 7.

Глюкоза, сахар, крахмал, целлюлоза. Углерод в сахаре.

Занятие 8.

Жарим сахар. Получаем леденцы. Горит ли сахар?

Занятие 9.

«Черный хлеб» из белого хлеба. Хлеб, мука, картофель содержат крахмал.

Занятие 10.

Где содержится крахмал. Крахмальный клейстер. Удаление пятен йода с тканей.

Занятие 11.

Сладкое и кислое в винограде. Проба на виноградный сахар. Где ещё содержится глюкоза?

Занятие 12.

Тростниковый сахар превращается в виноградный. Неспелое и спелое яблоко.

Занятие 13.

Есть ли глюкоза в хлебе? Крахмал превращается в глюкозу. Крахмальный завод на дому.

Занятие 14.

Солнечный свет и хлорофилл.

Получаем крахмал в листьях комнатных растений.

3.5. Белки в мясе, молоке, яйцах и других продуктах (4 часа)

Занятие 15.

Исследуем яйцо. Свёртывание белка при нагревании. Проба на белок. Исследуем перья и волосы.

Занятие 16.

Шерсть и шёлк.

Как различить шерсть и хлопок? Шёлк натуральный или искусственный? Опыты с шёлком.

Занятие 17.

Альбумин и желатин. Молоко содержит белок. Есть ли белок в сыре? Из кислого молока приготовим творог.

Занятие 18.

Исследуем сыворотку. Клей из пищевого желатина.

3.6. *Жиры. Жиры в семечках, орехах, апельсине и молоке (2 часа)*

Занятие 19.

Масляная капля. Искусственное молоко.

Занятие 20.

Какие плоды содержат жир? «Огнеопасная» апельсиновая кожура.

3.7. *Друзья Мойдодыра (мыло и другие моющие средства) (4 часа)*

Занятие 21.

Вода покрыта плёнкой. Как разрушить поверхностную пленку воды?

Занятие 22.

Мыло и стиральный порошок (СМС). Состав мыла и стирального порошка. Почему мыло моет?

Занятие 23.

Известковая вода. Мыльная вода. Как сделать жёсткую воду мягкой?

Занятие 24.

Как очистить жирную пробирку? «Жесткая» вода и нашатырный спирт.

Часть 4. Экологический взгляд на вещества вокруг нас (4 часа).

Занятие 25.

Экологический взгляд на вещества вокруг нас. Изучаем пыль.

Занятие 26.

Определяем нитраты в овощах и фруктах.

Занятие 27.

Вода. Фильтруем загрязненную воду. Оцениваем загрязнения. Ставим баллы воде.

Занятие 28.

Дождевая вода не содержит солей кальция, а родниковая содержит. Как отличить чистую воду от грязной? Вода и масло. Кислотные дожди.

Часть 5. Опыты с дрожжами, плесенями, бактериями (2 часа).

Занятие 29.

Углекислый газ из дрожжей. Дрожжи в работе.

Занятие 30.

Тайна стерилизации. Грибы и бактерии вокруг нас.

Часть 6. Растворение. Растворимость веществ. Кристаллогидраты (2 часа)

Занятие 31.

Растворение. Растворимость веществ. Кристаллогидраты.

Растворение – физико-химический процесс. Растворимость веществ.

Занятие 32.

Выращиваем кристаллы.

Часть 7. Защита проектов и рефератов (2 часа)

Занятия 33-34.

Защита проектов и рефератов.

Распределение часов по разделам программы

Раздел	Количество часов по программе	Количество часов по планированию	Теория	Практика
Часть 1. Вступление в мир веществ	8	8	4	4
Часть 2. Мир неорганических веществ	26	26	7	19
<i>2.1. Самое необычное вещество</i>	4	4	1	3
<i>2.2. Кислоты знакомые и незнакомые, или У кого рН меньше семи</i>	2	2	1	1
<i>2.3. Едкие щелочи и другие гидроксиды (3 часа)</i>	3	3	1	2
<i>2.4. Соли, но не все солёные</i>	5	5	1	4
<i>2.5. Металлы создают цвета, цветы, огни.</i>	5	5	1	4
<i>2.6. Уголь, графит и углекислый газ – дети углерода</i>	7	7	2	5
<i>8 класс</i>	34	34	11	23
Часть 3. Мир органических веществ	24	24	7	17
<i>3.1. Нефть, бензин, парафин и другие углеводороды</i>	3	3	2	1
<i>3.2. Спирт как объект изучения</i>	1	1	1	0
<i>3.3. Органические кислоты</i>	2	2	1	1
<i>3.4. Углеводы сладкие и не очень</i>	8	8	2	6
<i>3.5. Белки в мясе, молоке, яйцах и других продуктах</i>	4	4	0	4
<i>3.6. Жиры. Жиры в семечках, орехах, апельсине и молоке</i>	2	2	0	2
<i>3.7. Друзья Мойдодыра (мыло и другие моющие средства)</i>	4	4	1	3
Часть 4. Экологический взгляд на вещества вокруг нас	4	4	1	3
Часть 5. Опыты с дрожжами, плесеньями, бактериями	2	2	1	1
Часть 6. Растворение. Растворимость веществ. Кристаллогидраты	2	2	1	1
Часть 7. Защита проектов и рефератов	2	2	2	0
<i>9 класс</i>	34	34	12	22
Итого	68	68	23	45

Тематическое планирование

8 класс

№	Содержание раздела	Тема занятия	Всего, часов	Кол-во часов		Характеристика деятельности обучающихся	Дата	
				теория	практика		по плану	по факту
Часть 1. Вступление в мир веществ (8 часов)								
1.		Правила техники безопасности при проведении опытов. Как устроены вещества?	1	1		Правила техники безопасности при проведении опытов. Знать названия химического оборудования и посуды.		
2.		Опыты, доказывающие движение и взаимодействие частиц.	1		1	Наблюдение за каплями воды, настойкой валерианы. Растворение перманганата калия и поваренной соли в воде.		
3.		Признаки химических реакций. Типы химических реакций. 1. Реакция соединения. 2. Реакция разложения.		1			Знакомство с типами и признаками химических реакций.	
4.		Типы химических реакций. 3. Реакция замещения. 4. Реакция обмена.	1		1	Проведение химических реакций различных типов.		
5.		Условия, влияющие на скорость химических реакций. Катализаторы - ускорители химических реакций.		1			Условия, влияющие на скорость химических реакций, катализаторы.	
6.		Влияние температуры на скорость химической реакции.	1		1	Исследование влияния температуры и катализатора на скорость химической реакции.		

7.		Влияние площади поверхности реагирующих веществ на скорость химической реакции.	1		1	Исследование влияния площади поверхности реагирующих веществ на скорость химической реакции.		
8.		Влияние кислот разной силы на скорость химической реакции. Ингибиторы.	1	1		Исследование влияния кислот разной силы на скорость химической реакции. Ингибиторы.		
Часть 2. Мир неорганических веществ (26 часов)								
9.	2.1. Самое необычное вещество (4 часа)	Вода растворяет газы и минеральные соли. Изучаем кислотность воды.	1		1	Исследуем воду.		
10.		Как устранить накипь в чайнике. Получаем чистую воду.	1		1	Устраняем накипь в чайнике. Получаем чистую воду.		
11.		«Невидимки» появляются вновь. Искусственный «снег».	1	1		Изучаем этапы проведения опытов.		
12.		Выращиваем кристаллы соли, сахара и медного купороса.	1		1	Заготавливаем растворы для выращивания кристаллов.		
13.	2.2. Кислоты знакомые и незнакомые, или У кого рН меньше семи (2 часа)	Определение продуктов, содержащих кислоты. Индикаторы. Определение кислот с помощью индикаторной бумаги.	1		1	Определение кислот с помощью индикаторной бумаги.		
14.		Кислоты в напитках и в желудке человека. Жидкость или газ?	1	1		Содержание. Введение: разметка и оформление		
15.	2.3. Едкие щелочи и другие гидроксиды (3 часа)	Основания. Определение оснований. Исследование рН среды оснований. Окраска разных индикаторов.	1		1	Исследование рН среды оснований. Наблюдение окраски разных индикаторов.		
16.		Невидимые чернила проявляются фенолфталеином.	1		1	Опыты с фенолфталеином.		
17.		Нашатырный спирт или вода поглощает аммиак.	1	1		Наблюдаем опыты с нашатырным спиртом.		

18.	2.4. Соли, но не все солёные (5 часов)	Опыт с кусочком мела. Мрамор и гипс. Сода. Раковина улитки.	1	1		Знакомство с карбонатами.		
19.		Что содержится в зубной пасте? Что такое сода? Приготовление лимонада.	1		1	Исследование зубной пасты на содержание карбонатов. Приготовление лимонада.		
20.		Получаем поваренную соль. Способы приготовления поваренной соли.	1		1	Получение поваренной соли из соляной кислоты и соды.		
21.		Марганцовка - химический хамелеон. Получение кислорода, опасные и полезные свойства марганцовки.	1		1	Красочные опыты с перманганатом калия.		
22.		«Огненный» порошок и несгораемые ткани.	1		1	Получение несгораемой ткани.		
23.	2.5. Металлы создают цвета, цветы, огни. (5 часов)	Перемещение тел на расстоянии. Металлы в ...тортах, колбасе, сыре.	1	1		Опыты с магнитом. Изучение маркировок пищевых добавок.		
24.		Ржавчина и способы защиты от нее металлов. Удаление пятен ржавчины. Растворяем железо.	1		1	Опыты с железом. Удаляем пятна ржавчины.		
25.		Как обнаружить железо? Железо в крови. Салат и шпинат содержат железо.	1		1	Качественные реакции на катионы железа.		
26.		Невидимые чернила из железных стружек. Мы делаем чернила. Почему нож темнеет от фруктового сока? В чае тоже есть танин.	1		1	Получение невидимых чернил из железных стружек. Обнаружение танина.		
27.		«Тайное» письмо. Желтое, зеленое и красное пламя.	1		1	Пишем «тайное письмо». Получаем разноцветное пламя.		

28.	2.б. Уголь, графит и углекислый газ – дети углерода (7 часов)	Куда исчезла окраска чернил? (адсорбция). Уголь как адсорбент. Кукурузные палочки тоже адсорбент.	1		1	Знакомство с явлением адсорбции.		
29.		Углекислый газ. Получение углекислого газа. Углекислый газ из мрамора, мела.	1		1	Получение углекислого газа.		
30.		Карбонат кальция, или как обнаружить углекислый газ. Почему мутнеет известковая вода? Гидрокарбонат кальция, или почему мутная известковая вода светлеет?	1		1	Качественные реакции на углекислый газ.		
31.		Углекислый газ, полученный из пищевой соды. Углекислый газ гасит пламя. Угасающее пламя.	1		1	Опыты с углекислым газом.		
32.		Мыльный пузырь на углекислом газе. Газ в лимонаде – углекислый газ. Фокус с «ныряющим» яйцом.	1		1	Фокусы с углекислым газом.		
33.		«Фараоновы змеи». Сколько их?	1	1		Праздник «химических змей».		
34.		Защита проектов и рефератов.	1	1		Итоговая защита проектов и рефератов.		
	ИТОГО:		34	11	23			

9 класс

№	Содержание раздела	Тема занятия	Всего, часов	Кол-во часов		Характеристика деятельности обучающихся	Дата	
				теория	практика		по плану	по факту
Часть 3. Мир органических веществ (24 часа).								
1.	<i>3.1. Нефть, бензин, парафин и другие углеводороды (3 часа)</i>	Какие бывают органические вещества. Изучаем горение свечи. Правила техники безопасности при проведении опытов.	1	1		Правила техники безопасности при проведении опытов. Знакомство с органическими веществами.		
2.		Газ из дерева. Перегонка древесины.	1	1		Знакомство с углеводородами.		
3.		Почему бензин выводит пятна. Получаем масло, извлекаем йод.	1		1	Выводим пятна бензином и извлекаем йод.		
4.	<i>3.2. Спирт как объект изучения (1 час)</i>	Извлекаем зелёный пигмент листа хлорофилл. Разделяем смеси (хроматография).	1	1		Знакомство с методами хроматографии.		
5.	<i>3.3. Органические кислоты (2 часа)</i>	Кислоты в яблоках, лимонах, щавеле. Лимонная кислота. Невидимые чернила из лимонного сока. Кислота ... в муравейнике.	1		1	Обнаружение кислот индикаторами.		
6.		Твёрдые кислоты. Есть ли в молоке кислота? Как лучше сохранить молоко от скисания.	1	1		Учимся сохранять молоко свежим.		
7.	<i>3.4. Углеводы сладкие и не очень (8 часов)</i>	Глюкоза, сахар, крахмал, целлюлоза. Углерод в сахаре.	1	1	1	Знакомство с углеводами.		
8.		Жарим сахар. Получаем леденцы. Горит ли сахар?	1		1	Исследуем свойства сахара. Получаем леденцы.		

9.		«Черный хлеб» из белого хлеба. Хлеб, мука, картофель содержат крахмал.	1		1	Проверяем продукты на содержание крахмала.		
10.		Где содержится крахмал. Крахмальный клейстер. Удаление пятен йода с тканей.	1		1	Удаляем пятна йода с тканей.		
11.		Сладкое и кислое в винограде. Проба на виноградный сахар. Где ещё содержится глюкоза?	1		1	Исследуем продукты на содержание глюкозы.		
12.		Тростниковый сахар превращается в виноградный. Неспелое и спелое яблоко.	1		1	Исследуем яблоки.		
13.		Есть ли глюкоза в хлебе? Крахмал превращается в глюкозу. Крахмальный завод на дому.	1		1	Изучаем свойства крахмала.		
14.		Солнечный свет и хлорофилл. Получаем крахмал в листьях комнатных растений.	1	1		Изучаем фотосинтез.		
15.	3.5. Белки в мясе, молоке, яйцах и других продуктах (4 часа)	Исследуем яйцо. Свёртывание белка при нагревании. Проба на белок. Исследуем перья и волосы.	1		1	Исследуем белок. Проводим качественные реакции.		
16.		Шерсть и шёлк. Как различить шерсть и хлопок? Шёлк натуральный или искусственный? Опыты с шёлком.	1		1	Учимся различать натуральные волокна от искусственных.		
17.		Альбумин и желатин. Молоко содержит белок. Есть ли белок в сыре? Из кислого молока приготовим творог.	1		1	Изучаем молочные продукты.		
18.		Исследуем сыворотку. Клей из пищевого желатина.	1		1	Исследуем сыворотку.		
19.	3.6. Жиры. Жиры в семечках, орехах, апельсине и молоке (2 часа)	Масляная капля. Искусственное молоко.	1		1	Исследование масла на растворимость.		

20.		Какие плоды содержат жир? «Огнеопасная» апельсиновая ко- жура.	1		1	Поиски масла в продуктах.		
21.	3.7. Друзья Мойдо- дыра (мыло и другие моющие средства) (4 часа)	Вода покрыта плёнкой. Как раз- рушить поверхностную пленку воды?	1		1	Знакомимся с мылами и смс.		
22.		Мыло и стиральный порошок (СМС). Состав мыла и стираль- ного порошка. Почему мыло моет?	1		1	Исследуем свойства мыла.		
23.		Известковая вода. Мыльная вода. Как сделать жёсткую воду мяг- кой?	1		1	Устраняем жесткость воды.		
24.		Как очистить жирную пробирку? «Жесткая» вода и нашатырный спирт.	1 1		1	Учимся мыть пробирки.		
Часть 4. Экологический взгляд на вещества вокруг нас (4 часа).								
25.		Экологический взгляд на веще- ства вокруг нас. Изучаем пыль.	1		1	Исследуем пыль.		
26.		Определяем нитраты в овощах и фруктах.	1		1	Определяем нитраты в овощах и фруктах.		
27.		Вода. Фильтруем загрязненную воду. Оцениваем загрязнения. Ставим баллы воде.	1		1	Исследуем воду органолептически.		
28.		Дождевая вода не содержит со- лей кальция, а родниковая содер- жит. Как отличить чистую воду от грязной? Вода и масло. Кис- лотные дожди.	1		1	Изучаем методику исследования воды.		
Часть 5. Опыты с дрожжами, плесенями, бактериями (2 часа).								
29.		Углекислый газ из дрожжей. Дрожжи в работе.	1		1	Изучаем свойства дрожжей.		
30.		Тайна стерилизации. Грибы и бактерии вокруг нас.	1		1	Обнаружение грибов и бактерий в продуктах.		

Часть 6. Растворение. Растворимость веществ. Кристаллогидраты (2 часа)							
31.		Растворение. Растворимость веществ. Кристаллогидраты. Растворение - физико - химический процесс. Растворимость веществ.	1	1		Знакомство с растворимостью веществ.	
32.		Выращиваем кристаллы.	1		1	Выращиваем кристаллы.	
Часть 7. Защита проектов и рефератов (2 часа)							
33.		Защита проектов и рефератов.	2	1		Итоговая защита проектов и рефератов.	
34.				1			
ИТОГО:			34	12	22		

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ЭЛЕКТИВНОГО КУРСА ДЛЯ 10-11 КЛАССОВ «ПРАКТИКУМ ПО ХИМИИ»

Автор программы:
Моисеенко А.Л.,
учитель химии МБОУ СОШ №2
им. П.И. Арчакова станица Старощербиновская
МО Щербиновский район

Пояснительная записка

Рабочая программа элективного курса «Практикум по химии» для 10 - 11 классов разработана на основе примерной программы среднего общего образования и в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом среднего общего образования.

Химический практикум дополняет содержание учебного предмета «Химия» и позволяет реализовать наиболее сложные требования предметным результатам освоения базового курса химии:

1) сформированность представлений о месте химии в современной научной картине мира; понимание роли химии в формировании кругозора и функциональной грамотности человека для решения практических задач;

2) владение основными методами научного познания, используемыми в химии: наблюдение, описание, измерение, эксперимент; умение обрабатывать, объяснять результаты проведённых опытов и делать выводы; готовность и способность применять методы познания при решении практических задач;

3) владение правилами техники безопасности при использовании химических веществ;

4) сформированность собственной позиции по отношению к химической информации, получаемой из разных источников;

5) сформированность умений исследовать свойства неорганических и органических веществ, объяснять закономерности протекания химических реакций, прогнозировать возможность их осуществления;

6) владение умениями выдвигать гипотезы на основе знаний о составе, строении вещества и основных химических законах, проверять их экспериментально, формулируя цель исследования;

7) владение методами самостоятельного планирования и проведения химических экспериментов с соблюдением правил безопасной работы с веществами и лабораторным оборудованием; сформированность умений описания, анализа и оценки достоверности полученного результата;

8) сформированность умений прогнозировать, анализировать и оценивать с позиций экологической безопасности последствия бытовой и производственной деятельности человека, связанной с переработкой веществ.

9) сформированность экологического мышления и способности учитывать и оценивать экологические последствия в разных сферах деятельности.

Ведущая идея курса: развитие химической науки служит интересам общества, призвано улучшать жизнь человеку и решать проблемы, стоящие перед человеком и человечеством; следовательно, вещества нужно изучать, чтобы правильно и безопасно их применять.

Программа элективного курса «Практикум по химии» в 10-м классе способствует углублению и систематизации знаний, обучающихся по органической химии, а в 11-м классе - общей химии. Главной целью курса 11 класса является организация практической, познавательной, научно-исследовательской деятельности посредством современных компьютерных технологий. Практические занятия проводятся с использованием цифровой лаборатории Relab.

Цели элективного курса:

1. развитие личности обучающегося средствами данного курса;
2. формирование представления о месте химии в современной научной картине мира; понимание роли химии в формировании кругозора и функциональной грамотности человека для решения практических задач;
3. обеспечение химико-экологического образования, развитие экологической культуры обучающихся; раскрытие роли химии в познании природы и обеспечении жизни общества.

Задачи элективного курса:

- создать условия для развития интеллектуальной и практической сфер деятельности, познавательной активности, самостоятельности, аккуратности, собранности, настойчивости в достижении цели развивать специальные умения и навыки обращения с веществами, научить выполнять несложные исследования, соблюдая правила по технике безопасности, решать расчетные задачи с химическим и экологическим содержанием;
- развивать у обучающихся умения наблюдать, анализировать, ставить цели и задачи своей деятельности, планировать эксперимент, делать выводы;
- развивать самостоятельность и творчество при решении практических и расчетных задач;
- развить учебную мотивацию на выбор профессии, связанной с химическими знаниями.

1. Планируемые результаты освоения образовательной программы «Практикум по химии»

Предметные результаты:

- знать и понимать основные законы и теории химии, применять их при решении практических и расчетных задач;
- знать алгоритмы решения задач разных типов, разными способами; расчетные формулы.
- уметь составлять уравнения химических реакций и выполнять расчеты по ним, выполнять расчёты для нахождения простейшей, молекулярной и структурной формул органических соединений;
- проводить самостоятельный поиск химической информации с использованием различных источников (научно-популярных изданий, компьютерных баз данных, ресурсов Интернета); использовать компьютерные технологии для обработки, передачи и представления химической информации в различных формах; - использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для объяснения химических явлений, происходящих в природе, быту и на производстве; определения возможности протекания химических превращений в различных условиях и оценки их последствий; экологически грамотного поведения в окружающей среде; оценки влияния химического загрязнения окружающей среды на организм человека и другие живые организмы; безопасного обращения с горючими и токсическими веществами, лабораторным оборудованием; приготовление растворов заданной концентрации в быту и на производстве.

Метапредметные результаты:

- умение самостоятельно определять цели деятельности и составлять планы деятельности;
- самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать деятельность;
- использовать все возможные ресурсы для достижения поставленных целей и реализации планов деятельности;
- умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности;
- владение навыками познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем;

- способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;
- готовность и способность к самостоятельной информационно познавательной деятельности, включая умение ориентироваться в различных источниках информации;
- критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников; умение использовать средства информационных и коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;
- владение языковыми средствами - умение ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать адекватные языковые средства;
- владение навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований, границ своего знания и незнания, новых познавательных задач и средств их достижения.

Личностные результаты:

- сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики;
- сформированность основ саморазвития и самовоспитания в соответствии с общечеловеческими ценностями и идеалами гражданского общества; готовность и способность к самостоятельной, творческой и ответственной деятельности;
- навыки сотрудничества со сверстниками, взрослыми в образовательной, учебно-исследовательской, проектной деятельности;
- готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности;
- эстетическое отношение к миру, включая эстетику научного и технического творчества;
- принятие и реализацию ценностей здорового и безопасного образа жизни;
- осознанный выбор будущей профессии и возможностей реализации собственных жизненных планов;
- сформированность экологического мышления, понимания влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды.

2. Содержание курса «практикум по химии»

10 класс

Введение (2ч)

Правила техники безопасности. Основное лабораторное оборудование. Знакомство с оборудованием цифровой лаборатории Relab.

Практическая работа №1. Особенности органических веществ (безопасные методы работы с горючими веществами)

Тема 1. Углеводороды (10ч)

Качественный элементный анализ органических соединений (качественное определение углерода, водорода, хлора, серы).

Классификация, строение и номенклатура углеводородов. Лабораторные способы получения углеводородов. Химические свойства и идентификация углеводородов. Природные источники углеводородов. Октановое число различных алканов (экологические проблемы, связанные с топливом, разливами нефти).

Практическая работа №2. Качественное определение углерода, водорода, хлора и серы в органических соединениях.

Практическая работа №3. Моделирование структуры алканов и их номенклатура (связь строения и свойств веществ)

Практическая работа №4. Получение и химические свойства алканов (метан как экологически безопасное топливо).

Практическая работа №5. Синтез бромэтана.

Практическая работа №6. Получение этилена и его свойства.

Практическая работа №7. Получение ацетиленов и его свойства.

Тема 2. Кислородсодержащие органические соединения (12ч)

Классификация, номенклатура и строение кислородсодержащих органических соединений. Основные лабораторные способы получения и химические свойства кислородсодержащих органических соединений (спиртов, альдегидов, карбоновых кислот, сложных эфиров).

Практическая работа №8. Свойства одноатомных спиртов (воздействие на живые организмы низших спиртов).

Практическая работа №9. Качественные реакции на многоатомные спирты и фенолы (экологически безопасные материалы на основе фенола, воздействие на организмы этиленгликоля).

Практическая работа №10. Альдегиды (физиологическое воздействие альдегидов).

Практическая работа №11. Изучение свойств карбоновых кислот (безопасное обращение с уксусной кислотой).

Практическая работа №12. Получение сложных эфиров. Специфические свойства муравьиной кислоты (применение сложных эфиров в пищевой промышленности).

Практическая работа №13. Свойства высших карбоновых кислот.

Практическая работа №14. Свойства мыла (нарушения экосистем при воздействии мыльных растворов).

Практическая работа №15. Гидролиз жиров (превращение жиров в живых организмах).

Практическая работа №16. Систематический качественный анализ искусственных полимеров.

Тема 3. Углеводы. Азотсодержащие органические соединения (7ч)

Классификация, строение и свойства углеводов.

Классификация, строение и свойства азотсодержащих органических соединений.

Природные полимеры.

Практическая работа №17. Свойства глюкозы и сахарозы (биологическая значимость глюкозы и сахарозы).

Практическая работа №18. Свойства крахмала.

Практическая работа №19. Цветные реакции белков.

Тема 4. Мини – проект (3ч)

Этапы работы над проектом. Защита проекта.

Практическое занятие №20. Работа над мини – проектом.

3. Тематическое планирование

Тема	Кол-во часов	Количество практических занятий
Введение	2	1
Тема 1. Углеводороды	10	6
Тема 2. Кислородсодержащие органические соединения	12	9
Тема 3. Углеводы. Азотсодержащие органические соединения	7	3
Тема 4. Мини – проект	3	1
ИТОГО:	34	20

11 класс.

Введение. (2ч)

Правила техники безопасности в химической лаборатории: общие правила техники безопасности при работе в химической лаборатории; правила техники безопасности при работе с химическими реактивами, в том числе с кислотами и щелочами, легковоспламеняющимися жидкостями и горючими материалами; правила техники безопасности при работе с химической посудой, электрооборудованием, нагревательными приборами.

Ознакомление с цифровой лабораторией Relab: комплектация цифровой лаборатории Relab; интерфейс программы; работа с датчиками (подключение, измерение, работа с графиками).

Практическое занятие №1. Цифровая лаборатория Relab.

Тема 1. Аналитическая химия и химический анализ. (2ч)

Предмет и задачи аналитической химии. Значение аналитического контроля в медицине, различных отраслях промышленности, сельском хозяйстве, экологии, науке. Классификация химического анализа, основанная на получаемой информации (качественный и количественный анализ). Основные понятия аналитической химии. Методы аналитической химии (химические, физические, физико-химические, биологические).

Практическое занятие №2. Знакомство с лабораторной химической посудой и оборудованием.

Тема 2. Химические реакции. (11ч)

Химические реакции. Скорость химической реакции. Зависимость скорости реакции от различных факторов. Химическое равновесие. Принцип Ле Шателье. Константа химического равновесия. Основные положения химической термодинамики и кинетики. Превращение энергии при химических реакциях. Термохимия.

Растворы как химические системы. Растворимость веществ. Концентрации. Вода в природе. Физические и химические свойства воды. Характеристики растворов.

Теория электролитической диссоциации. Процесс диссоциации. Электропроводность растворов. Сильные и слабые электролиты.

Практическое занятие №3. Получение оксида углерода (IV). Признаки химических реакций.

Практическое занятие №4. Экспериментальное определение скорости химической реакции.

Практическое занятие №5. Скорость химической реакции. Влияние температуры на скорость реакции.

Практическое занятие №6. Влияние концентрации реагирующих веществ на смещение химического равновесия.

Практическое занятие №7. Определение поверхностного натяжения жидкости.

Практическое занятие №8. Определение мутности растворов.

Практическое занятие №9. Исследование оптических свойств коллоидных растворов.

Тема 3. Качественный и количественный химический анализ (16ч)

Химические методы качественного анализа. Пробоотбор. Пробоподготовка. Основные инструменты и операции химического анализа. Существование элементов в водных растворах, окраска их растворов. Основные реакции обнаружения катионов и анионов.

Химические методы количественного анализа. Титриметрические (объемные) методы анализа (титриметрия). Классификация методов титриметрического анализа (кислотно-основное титрование, осадительное титрование, комплексометрическое титрование, окислительно-восстановительное титрование). Виды титрования, применяемые в титриметрическом анализе (прямое, обратное, обратное, заместительное титрование). Методы установления конечной точки титрования (визуальные и инструментальные). Индикаторы.

Электрохимические методы анализа. Потенциометрия. Классификация электрохимических методов анализа. Электроды. Потенциометрический анализ (потенциометрия). Кондуктометрический анализ (кондуктометрия). Основы метода и аналитические возможности. Гальванические элементы.

Практическое занятие №10. Основные операции химического анализа.

Практическое занятие №11. Определение концентрации ионов кальция.

Практическое занятие №12. Определение концентрации хлорид – ионов в физиологическом растворе.

Практическое занятие №13. Ионные реакции. Нитрат – ионы.

Практическое занятие №14. Оптические методы. Определение концентрации меди (II) в растворе.

Практическое занятие №15. Определение концентраций кислот и щелочей методом кислотно-основного титрования.

Практическое занятие №16. Йодометрическое определение содержания аскорбиновой кислоты в растворах.

Практическое занятие №17. Перманганатометрическое определение содержания железа в продуктах питания.

Практическое занятие №18. Определение жесткости воды методом комплексонометрического титрования.

Практическое занятие №19. Определение концентрации соляной кислоты кондуктометрическим титрованием.

Тема 4. Мини-проект (3ч)

Этапы работы над проектом. Защита проекта.

Практическое занятие №20. Работа над мини – проектом.

3. Тематическое планирование

Тема	Кол-во часов	Количество практических занятий
Введение	2	1
Тема 1. Аналитическая химия и химический анализ	2	1
Тема 2. Химические реакции	11	7
Тема 3. Качественный и количественный химический анализ.	16	10
Тема 4. Мини – проект	3	1
ИТОГО:	34	20

Примерный перечень проектно-исследовательских работ:

1. История химии (по выбору учащегося рассматривается определённый период в возникновении и развитии химической науки).
2. Общая химия (по выбору учащегося рассматривается определённый раздел общей химии).
3. Неорганическая химия (по выбору учащегося рассматривается определённый раздел неорганической химии).
4. Органическая химия (по выбору учащегося рассматривается определённый раздел органической химии).
5. Химия окружающей среды (по выбору учащегося рассматривается определённый раздел химии окружающей среды).
6. Интегрированные курсы (Химия нашего питания; Химия и медицина; Биологическая химия; Фармацевтическая химия и др.).
7. Химия в быту.
8. Химия и косметика.

9. Химия вокруг нас.

Индивидуальные задания для учащихся:

1. Провести анализ (по разработанному плану) элективного курса.
2. Разработать УМК элективного курса по теме, согласованной с учителем.
3. Разработать план учебно-исследовательского проекта по теме элективного курса.
4. Разработать и защитить презентацию своего элективного курса.

Список рекомендуемой литературы

1. Богомолова, И.В. Неорганическая химия (Текст): учебное пособие / Ирина Владимировна Богомолова. – Москва: Альфа - М: Издательский дом «ИНФРА-М», 2016. – 336 с. – ISBN 978-5-98281-187-5. (ЭБС ИНФРА – М).
2. Программы элективных курсов. Химия. 10-11 классы. Профильное обучение (Текст) / авт. – сост. Г.А. Шипарева. – Москва: Дрофа, 2005. -79 с. – ISBN 5-7107-9435-X (в пер.)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПО КУРСУ «ПРАКТИКУМ ПО ЕСТЕСТВОЗНАНИЮ»

Автор программы:
Белозерова Татьяна Анатольевна
МБОУ СОШ № 6 имени А.А. Шукалова
МО Щербиновский район село Екатериновка

Уровень образования (класс): среднее общее образование 10, 11 классы

Количество часов: всего 68 часа (34 + 34); в неделю 1 час

Планирование составлено на основе ИНТЕРНЕТ-ресурсов

Рабочая программа элективного курса «Практикум по естествознанию» составлена на основе программы элективного курса для 10-11 классов «Генетика человека», обеспечивает реализацию требований к уровню подготовки учащихся 10-11 классов и разбита на полугодия в 10-м и 11-м классах. В первом полугодии обучающиеся изучают «Генетику человека», а во втором – «Решение химических задач». Рассчитана на 68 часов. 10 класс – 34 часа (1 час в неделю), 11 класс – 34 часа (1 час в неделю).

Планируемые результаты освоения учебного курса

В результате выполнения данной программы учащиеся **должны знать**:

- основные методы генетических исследований наследственности человека;
- методику составления родословной семьи;
- методику решения генетических задач на признаки, сцепленные с полом, на наследование групп крови человека;
- причины мутаций;
- способы профилактики наследственных заболеваний;
- вопросы генетики пола и связь половых хромосом с эволюцией человека;
- методы реализации генетической программы человека и влияние на нее среды обитания и социальных факторов.

- характерные признаки понятий: вещество, химический элемент, атом, молекула, относительные атомные и молекулярные массы, ион, изотопы, химическая связь, электроотрицательность, валентность, степень окисления, моль, молярная масса, молярный объем, вещества

молекулярного и немолекулярного строения, растворы, электролиты и неэлектролиты, электролитическая диссоциация, гидролиз, окислитель и восстановитель, окисление и восстановление, электролиз, скорость химической реакции, химическое равновесие, тепловой эффект реакции, углеродный скелет, функциональная группа, изомерия и гомология, структурная и пространственная изомерия, основные типы реакций в неорганической и органической химии;

- принадлежность веществ к различным классам неорганических соединений;
- химические реакции в органической химии.
- основные положения химических теорий (строения атома, химической связи, электролитической диссоциации, кислот и оснований);
- строение органических соединений;
- химическую кинетику для анализа строения и свойств веществ;
- границы применимости указанных химических теорий;
- смысл Периодического закона Д.И. Менделеева и использовать его для качественного анализа и обоснования основных закономерностей строения атомов, свойств химических элементов и их соединений.

На основе полученных знаний учащиеся **должны уметь:**

- оперировать полученными знаниями по генетике человека, анализировать информацию и выделять главную проблему;
- пользоваться практическими навыками, полученными при решении генетических задач;
- понимать роль наследственности в появлении мутаций человека, влияние внешней среды и социальной сферы на генотип человека;
- заботиться о своем здоровье и репродуктивном здоровье общества, обращая внимание на маркировку продуктов, избегая употребления генетически модифицированной еды, т.к. результат может сказаться через несколько поколений;
- вырабатывать стратегию достижения целей, планировать конкретные действия;
- слушать собеседника, аргументировано убеждать, принимать коллегиальное решение, быть способным к дискуссии и переговорам;
- работать с разными источниками информации, аннотировать готовые рефераты, статьи, отбирать наиболее содержательные фрагменты текста и быть готовым к выполнению и защите своей творческой и исследовательской работы;
- ценить систему базовых ценностей: жизнь, потомство, знание, труд, терпение, успех;
- эмоционально относиться к окружающему миру, воспринимать его как значимое условие своего собственного благополучия и успеха, а также успеха других.
- классифицировать неорганические и органические вещества по всем известным классификационным признакам;
- объяснять обусловленность практического применения веществ их составом, строением и свойствами;
- характеризовать практическое значение данного вещества;
- объяснять общие способы и принципы получения наиболее важных веществ;
- характеризовать вещества, химические реакции;
- проводить расчёты по химическим формулам и уравнениям;
- готовить растворы заданной концентрации в быту и на производстве;
- объяснять химические явления, происходящие в природе;
- выявлять взаимосвязи понятий, использовать важнейшие химические понятия для объяснения отдельных фактов и явлений;
- ориентироваться и принимать решения в проблемных ситуациях;
- решать комбинированные задачи и задачи повышенного уровня.

3. Требования к уровню подготовки учащихся

Личностные результаты:

- сформированность познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей учащихся;
- самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений;
- мотивация образовательной деятельности школьников на основе личностно ориентированного подхода;

Метапредметные результаты.

Регулятивные УУД:

- самостоятельно формулировать тему и цели занятия;
- составлять план решения учебной проблемы совместно с учителем;
- работать по плану, сверяя свои действия с целью, корректировать свою деятельность;
- в диалоге с учителем вырабатывать критерии оценки и определять степень успешности своей работы и работы других в соответствии с этими критериями.

Познавательные УУД:

- перерабатывать и преобразовывать информацию из одной формы в другую (составлять план, таблицу, схему);
- пользоваться словарями, справочниками;
- осуществлять анализ и синтез;
- устанавливать причинно-следственные связи;
- строить рассуждения;

Коммуникативные УУД:

- высказывать и обосновывать свою точку зрения;
- слушать и слышать других, пытаться принимать иную точку зрения, быть готовым корректировать свою точку зрения;
- докладывать о результатах своего исследования, участвовать в дискуссии, кратко и точно отвечать на вопросы, использовать справочную литературу и другие источники информации;
- договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности;
- задавать вопросы.

**Содержание программы
10 класс (первый год обучения)
I полугодие. «Решение химических задач»**

Тема 1. Расчеты по химическим уравнениям (3 ч)

Основные формулы для решения задач. Массовая доля. Простейшая формула. Истинная формула.

Вычисления с использованием физических величин. Количество вещества. Число структурных единиц. Молярный объем. Молярная масса.

Определение состава газовых смесей. Закон Авогадро. Уравнение состояния идеального газа. Универсальная газовая постоянная. Уравнение Менделеева – Клапейрона.

Алгоритмы: 1. Расчеты по химической формуле. 2. Нахождение химической формулы. 3. Формулы для расчета по закону Авогадро и следствиям из него. 4. Расчет «среднего взвешенного». 5. Уравнение состояния идеального газа.

Практикумы: 1. Расчеты по химическим уравнениям. 2. Нахождение химической формулы.

Тесты: 1. Знаете ли вы химию? 2. Молярный объем. 3. Относительные плотности газов.

Тема 2. Задачи на вывод формулы вещества (4 ч)

Вывод формулы вещества на основе массовой доли элементов. Вывод молекулярной формулы вещества на основе его плотности по газу и массовой доли элемента. Вывод молеку-

лярной формулы вещества по относительной плотности его паров и массе, объему или количеству вещества. Вывод формулы вещества на основе общей формулы гомологического ряда органических соединений.

Практикум: 3. Цепочки превращений.

Алгоритмы: 14. Решение задачи, в которой требуется установить формулу вещества. 15. Установление химической формулы по продуктам сгорания.

Организационно-деятельностная игра: Установление химической формулы.

Защита рационального способа решения задачи: 1. Предельные углеводороды. 2. Непредельные углеводороды. 3. Ароматические углеводороды. 4. Кислородсодержащие органические соединения. 5. Азотсодержащие органические соединения.

Ученический проект: Мир расчетных задач по химии.

Тема 3. Растворы (5 ч)

Раствор. Растворенное вещество. Растворитель. Концентрация. Массовая доля вещества в растворе. Растворимость. Коэффициент растворимости. Кристаллогидраты. Действия с растворами: разбавление, упаривание, концентрирование, сливание двух растворов. Вычисление массовой доли вещества при смешивании растворов.

Способы выражения концентрации вещества. Молярная концентрация и молярная концентрация эквивалента растворённого вещества. Растворимость веществ.

Практикумы: 3. Массовая доля вещества в растворе. 4. Растворимость. 5. Кристаллогидраты. 6. Действия с растворами.

Алгоритмы: 6. Формулы для расчетов массовой доли вещества в растворе. 7. «Метод стаканчиков». 8. Графологическая схема.

Зачёт: решение задач «на растворы».

Тема 4. Вычисления по химическим уравнениям (5 ч)

Вычисление массы вещества или объёма газа по известной массе вступающего в реакцию вещества. Вычисление количества вещества по известной массе или объёму вступающего в реакцию вещества. Вычисление объёмных отношений газов. Определение массы раствора.

Вычисление массы (объёма, количества вещества) продукта реакции, если одно из реагирующих веществ дано в избытке.

Семинар: Элементарные схемы решения простейших задач.

Практикумы: 7. Реакции, в которых один из реагентов взят в избытке. 8. Реакции, протекающие в газовой фазе. 9. Параллельные реакции. 10. Последовательные реакции.

Алгоритмы: 9. Схема расчета по химическому уравнению. 10. Схема расчета по химическому уравнению с использованием количества вещества. 11. Правило для реакций, протекающих между газообразными веществами. 12. Схема решения задач, в которых рассматриваются несколько (обычно две) протекающих параллельно химических реакций. 13. Правило для последовательных реакций.

Контрольная работа: Расчеты по химическим уравнениям.

II полугодие. «Генетика человека»

1. Введение в генетику человека (10 часов)

Предмет и задачи генетики человека. История развития науки. Причины интереса людей к генетике. Почему дети похожи на своих родителей, а все люди отличаются друг от друга?

Основные понятия генетики. Основные этапы решения задач по генетике. Оформление задач.

Менделеевская генетика. Моногибридное скрещивание. Дигибридное и полигибридное скрещивание.

Прогресс общей генетики человека за счет совместительного сотрудничества цитогенетики, биохимии, генетики популяций.

Зависимость долголетия человека от специфического гена-регулятора (по материалам американских геронтологов Роуза и Джонсона).

Система классификации хромосом человека. Глубокие генетические различия каждой пары хромосом. Кроссинговер – тончайший инструмент, вызывающий взаимообмен генетической информацией на молекулярном уровне.

Основные методы изучения генетики человека:

1. Генеалогический – изучение генеалогий отдельных семей и групп, родственно связанных семей. Наследование индивидуальных особенностей человека – черт лица, роста, группы крови, умственного и психического склада, а также некоторых заболеваний.

2. Близнецовый – изучение различий между однойцовыми близнецами. Выявление влияния условий среды на фенотип при одинаковых генотипах.

3. Популяционный – статистический сбор материалов о распространении отдельных признаков в различных популяциях.

4. Биохимический – выявление наследственных заболеваний человека, связанных с нарушением обмена веществ.

5. Цитогенетический – изучение изменчивости и наследственности на уровне клетки и субклеточных структур. Связь хромосомных нарушений с рядом тяжелых заболеваний.

Составление и анализ родословных – эффективный прием изучения наследственности человека. Технология составления родословных. Изучение родословной известного математика, писательницы Софьи Васильевны Ковалевской, наследование гемофилии у потомков королевы Виктории и принца Альберта по их генеалогическому древу.

ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА № 1. «Решение элементарных генетических задач на моногибридное скрещивание»

ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА № 2. «Решение элементарных генетических задач на дигибридное скрещивание»

ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА № 3. «Составление собственной родословной и анализ родословных великих людей».

2. Основные закономерности наследования в человеческом организме. Медицинская генетика (6 часов)

Доминантные и рецессивные признаки человека.

Доминантное наследование: наследование признака узкой, выступающей вперед нижней челюсти и отвислой губы в династии Габсбургов на протяжении 500 лет; наследование брахидактелии – короткопалости; наследование признака в виде белого локона на лбу.

Рецессивное наследование, его зависимость от типа скрещивания. Рецессивное наследование голубых глаз по отношению к темным, фенилкетонурии – нарушения метаболизма и умственной неполноценности, глухонемоты.

Характер наследования:

доминантные аллели и большое отклонение в развитии нормальных признаков человека, его гибель до половой зрелости.

Рецессивные аллели, их скрытость в гетерозиготном состоянии и сохранение в наследовании длительное время.

Летальные, полублетальные и сублетальные гены – класс мутаций с заметно выраженным отрицательным влиянием на развитие человека.

Доминантность и рецессивность полублетальных и сублетальных генов.

Заболевания, приводящие к смерти человека или к его полной дегенерации: амавротическая идиотия, дегенерация мозговой ткани, слепота, ихтиоз – врожденная патология кожи с наличием глубоких кровотокающих трещин, врожденный детский паралич, ретинобластома – раковая опухоль глаз, вызванная доминантным геном.

Генетика пола. Наследование генов, сцепленных с полом.

Наследование половых хромосом человека. Загадка Y- хромосомы, ее узкая специализация и роль в изучении генеалогического древа человечества. Археогенетика и гаплотипы Y- хромосомы. Генетические Адам и Ева. Влияние Y- хромосомы на эволюцию человека.

Генетические задачи на наследование признаков, сцепленных с полом:

1. Задачи на наследование по рецессивному гену, сцепленному с X-хромосомой (гемофилия, дальтонизм, мышечная дистрофия, отсутствие потовых желез, глухонмота, рахит – недостаток органического фосфора в крови, дефект зубов, потемнение эмали).

2. Задачи на наследование по доминантному гену, сцепленному с X-хромосомой (способность свертывать в трубочку язык, полидактилия, ахондропластическая карликовость, астигматизм).

3. Задачи на наследование голландрических генов, порожденных Y- хромосомой и характерных только для мужского пола (рыбья кожа, перепончатые пальцы, повышенное количество волос на ушах).

ПРОЕКТНАЯ РАБОТА:

1. методы предупреждения и профилактики наследственных заболеваний у человека

ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА № 4. «Решение генетических задач на наследование признаков, сцепленных с полом»

КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА (тест).

3. Заключение (1 час)

Подведение итогов курса. Защита творческих проектов, рефератов, исследовательских работ.

11 класс (второй год обучения) I полугодие. «Решение химических задач»

Тема 1. Задачи на вывод формулы вещества (4ч)

Вывод формулы вещества на основе массовой доли элементов. Вывод молекулярной формулы вещества на основе его плотности по газу и массовой доли элемента. Вывод молекулярной формулы вещества по относительной плотности его паров и массе, объему или количеству вещества. Вывод формулы вещества на основе общей формулы гомологического ряда органических соединений.

Практикум: 3. Цепочки превращений.

Алгоритмы: 14. Решение задачи, в которой требуется установить формулу вещества. 15. Установление химической формулы по продуктам сгорания.

Организационно-деятельностная игра: Установление химической формулы.

Защита рационального способа решения задачи: 1. Предельные углеводороды. 2. Непредельные углеводороды. 3. Ароматические углеводороды. 4. Кислородсодержащие органические соединения. 5. Азотсодержащие органические соединения.

Ученический проект: Мир расчетных задач по химии.

Тема 2. Вычисления по химическим уравнениям (4 ч)

Задачи, где вещество, взятое в избытке, взаимодействует с продуктом реакции. Вычисление выхода продукта реакции. Химическая связь. Вычисление выхода продукта реакции. Определение массы или объема вещества по массовой или объемной доле выхода продукта реакции. Вычисление массы или объема продукта реакции по известной массе или объему исходного вещества, содержащего определенную массовую долю примесей.

Семинар: Элементарные схемы решения простейших задач.

Практикумы: 7. Реакции, в которых один из реагентов взят в избытке.

8. Реакции, протекающие в газовой фазе. 9. Параллельные реакции.

10. Последовательные реакции.

Алгоритмы: 9. Схема расчета по химическому уравнению. 10. Схема расчета по химическому уравнению с использованием количества вещества. 11. Правило для реакций, протекающих между газообразными веществами. 12. Схема решения задач, в которых рассматриваются несколько (обычно две) протекающих параллельно химических реакций. 13. Правило для последовательных реакций.

Контрольная работа: Расчеты по химическим уравнениям.

Тема 3. Закономерности протекания химических реакций (6 ч)

Расчёты по термохимическим уравнениям (экзотермические и эндотермические реакции, тепловой эффект). Вывод термохимических уравнений реакции. Расчёты по термохимическим уравнениям (закон Гесса, стандартная энтальпия реакции). Скорость химической реакции. Закон действующих масс. Средняя скорость реакции. Правило Вант-Гоффа.

Химическое равновесие.

Практикумы: 1. Строение атома и периодический закон.

2. Химическая связь, строение и свойства молекул. 3. Химическая кинетика. 4. Химическое равновесие. 5. Электролитическая диссоциация.

6. Окислительно-восстановительные реакции.

Алгоритмы: 1. Определение молекулярной формулы веществ.

2. Определение состава и разделение смесей. 3. Задачи на газовые законы.

4. Способы выражения концентрации растворов. 5. Ионные реакции в растворах. 6. Задачи на окислительно-восстановительные реакции. 7. Расчеты по термохимическим уравнениям. 8. Задачи на определение скорости химической реакции. 9. Задачи на электролиз.

Олимпиада: Задачи на основные законы химии.

Тема 4. Задачи на погружение металлической пластинки в раствор соли. (1ч)

Задачи на погружение металлической пластинки в раствор соли.

Алгоритмы: Комбинированные задачи.

Защита рационального способа решения задачи: Задачи по неорганической химии.

Тема 5. Электролиз. Закон Фарадея. (1ч)

Алгоритмы: Типичные технологические приемы решения задач и упражнений по электролизу.

Ученический проект: Промышленное применение электролиза.

Тема 6. Задачи, связанные с жёсткостью воды. (1 ч)

Задачи, связанные с жёсткостью воды. Несколько способов решения задач. Защита проектных работ

II полугодие. «Генетика человека»

1. Введение в генетику человека (1час)

Основные понятия генетики. Алгоритм решения задач.

2. Основные закономерности наследования в человеческом организме. Медицинская генетика (7 часов)

Генетическая теория иммунитета. Чужеродные антигены и способность человека к выработке специфических антител. Защитные процессы в организме человека.

Понимание такого важного и сложного явления, как иммуногенетика через изучение наследования групп крови.

ABO – система групп крови. Агглютинины и антигены.

Агглютинация – склеивание эритроцитов с антигенами при несоблюдении совместимости групп крови во время переливания крови.

Устойчивость признаков ABO – системы групп крови в течение всей жизни человека. Rh (резус) – фактор человека и особенности его наследования.

Генетические задачи на определение группы крови у потомства, ожидаемого от браков, в соответствии с группами крови родителей.

Система хромосом в клеточном ядре и сложный управленческий аппарат клетки, руководящий спецификой обмена веществ, - итог длительной эволюции.

Специфические изменения генного баланса в хромосомном наборе.

Хромосомные мутации

1. Трисомия одной из хромосом в группе 13-15 (задержка умственного развития, судороги, глухота, волчья пасть, дефекты зрения, уродства ступней, гематомы).

2. Трисомия по 17-й хромосоме (треугольный рот, отсутствие шеи, дефекты ушей, сердца).

3. Трисомия по 18-й хромосоме (недоразвитость скелетной мускулатуры, челюстей, дегенерация ушей, неправильное положение указательного пальца).

1. Трисомия 21-й хромосомы – синдром Дауна (аномалии в строении лица, век, языка, врожденная идиотия)

2. Трисомия по 22-й хромосоме (шизофрения)

Структурные перестройки хромосом – особый класс хромосомных мутаций.

Делеции – потери отдельных участков хромосом. Лейкемия – результат потери 1/3 вещества 21-й хромосомы.

Профилактика появления и лечение врожденных мутационных заболеваний. Положительные результаты лечения наследственного сахарного диабета (введение в организм большого инсулина), наследственной микседемы (инъекциями гормонов щитовидной железы), эритроblastоза – несовместимости крови матери и плода по Rh- фактору, гемофилии.

Наследственные причины гипертонии. Влияние медиков на обеспечение нормального хода биосинтеза в клетках больного.

Клиническая генетика и профилактика наследственной предрасположенности к различным патологиям.

Генетические изменения в соматических клетках и их причины:

1. Потеря одной из хромосом в паре гомологов, уносящей доминантный аллель, и проявление рецессивного аллеля.

2. Соматический кроссинговер между гомологичными хромосомами.

3. Соматическая редукция – появление гаплоидных клеток, которые размножаясь, вызывают химерность тканей. Возникновение внутри особей клеточных клонов.

4. Редкая мозаичность за счет совмещения генотипически разных тканей в момент дробления оплодотворенного яйца.

Злокачественный рост соматических клеток. Высокая мутабельность раковых клеток.

Мутационная концепция происхождения рака (комплексные изменения структуры ряда хромосом в ядре онкологической клетки или наличие дополнительной хромосомы).

вирусная концепция происхождения рака. Появление единичной раковой клетки – результат сложной тканевой эволюции.

действие канцерогенов (радиация, химические соединения, вирусы и т.д.) на соматические клетки.

Генотипическая дивергентность раковой клетки. Наличие «стволовых линий» при росте опухолей.

Профилактические меры против появления злокачественного роста:

- вмешательство в химизм клетки путем введения антимуtagenных веществ
- лучевая терапия и разрушение клеток в опухоли
- хирургическое вмешательство – удаление генотипически измененных клеток.

Гистологическая и цитологическая индивидуальность опухолевых клеток.

Возможные последствия вмешательств пластических хирургов и косметологов в генетику и биохимию клеток кожи в результате процедур по омоложению.

ПРОЕКТНАЯ РАБОТА:

1. Методы предупреждения и профилактики наследственных заболеваний у человека.
2. Причины роста числа злокачественных заболеваний у жителей Краснодарского края

3. Мутации человека и их причины

ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА № 1. «Решение генетических задач на наследование групп крови»

КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА (тест).

3. Влияние на реализацию генетической программы человека условий окружающей среды и социальных факторов (3 часа)

Ведущая роль естественного отбора в ходе видообразования человека – актуальный фактор в биологии человека. Влияние естественного отбора на изменение концентраций аллелей в популяциях человека. Закон Хайди - Вайнберга.

Роль естественного отбора в удерживании мутационных аллелей, вызывающих отдельные наследственные болезни. Действие отбора на доминантные (АА и Аа) и рецессивные (аа) фенотипы в популяциях людей. Направленность естественного отбора против или в пользу гетерозигот.

Равновесие в человеческих популяциях на основе соотношения давления мутаций и давления отбора. Влияние естественного отбора на создание современных черт генетического полиморфизма у человека.

Проблема среды и наследственности в исследованиях близнецов человека. Различия индивидуального развития, наблюдаемые между разными людьми, обусловленные генетически и характером внешней среды.

Соотношение генотипов и среды для идентичных и неидентичных близнецов. Социальная преемственность человека, передаваемая по поколениям путем воспитания. Влияние среды на проявление наследственных признаков человека.

Евгеника – наука о предупреждении ухудшения наследственности человека. Разработка методов, уменьшающих число нежелательных мутаций.

Реакционность взглядов некоторых положений евгеники, сформулированных английским антропологом Ф. Гальтоном. Беспочвенность высказываний о превосходстве рас и наций, наличии у них «сверхчеловеческих» генов и биологической неполноценности остальных.

ПРОЕКТНАЯ РАБОТА: написание творческих работ по темам:

1. Влияние экологических факторов среды на генотип человека
2. Мероприятия по предупреждению ухудшения наследственности человека

4. Достижения генной инженерии и биоэтика (4 часа)

Мутанты на прилавках. Генетически модифицированные организмы (ГМО). История создания генетически измененной еды. Примеры разнообразных вариантов пересадки в ДНК одного организма ДНК другого, зачастую вовсе не родственного.

Решение проблемы голода в мире достижениями генной инженерии. Сомнения в безвредности модифицированных продуктов. Споры ученых, о вреде генетически модифицированной еды для человека и его потомства. «Опыты американских генетиков над россиянами (примеры тяжелых наследственных заболеваний у животных, которых кормили исключительно трансгенной едой).

Проблема отсутствия информации на маркировках продуктов питания о процентном содержании трансгенных ингредиентов.

Разработки российских ученых по созданию биочипов, позволяющих делать быстрый экспресс-анализ продуктов на наличие в них ГМ- организмов.

Перспективы развития генной инженерии. Клонирование. Многократное копирование фрагментов ДНК для проведения экспериментов. Возможные области применения технологий клонирования.

Получение потомков из соматической клетки предка. История клонирования овечки Долли.

Заманчивые перспективы клонирования человека.

Цели и задачи самого дорогостоящего международного проекта в биологии «Геном человека». Этическая сторона клонирования человека. «Дети из пробирки».

Первый международный закон о запрещении клонирования человека, подписанный всеми членами Совета Европы(13) и шестью европейскими странами.

Этические принципы медицинской генетики по данным Всемирной организации здравоохранения. Потенциальная опасность генно-инженерных методов.

Биоэтика. Центральные постулаты биоэтического кодекса.

РАБОТА ПО НАПИСАНИЮ РЕФЕРАТОВ:

1. Решение проблемы голода в мире путем достижений генной инженерии
2. Генетически модифицированные организмы и их влияние на генетику человека

ПРОЕКТНАЯ РАБОТА: написание творческих работ по темам:

1. Этическая сторона клонирования человека
2. Проблемы пола. Мутагенные факторы, вызывающие такие заболевания, как гермафродитизм, транссексуализм
3. Возможные области применений технологий клонирования.

ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА №2

«О чем может рассказать упаковка продуктов».

5. Заключение (2 часа)

Подведение итогов курса. Защита творческих проектов, рефератов, исследовательских работ.

Тематическое планирование

Раздел, темы	Количество часов в авторской программе	Количество часов в рабочей программе	
		10 класс 2020-2021уч. год	11 класс 2020-2021 уч. год
«Решение химических задач»			
1. Расчёты по химическим уравнениям	3	3	
2. Задачи на вывод формулы вещества.	8	4	4
3. Вычисления по химическим уравнениям	9	5	4
4. Растворы	5	5	
5. Закономерности протекания химических реакций	6		6
6. Задачи на погружение металлической пластинки в раствор соли	1		1
7. Электролиз. Закон Фарадея	1		1
8. Задачи, связанные с жёсткостью воды	1		1
Контрольная работа	2	1	1
Зачет	2	1	1

«Генетика человека»			
1. Введение в генетику человека	4	10	1
2. Основные закономерности наследования в человеческом организме. Медицинская генетика.	6	6	7
3. Влияние на реализацию генетической программы человека, условий окружающей среды и социальных факторов	3		3
4. Достижения генной инженерии и биоэтика	3		4
5. Заключение	1	1	2
Контрольных работ	2	1	1
Практических работ	6	4	2
	17	17	17
ИТОГО:	34	17	17

Литература и средства обучения

- 1 Генетика в задачах: учебное пособие по курсу биологии. Г.А. Адельшина, Ф.К. Адельшин.- М.: Планета, 2015 г.
- 2 Сборник задач по генетике (базовый, повышенный, высокий уровни ЕГЭ), учебно-методическое пособие. А.А. Кириленко – Ростов-на-Дону.: «Легион», 2014.
- 3 Генетика. Задачи. О.В. Гончаров. – Саратов: Лицей, 2005 г.
- 4 Начала химии: для поступающих в вузы. Н.Е. Кузьменко, В.В. Еремин, В.А. Попков.- М.: Лаборатория знаний, 2018 г.
- 5 Сборник задач и упражнений по химии для средней школы. И.Г. Хомченко.- М.: «Новая волна», 2015 г.
- 6 Решение задач по химии. И.Г. Хомченко.- М.: «Новая волна», 2015 г.
- 7 Типы химических задач и способы их решения. 8-11 классы. И.И. Новошинский, Н.С. Новошинская. –М.: «Русское слово», 2013 г.
- 8 Сборник задач по химии: 8-11 класс: учебное пособие. Н.Е. Кузьменко, В.В. Еремин. М.: «Экзамен», 2008

Интернет-ресурсы

1. <http://old.fipi.ru/> (Федеральный институт педагогических измерений (ФИПИ))
2. <http://www.fcior.edu.ru/> (Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов, ФЦИОР)
3. <http://festival.1september.ru/> (Фестиваль педагогических идей «Открытый урок»)
4. <http://www.uroki.net/docxim.htm> (Для учителя химии и биологии)
5. <http://www.krugosvet.ru/taxonomy/term/46> (Энциклопедия Кругосвет)
6. <http://interneturok.ru/ru/school/biology/10-klass> (Видеоуроки. Биология 10 кл)
7. <http://interneturok.ru/ru/school/biology/11-klass> (Видеоуроки. Биология 11 кл)
8. <http://biology-online.ru/> (Современные уроки биологии. Биология онлайн)
9. <http://luts.ucoz.ru/load/27-1-0-109> (Занимательная биология)
10. <http://multiring.ru/course/biology/content/index.html#.VDoJ3FfgX5Q> (Открытая биология)
11. <http://onlinetestpad.com/ru-ru/Category/Biology-8class-99/Default.aspx> (Тесты онлайн)

12. <http://85.142.162.119/os11/xmodules/qprint/afirms.php?proj=> (Открытый банк заданий ЕГЭ)
13. <http://ege.yandex.ru/> (ЕГЭ и ГИА на Яндексе)
14. <http://bio.reshuege.ru/> (Решу ЕГЭ по биологии. Тематические тесты)
15. <http://bio-faq.ru/map3.html> (Тесты, задачи по биологии)

**ПРОГРАММА ЭЛЕКТИВНОГО КУРСА
«ВЕЩЕСТВА: СВОЙСТВА И ПОЛУЧЕНИЕ»
ДЛЯ ПОДГОТОВКИ К ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ
АТТЕСТАЦИИ В ФОРМЕ ЕГЭ**

*10 – 11 класс
(68 часов)*

Автор программы:
Мерцалова Галина Ивановна,
МБОУ СОШ № 1 Каневской район

Пояснительная записка

Данная программа элективного курса предназначена для учащихся, изучающих химию на профильном уровне в десятом и одиннадцатом классах.

Программа составлена на основе требований ФГОС ООО от 29.12.2012 года №273 – ФЗ второго поколения и рекомендаций МОН Краснодарского края (приложение к письму министерства образования и науки от 26.07.2013г № 47-10886(13-14). Программа элективного курса разработана на основе требований Федерального образовательного стандарта среднего (полного) общего образования по химии (профильный уровень) с учётом примерной программы среднего (полного) общего образования по химии (профильный уровень) и программы И.И. Новошинского, Н.С. Новошинской, профильный уровень (Химия: программы для общеобразовательных учреждений 10-11 классы. Новошинский И.И., Новошинская Н.С. М. «Оникс. Мир и образование», 2013), на основе Спецификации и Кодификатора контрольно-измерительных материалов для проведения в 2015 году единого государственного экзамена по химии.

Современный стандарт содержания образования по химии предусматривает создание условий для достижения учащимися следующих целей: освоение основных понятий и законов химии; овладение умениями производить расчёты на основе химических формул веществ и уравнений химических реакций; развитие познавательных интересов и интеллектуальных способностей в процессе проведения химического эксперимента, самостоятельного приобретения знаний в соответствии с возникающими жизненными потребностями; применение полученных знаний и умений для решения практических задач в повседневной жизни; воспитание отношения к химии как к одному из фундаментальных компонентов естествознания и элементу общечеловеческой культуры.

Актуальность курса: стремление привести основное и среднее образование в соответствие с изменившимися информационными, технологическими и социальными условиями нашего общества реализовалось в документах ФГОС основного и среднего общего образования. Здесь впервые в качестве самостоятельной цели была сформулирована задача формирования универсальных учебных действий, совокупность которых должна обеспечить ученику возможность самостоятельно осваивать новые знания и способы деятельности как в школе, так и на протяжении всей последующей жизни.

Разработка данного элективного курса поможет достижению этой цели. Курс нацелен не на решение отдельных задач, а рассмотрение и исследование общих способов их решения,

которые станут универсальными. Если учащиеся усвоят эти способы глубоко и осознанно, то смогут применить их в любой другой предметной области, включая ситуации реальной жизни. Кроме того, процесс поиска способов решения задач, а в особенности процесс их переноса в практическую сферу предоставляет возможность ученику проявить и развить свои личностные качества, т.к. в этом процессе он выступает именно как субъект своей деятельности.

Содержание элективного курса химии «Вещества: свойства и получение» имеет широкие межпредметные связи с содержанием других школьных дисциплин. В условиях введения ФГОС роль этих связей возрастает. Основа метапредметных результатов – сформированные межпредметные понятия и универсальные учебные действия. Это с особой остротой актуализирует проблему межпредметной интеграции в обучении химии как на уровне содержания школьного образования, так и на уровне организации учебно-познавательной и поисково-творческой деятельности учащихся в процессе обучения. Следовательно, формирование метапредметных результатов обучения становятся приоритетными в деятельности учителя химии при преподавании данного элективного курса.

Современные метапредметные результаты (освоенные универсальные учебные действия, опыт деятельности) играют инструментальную роль, обеспечивая возможности учащихся свободно использовать информационные и коммуникативные ресурсы как в образовательных, так и в реальных жизненных ситуациях.

Для того, чтобы создать ситуацию, провоцирующую мышление и личностное отношение к предмету обучения выбрана проблемная и поисково-творческая форма организации процесса обучения.

Цель курса: создать условия для систематизации, обобщения и углубления действенных знаний по химии, развития умения самостоятельно их применять.

Задачи курса:

- **предметные:** умение решать задачи путем нахождения общего способа на основе моделирования, закрепить умения и навыки комплексного осмысления знаний и их применения при решении задач и упражнений, исследовать и анализировать алгоритмы решения типовых задач, находить способы решения комбинированных задач;

- **метапредметные:** освоение общих и универсальных способов решения задач: моделирование, понимание, прогнозирование и систематизация, исследование, формировать целостное представление о применении математического аппарата при решении химических задач, развивать у учащихся умения сравнивать, анализировать и делать выводы;

- **личностные:** мотивация в выборе будущей деятельности (профориентация), формирование субъектной оценки обучаемого по отношению к собственной деятельности, формированию навыков сотрудничества в процессе совместной работы, создание учащимся условий для успешной сдачи ЕГЭ, воспитание гордости за российскую науку, создание собственной образовательной траектории.

Таким образом, программа курса является одним из способов реализации качественно новых требований ФГОС: предметных, метапредметных, личностных результатов.

Место и роль курса в профильном обучении (в учебном плане ОУ):

Введение в школах предпрофильного и профильного обучения позволяет учащимся глубже и полнее изучать интересующие их предметы. Желая расширить свои знания и умения в области химии имеют возможность глубже изучить свойства различных веществ и научиться выполнять задания с метапредметным содержанием. Элективный курс «Вещества: свойства и получение» предназначен для учащихся 10-х и 11-х классов, рассчитан на 68 часов (34 часа в год, 1 час в неделю), носит предметно-ориентированный характер и является составной частью вариативной составляющей учебного плана.

Теоретической базой служит курс химии основной школы. Расширяя, обобщая и углубляя знания о веществах и их свойствах, полученные на профильном уровне, учащиеся совершенствуют умения и навыки по составлению уравнений химических реакций и выполнению

упражнений (типовых и повышенного уровня сложности, комбинированных). В качестве основной формы организации учебных занятий предлагается проведение семинаров, на которых дается краткое объяснение теоретического материала, а также решение различных превращений и упражнений по данной теме.

Для повышения интереса к теоретическим вопросам и закрепления изученного материала, предусмотрены уроки «открытия» новых знаний, уроки рефлексии, уроки общеметодологической направленности, уроки развивающего контроля, уроки-практикумы по составлению схем превращений, отражающих генетическую связь между классами неорганических и органических веществ.

При разработке программы элективного предмета акцент делался на вопросы, которые в базовом курсе химии основной и средней школы рассматриваются недостаточно полно или не рассматриваются совсем, но входят в программы вступительных экзаменов в вузы. Задания и упражнения подобраны, так что занятия по их решению проходят параллельно с изучаемым материалом на уроках. Большинство задач и упражнений взято из пособий ФИПИ по подготовке к ЕГЭ, открытого банка заданий на сайте: <http://www.fipi.ru/>.

Ценностные ориентиры содержания учебного предмета по химии:

Для сознательного освоения элективного курса «Вещества: свойства и получение» включены обязательные компоненты содержания современного химического образования:

- *химические знания* (теоретические, методологические, прикладные, описательные – язык науки, аксиологические, исторические и др.);
- *различные умения, навыки* (общеучебные и специфические по химии);
- *ценностные отношения* (к химии, жизни, природе, образованию и т.д.);
- *опыт продуктивной деятельности* разного характера, обеспечивающий развитие мотивов, интеллекта, способностей к самореализации и других свойств личности ученика;
- *ключевые и учебно-химические компетенции.*

В качестве **ценностных ориентиров химического образования** выступают объекты, изучаемые в курсе химии, в которых у учащихся формируются ценностное отношение. При этом ведущую роль играют познавательные ценности, т.к. данный учебный предмет входит в группу предметов познавательного цикла, главная цель которого заключается в изучении природы.

Основу *познавательных ценностей* составляют научные знания, научные методы познания, а ценностные ориентиры, формируемые у учащихся в процессе изучения химии, проявляются:

- в признании ценности научного знания, его практической значимости, достоверности;
- в ценности химических методов исследования живой и неживой природы;
- в понимании сложности и противоречивости самого процесса познания как извечного стремления к Истине.

В качестве объектов **ценностей труда и быта** выступают творческая созидательная деятельность, здоровый образ жизни, а **ценностные ориентации содержания курса химии** могут рассматриваться как формирование:

- уважительного отношения к созидательной, творческой деятельности;
- понимания необходимости здорового образа жизни;
- потребности в безусловном выполнении правил безопасного использования веществ в повседневной жизни;
- сознательного выбора будущей профессиональной деятельности.

Курс химии обладает реальными возможностями для формирования **коммуникативных ценностей**, основу которых составляют процесс общения, грамотная речь, а ценностные ориентации направлены на формирование у обучающихся:

- навыков правильного использования химической терминологии и символики;
- потребности вести диалог, выслушивать мнение оппонента, участвовать в дискуссии;
- способности открыто выражать, и аргументировано отстаивать свою точку зрения.

Формы и методы решения поставленных задач:

Методы обучения:

словесно-иллюстративные методы, метод проектов, методы дифференцированного, индивидуального обучения на основе методологии системно-деятельного подхода в обучении.

Формы обучения:

семинары, расчетные практикумы, презентации авторских заданий и их защита, создание авторских сборников заданий по определённым темам, конкурс количества решенных задач.

Ведущими формами занятий являются уроки рефлексии, на которых предлагается совместная работа учеников по получению знаний и практические работы.

Основной акцент при изучении вопросов курса направлен на активную самостоятельную и групповую работу обучающихся в классе в форме диалога учитель-ученик, активного обсуждения материала в форме ученик – ученик, ученик-учитель.

Практическая значимость:

Данный элективный курс полезен для учителей химии, как один из вариантов расширения и углубления знаний учащихся в условиях традиционного подхода к отбору содержания химического образования. А для всех учителей-предметников программа представляет интерес как одна из моделей достижения предметных, метапредметных, личностных результатов в рамках любого предметного содержания, реализуемых в едином процессе в ходе реализации требований ФГОС.

Планируемые результаты обучения

Личностные результаты:

- учёт возможностей и способностей обучающихся и создание необходимых условия для развития их индивидуальных способностей;
- обеспечение комфорта, бесконфликтных условий развития личности, реализацию её природных потенциалов;
- организация обмена мыслями, мнениями, оценками. Стимулирование учащихся к дополнению и анализу ответов товарищей;
- стремление к созданию ситуации успеха для каждого обучающегося;
- побуждение учащихся к поиску альтернативной информации;
- привитие гордости за российскую науку;
- осознание своего будущего профессионального назначения (когнитивные УУД).

Предметные результаты:

- систематизация основных законов химии и химических теорий;
- овладение химической терминологией и символикой;
- распознавание веществ и материалов на основании внешних признаков и важнейших характерных реакций;
- составление химических уравнений реакций и проведение по ним расчетов;
- способность пользоваться периодической системой химических элементов Д.И. Менделеева;
- понимание энергетических характеристик превращений веществ и их влияния на оптимальные условия протекания этих превращений;
- понимание взаимосвязи и взаимопревращения органических и неорганических веществ;
- способность применять полученные знания при объяснении химических явлений в быту, в промышленности и сельском производстве, в живой природе;

- осознание и разъяснение необходимости экологически грамотного поведения в окружающей среде;
- выявление и описание причин и последствий химического загрязнения окружающей среды, его влияния на живые организмы и здоровья человека.

Метапредметные результаты характеризуются положительной количественной и качественной динамикой результативности участия обучающихся в интеллектуальных мероприятиях по химии:

- моделировать молекулы, атомы, химические процессы и аппараты;
- ставить цели; трансформировать учебную информацию из одной знаковой формы в другую, осуществлять анализ и синтез информации;
- выделять проблему;
- осуществлять комплексный подход к решению проблемы;
- использовать различные информационные источники;
- составлять ход решения экспериментальных задач;
- практически осуществлять решение экспериментальных задач;
- уметь прогнозировать свойства веществ и их реакционную способность, исходя из учения о периодичности, особенностей строения атомов и молекул;
- планировать и проектировать свою работу согласно цели и задач;
- владеть психологией общения (уметь слушать и слышать);
- уметь классифицировать вещества, химические элементы, химические реакции.

Новизна:

Сама идея выйти на метапредметный уровень осмысления и освоения содержания образования, оставаясь в рамках одной предметной области является новой моделью в профильном химическом образовании.

Обоснование:

Программа данного элективного курса апробирована на занятиях научного ученического общества МБОУ СОШ №1 ст. Каневская в течении пяти лет. Учащиеся подтвердили свои знания на муниципальных, региональных, российских олимпиадах, а также достигли высоких результатов в ходе итоговой аттестации.

10 класс

Модуль 1.

Теория строения органических соединений (2 часа)

Зависимость свойств веществ от их строения. Характер химических связей и валентность углерода в органических соединениях. Валентные состояния и типы гибридизации атома углерода. Отличие в свойствах типичных органических веществ от типичных неорганических. Теория строения органических веществ А.М.Бутлерова. Способы разрыва ковалентной связи. Понятие о свободных радикалах. Электронные эффекты заместителей в органических соединениях.

Модуль 2.

Углеводороды (12 часов)

Предельные углеводороды – алканы. Электронное и пространственное строение. Номенклатура, изомерия, свойства.

Циклоалканы. Строение, изомерия (структурная и пространственная), номенклатура. Физические и химические свойства циклоалканов, получение.

Алкены, их электронное и пространственное строение (sp^2 – гибридизация, σ – и π – связи). Номенклатура, изомерия. Химические свойства: реакции присоединения, окисления, полимеризации. Правило Марковникова и случаи его нарушения. Отдельные случаи реакций окисления. Получение алкенов (лабораторные и промышленные способы). Циклоалкены.

Алкадиены. Сопряженные диеновые углеводороды, особенности их химических свойств. Промышленные и лабораторные способы получения алкадиенов. Каучуки. Строение, свойства, получение. Вулканизация каучуков.

Ацетиленовые углеводороды (алкины). Электронное и пространственное строение (sp – гибридизация, σ – и π – связи). Номенклатура, изомерия. Физические и химические свойства, кислотные свойства алкинов. Реакция Кучерова. Отдельные случаи окисления алкинов.

Ароматические углеводороды (арены). Бензол, электронное и пространственное строение (sp^2 – гибридизация). Взаимное влияние атомов в молекулах ароматических соединений (реакции ароматической системы и заместителей бензольного кольца). Направляющее (ориентирующее) действие заместителей в бензольном кольце. Заместители I и II рода.

Отдельные случаи реакций окисления ароматических соединений. Промышленные и лабораторные способы получения аренов.

Природные источники углеводородов: нефть, природный и попутный нефтяной газы, каменный уголь. Перегонка нефти. Крекинг и риформинг. Коксохимическое производство. Продукты, получаемые из нефти, их применение.

Модуль 3.

Кислородсодержащие органические соединения (12 часов)

Спирты. Классификация спиртов. Предельные одноатомные спирты (алканола). Номенклатура, изомерия. Физические и химические свойства спиртов. Отдельные случаи окисления первичных, вторичных и третичных спиртов. Получение спиртов. Промышленные способы получения метанола и этанола.

Многоатомные спирты. Физические и химические свойства. Промышленные и лабораторные способы получения. Применение многоатомных спиртов.

Фенол, строение, взаимное влияние атомов в молекуле. Химические свойства в сравнении со свойствами алифатических спиртов.

Альдегиды. Номенклатура, строение, изомерия. Физические и химические свойства. Особенности карбонильной группы. Муравьиный и уксусный альдегиды. Промышленные и лабораторные способы получения. Применение альдегидов. Кетоны.

Карбоновые кислоты. Классификация. Предельные одноосновные кислоты. Номенклатура, строение, изомерия. Физические и химические свойства кислот. Взаимное влияние карбоксильной группы и углеводородного радикала. Промышленные и лабораторные способы получения. Непредельные, ароматические, двухосновные кислоты. Особенности муравьиной кислоты. Высшие карбоновые кислоты. Оксикислоты.

Сложные эфиры. Изомерия. Строение, физические и химические свойства. Получение.

Жиры. Их роль в природе. Химическая переработка жиров (гидролиз, гидрирование).

Углеводы. Моносахарида: рибоза, дезоксирибоза, глюкоза, фруктоза. Их строение, физические и химические свойства, роль в природе. Дисахариды. Полисахариды – крахмал и целлюлоза. Строение, свойства.

Модуль 4.

Азотсодержащие органические соединения (6 часов)

Амины. Алифатические и ароматические амины. Взаимное влияние атомов на примере анилина. Основные свойства алифатических и ароматических аминов. Получение аминов.

Аминокислоты. Строение, классификация. Альфа – аминокислоты. Изомерия аминокислот. Химические свойства. Пептиды. Строение и биологическая роль белков.

Общая характеристика высокомолекулярных соединений. Классификация ВМС. Синтез полимеров (реакции полимеризации, сополимеризации, поликонденсации). Пластмассы. Каучуки. Волокна.

Модуль 5.

Качественные реакции в органической химии (3 часа)

Способы определения органических веществ. Качественные реакции в органической химии

Содержание курса 11 класс

Введение(1 час)

Цели и задачи курса. Лабораторное оборудование и основные приемы работы с ним.

Модуль 6.

Строение вещества. (3 часа)

Современные представления о строении атома. Ядро и его состав. Стабильные и нестабильные ядра. Радиоактивность. Изотопы. Понятие о превращениях химических элементов. Атомные орбитали (s,p,d,f- орбитали). Квантовые числа. Принципы распределение электронов по энергетическим уровням и подуровням: принцип наименьшей энергии, правило Хунда и принцип Паули.

Классификация элементов на основе строения атомов (s,p,d,f –семейства), по подобию электронных конфигураций атомов.

Химическая связь. Ковалентная связь, её разновидности и механизмы образования (обменный и донорно – акцепторный) Характеристики ковалентной связи. Электроотрицательность. Полярность и поляризуемость связи. Гибридизация атомных орбиталей. Геометрия молекул. Валентность и степень окисления.

Вещества молекулярного и немолекулярного строения. Типы кристаллических решеток. Зависимость свойств вещества от их состава и строения.

Модуль 2.

Химические процессы (6 часов)

Классификация химических реакций в неорганической и органической химии.

Энергетика химических реакций. Тепловой эффект реакций. Энтальпия. Термохимические уравнения. Закон Гесса, его применение для термохимических расчетов. Понятие об энтропии. Энергия Гиббса

Скорость химической реакции. Зависимость скорости от различных факторов. Закон действующих масс. Константа скорости реакции. Правило Вант – Гоффа. Катализ гомогенный и гетерогенный. Энергия активации. Значение катализа в природе и технике.

Необратимые и обратимые процессы. Химическое равновесие и условия его смещения. Константа равновесия.

Растворы. Энергетические изменения при растворении веществ. Растворимость веществ и зависимость растворимости от различных факторов. Электролиты и неэлектролиты. Электролитическая диссоциация в растворах и расплавах. Степень диссоциации. Константа диссоциации. Химические реакции в водных растворах. Гидролиз солей.

Реакции с изменением степеней окисления атомов химических элементов. Процессы окисления и восстановления. Классификация ОВР. Восстановители и окислители. Влияние на продукты ОВР концентрации веществ, температуры, среды раствора, наличия катализатора.

Электролиз растворов и расплавов солей, щелочей, кислот с инертными электродами. Электролиз с растворимым анодом. Законы электролиза.

Модуль 3.

Вещества и их свойства (21 час)

Классификация неорганических веществ. Простые вещества – металлы и неметаллы. Сложные вещества: оксиды, кислоты, основания, соли. Классификация, номенклатура. Свой-

ства и получение сложных веществ. Комплексные соединения. Состав комплексных соединений, комплексообразователь, лиганды, координационное число комплексообразователя. Классификация комплексных соединений. Номенклатура комплексных соединений. Составление формул комплексных соединений. Значение комплексных соединений в химической технологии и жизнедеятельности организмов.

Генетическая связь между классами неорганических соединений.

Неметаллы и их соединения. Водород. Особенности строения атома. Получение, свойства водорода. Окислительно-восстановительная двойственность.

Галогены. Получение галогенов в лаборатории и в промышленности. Химические свойства галогенов, поведение в окислительно-восстановительных реакциях. Соединения галогенов: водородные соединения, соли, кислородосодержащие кислоты. Качественные реакции на галогенид – ионы.

Кислород и сера. Аллотропия. Получение: лабораторные и промышленные способы. Химические свойства. Водородные соединения. Оксиды серы. Получение. Физические и химические свойства. Разбавленная и концентрированная серная кислота. Свойства и получение. Качественные реакции на сульфид -, сульфит - и сульфат – анионы.

Азот и его соединения. Свойства и получения азота. Аммиак. Свойства аммиака. Получение аммиака в лаборатории и промышленности. Оксиды азота. Азотная кислота. Свойства и получение. Соли азотной кислоты.

Фосфор. Аллотропия фосфора. Химические свойства. Получение фосфора. Фосфин, свойства, получение. Оксиды фосфора. Ортофосфорная кислота и её соли. Получение ортофосфорной кислоты.

Углерод. Аллотропия углерода. Химические свойства. Оксиды углерода, получение, физические и химические свойства. Угольная кислота и её соли. Качественные реакции на карбонаты и гидрокарбонаты.

Кремний. Свойства и получение кремния. Оксид кремния и кремневая кислота. Соли кремневой кислоты. Качественная реакция на силикаты.

Металлы. Положение в периодической системе. Физические свойства металлов. Характерные химические свойства простых веществ – металлов. Общие способы получения металлов.

Щелочные и щелочноземельные металлы. Получение. Физические и химические свойства. Определение катионов металлов по окраске пламени. Оксиды и гидроксиды металлов. Получение, свойства.

Алюминий. Получение и свойства алюминия. Оксид и гидроксид алюминия. Амфотерность соединений. Свойства комплексных соединений алюминия.

Железо. Строение атома и степени окисления. Получение железа в промышленности. Химические свойства железа. Оксиды железа и гидроксиды железа (II), (III), (II,III), (VI). Окислительно-восстановительные свойства соединений железа.

Хром. Строение атома и степени окисления. Физические и химические свойства хрома. Оксиды и гидроксиды хрома (II), (III), (VI). Хромовая и дихромовая кислоты и их соли. Комплексные соединения. Окислительно-восстановительные свойства соединений хрома. Применений хрома и его сплавов.

Марганец. Строение атома и степени окисления. Физические и химические свойства марганца. Оксиды и гидроксиды марганца (II), (IV), (VI). Окислительно-восстановительные свойства соединений марганца.

Медь и серебро. Строение атома и степень окисления. Физические и химические свойства меди и серебра. Оксиды, гидроксиды и комплексные соединения меди и серебра.

Цинк. Физические и химические свойства простого вещества. Оксид и гидроксид цинка, амфотерность этих соединений. Комплексные соединения цинка. Определение растворимых соединений цинка.

Ртуть и её соединения. Физические и химические свойства ртути и её соединений. Токсичность ртути и её соединений. Правила техники безопасности при использовании в быту ртутных термометров.

Модуль 4.

Методы познания в химии. Химия и жизнь (3 часа)

Правила работы в лаборатории. Лабораторная посуда и оборудование. Правила безопасности при работе с едкими, горючими и токсичными веществами, средствами бытовой химии.

Научные методы исследования химических веществ и превращений. Методы разделения смесей и очистки веществ.

Идентификация веществ. Качественные реакции на неорганические вещества и ионы

Общие научные принципы химического производства (на примере промышленного получения аммиака, серной кислоты, метанола). Химическое загрязнение окружающей среды и его последствия.

Тематическое планирование 10 класс (34 часа)

№ п/п	Название модуля	Количество часов	Виды деятельности учащихся
1	Теория строения органических соединений	2	
2	Углеводороды	12	
3	Кислородсодержащие органические соединения	12	
4	Азотсодержащие органические соединения	6	
5	Качественные реакции в органической химии	2	

Тематическое планирование 11 класс (34 часа)

№ п/п	Название модуля	Количество часов	Виды деятельности учащихся
1	Введение	1	
2	Строение вещества.	3	
3	Химические процессы	6	
4	Вещества и их свойства	21	
5	Методы познания в химии. Химия и жизнь	3	

Требования к уровню подготовки выпускников

После изучения данного элективного курса учащиеся должны **знать**:

- основные типы химических реакций в органической и неорганической химии;
- знать основные классы органических и неорганических веществ;
- основные химические свойства веществ различных классов;
- современную международную номенклатуру органических и неорганических веществ;
- условия протекания химических процессов;
- основные лабораторные и промышленные способы получения веществ;
- основные области применения веществ;

Учащиеся должны **уметь**:

- составлять уравнения химических реакций различных типов

- определять продукты химической реакции по исходным веществам и исходные вещества по продуктам реакции;
- характеризовать свойства простых веществ по положению соответствующего элемента в периодической системе;
- расставлять коэффициенты в уравнениях окислительно-восстановительных реакций.
- определять свойства веществ по их строению и строение по свойствам веществ;
- составлять и осуществлять различные цепочки химических превращений;

По окончании курса обучающиеся должны решать не только типовые задачи, но и олимпиадные. Программа курса построена в строго определенной последовательности: во-первых – изучение методов решения расчетных задач, во-вторых – решение разных типов расчетных задач с помощью этих методов. Помимо классических форм проведения занятий приветствуются мозговой штурм, коллективный поиск, урок-соревнование, урок-творчество.

В ходе занятий применяется сочетание постоянного внешнего контроля с самоконтролем и взаимоконтролем. В конце курса проводится итоговый контроль (групповой или индивидуальный). Результат признается удовлетворительным, если учащиеся выполнили не менее 70% заданий, оценка «хорошо» - не менее 85% заданий, оценка «отлично» - 95-100% заданий.

Формы отчетности

1. Конкурс количества составленных химических превращений.
2. Составление сборников авторских заданий учащихся по разделу, теме.
3. Составление творческих проектов по различным темам («Химия и медицина», «Экология» и т.п.)

Работа ученика на занятии может быть оценена по двум основным параметрам: активность и правильность самостоятельного решения задач.

Критерии оценивания умений учащихся решать расчетные задачи:

- Отметка «5»: в рассуждении и решении нет ошибок, задание решено рациональным способом.
- Отметка «4»: в рассуждении и решении нет существенных ошибок, но задание решено нерациональным способом или допущено не более двух несущественных ошибок.
- Отметка «3»: в рассуждении и решении нет ошибок, но допускается существенная ошибка в уравнении реакции.
- Отметка «2»: имеются существенные ошибки в рассуждении и в решении.

Критерии оценивания письменных заданий и тестовых заданий:

- Отметка «5»: ответ полный и правильный, возможна несущественная ошибка.
- Отметка «4»: ответ неполный или допущено не более двух несущественных ошибок.
- Отметка «3»: работа выполнена не менее, чем на половину, допущена одна существенная ошибка и при этом две-три несущественные.
- Отметка «2»: работа выполнена меньше, чем наполовину или содержит несколько существенных ошибок.

Перечень учебно-методического обеспечения образовательного процесса:

Печатные пособия

№ п/п	Наименование печатного пособия	Шифр
1.	И.И. Новошинская, Н.С. Новошинская профильный уровень «Химия-10», «Химия-11», М. «Русское слово», 2013 г	П 1
2.	Ю.В. Найденов «Пособие для подготовки к выпускному экзамену», Краснодар, 2015 г.	П 2
3.	Г.П. Хомченко, И.Г.Хомченко «Сборник задач по химии для поступающих в ВУЗы».	П 3

4.	С.А. Пузаков, В.А. Попков «Пособие по химии», М. «Студент», 2011г	П 4
5.	А.С. Егоров, «Репетитор по химии», Ростов - на- Дону, «Феникс», 2012	П 5
6.	И.И. Новошинская, Н.С. Новошинская «Типы химических задач и способы их решения», М.: «Оникс – 21 век», 2013г	П 6
7.	Н. Кузьменко, В. Попков, В. Еремин «Химия», М.: Из-во МГУ; «Печатные традиции», 2008 г.	П 7
8.	А.М. Радецкий дидактический материал «Химия», М.: «Просвещенипе», 2011 г.	П 8

Экранно-звуковые пособия

1	Комплект видеофильмов по неорганической химии (по всем разделам курса).	ЭЗ 1
2	Комплект видеофильмов по органической химии (по всем разделам курса).	ЭЗ 2
3	Авторские мультимедиа презентации к урокам неорганической и органической, общей химии.	ЭЗ 2

Средства ИКТ

1	http://ege.yandex.ru/chemistry/	ИКТ 1
2	http://chem.reshuege.ru/	ИКТ 2
3	http://himege.ru/	ИКТ 3
4	http://pouchu.ru/	ИКТ 4
5	http://enprophil.ucoz.ru/index/egeh_alkeny_alkadieny/0-358	ИКТ 5
6	http://ximozal.ucoz.ru/_ld/12/1241_4_.pdf	ИКТ 6
7	http://fictionbook.ru/author/georgiyi_isaakovich_lerner/biologiya_polniyyi_spravochnik_dlya_podg/read_online.html?page=3	ИКТ 7
8	http://www.zavuch.info/methodlib/134/	ИКТ 8

Состав медиатеки:

1. Открытая химия. Версия 2.6. (Полный интерактивный курс химии для учащихся школ, лицеев, гимназий, колледжей, студентов технических вузов). ООО «Физикон» 2005.
2. CD-ROM Виртуальная школа Кирилла и Мефодия. Уроки химии. 8-9 классы. М.: ООО «Кирилл и Мефодий», 2002г.
3. CD-ROM Учебное электронное издание Химия (8-11 класс) Виртуальная лаборатория. МарГТУ, Лаборатория систем мультимедия, 2004г.
4. CD-ROM Электронная библиотека «Просвещение». Мультимедийное пособие нового образца. 8 класс. М.: Просвещение, 2005г

Учебно-лабораторное оборудование

№ п/п	Наименование объектов и средств материально-технического обеспечения	Количество по факту
1	I. Печатные пособия Комплект портретов ученых-химиков	д
2	Серия справочных таблиц по химии («Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева», «Растворимость солей, кислот и оснований в воде», «Электрохимический ряд напряжений металлов», «Окраска индикаторов в различных средах»).	д
3	Серия инструктивных таблиц по химии	д
4	Серия таблиц по неорганической химии	1
	III. Информационно-коммуникативные средства	

1	Мультимедийные программы (обучающие, тренинговые, контролирующие) по всем разделам курса химии	4
2	Электронные библиотеки по курсу химии	1
IV. Технические средства обучения		
1	Компьютер	1
2	Мультимедийный проектор	1
3	Экран проекционный	1
V. Учебно-практическое и учебно-лабораторное оборудование Приборы, наборы посуды и лабораторных принадлежностей для химического эксперимента. Общего назначения		
1	Весы электронные	1
2	Нагревательные приборы: - спиртовки	2
3	Доска для сушки посуды	2
4	Комплект электроснабжения кабинета химии	КЭМ
Демонстрационные		
1	Набор посуды и принадлежностей для демонстрационных опытов по химии	350
2	Столик подъемный	1
3	Штатив для демонстрационных пробирок ПХ-21	2
4	Штатив металлический ШЛБ	10
5	Экран фоновый черно-белый (двусторонний)	1 (микро)
6	Набор флаконов (250 – 300 мл для хранения растворов реактивов)	180 шт
Специализированные приборы и аппараты		
1	Аппарат (прибор) для получения газов (Киппа)	2
2	Озонатор	1
3	Прибор для демонстрации светового эффекта реакций	1
4	Прибор для определения состава воздуха	1
5	Воронка делительная для работы с вредными веществами	2
6	Воронка делительная общего назначения	7
Комплекты для лабораторных опытов и практических занятий по химии		
1	Весы механические лабораторные	3
2	Весы электронные учебные лабораторные ВУЛ-50 ЭМ	6
3	Набор банок для хранения твердых реактивов (30 – 50 мл)	170 + 40
4	Набор склянок (флаконов) для хранения растворов реактивов	350
5	Набор пробирок (ПХ-14, ПХ-16)	65 + 20
6	Прибор для получения газов	60
7	Комплекты для монтажа химического оборудования МБ	7
8	Цилиндры мерные стеклянные	7 + 2
9	Кристаллизатор	1
VI. Модели		
1	Набор кристаллических решеток: алмаза, графита, поваренной соли	1
2	Набор моделей – аппликаций для иллюстрации типов химических реакций	1
3	Набор для моделирования электронного строения атомов элементов	1
VIII. Натуральные объекты, коллекции		
1	Топливо	3
Реактивы (по норме)		В наличии
<i>Набор № 1 ОС «Кислоты»</i> Кислота серная 4,800 кг Кислота соляная 2,500 кг		9 кг 5,5 кг
<i>Набор № 2 ОС «Кислоты»</i> Кислота азотная 0,300 кг Кислота ортофосфорная 0,050 кг		1 кг 0,6 кг
<i>Набор № 3 ОС «Гидроксиды»</i>		

Калия гидроксид 0,200 кг Кальция гидроксид 0,500 кг Натрия гидроксид 0,500 кг	0,450 кг 0,200 кг 1,400 кг
<i>Набор № 4 ОС «Оксиды металлов»</i> Алюминия оксид 0,100 кг Бария оксид 0,100 кг Железа (III) оксид 0,050 кг Кальция оксид 0,100 кг Магния оксид 0,100 кг Меди (II) оксид (гранулы) 0,200 кг Калия оксид 0,100 кг Цинка оксид 0,100 кг	0,05 кг 0,150 кг 0,050 кг 0,400 кг 0,125 кг 0,150 кг 0,050 кг 0,200 кг
<i>Набор № 5 ОС «Металлы»</i> Алюминий (гранулы) 0,100 кг Алюминий (стружка) 0,050 кг Железо восстановленное (порошок) 0,050 кг Магний (опилки) 0,050 кг Медь (гранулы, опилки) 0,050 кг Цинк (гранулы) 0,500 кг	0,200 кг 0,200 кг 0,150 кг 0,100 кг 0,075 кг 0,300 кг
<i>Набор № 6 ОС «Щелочные и щелочноземельные металлы»</i> Литий 5 ампул Натрий 20 ампул	20 ампул 25 ампул
<i>Набор № 7 ОС «Огнеопасные вещества»</i> Сера (порошок) 0,050 кг	0,200 кг
<i>Набор № 9 ОС «Галогениды»</i> Бария хлорид 0,100 кг Железа (III) хлорид 0,100 кг Калия хлорид 0,050 кг Кальция хлорид 0,100 кг Магния хлорид 0,100 кг Меди (II) хлорид 0,100 кг Натрия хлорид 0,100 кг Цинка хлорид 0,050 кг Калия иодид 0,050 кг Калия бромид 0,050 кг	0,100 кг 0,050 кг 0,150 кг 0,200 кг 0,200 кг 0,200 кг 0,150 кг 0,150 кг 0,150 кг 0,200 кг
<i>Набор № 10 ОС «Сульфаты. Сульфиты. Сульфиды»</i> Алюминия сульфат 0,100 кг Железа (II) сульфат 0,100 кг Калия сульфат 0,050 кг Кальция сульфат 0,200 кг Магния сульфат 0,050 кг Меди (II) сульфат безводный 0,050 кг Меди (II) сульфат 5-ти водный 0,100 кг Натрия сульфид 0,050 кг Натрия сульфат 0,050 кг Цинка сульфат 0,200 кг	0,450 кг 0,500 кг 0,500 кг 0,050 кг 0,175 кг 0,200 кг 0,200 кг 0,200 кг 0,100 кг 0,150 кг
<i>Набор № 11 ОС «Карбонаты»</i> Калия карбонат (поташ) 0,050 кг Меди (II) карбонат основной 0,100 кг Натрия карбонат 0,100 кг Натрия гидрокарбонат 0,100 кг Кальция карбонат 0,200 кг Магния карбонат 0,200 кг	0,240 кг 0,500 кг 0,350 кг 0,500 кг 0,150 кг 0,150 кг
<i>Набор № 12 ОС «Фосфаты. Силикаты»</i>	

Натрия силикат 9-ти водный 0,050 кг	0,200 кг
Натрия ортофосфат трехзамещенный 0,100 кг	0,100 кг
<i>Набор № 14 ОС «Соединения марганца»</i> Калия перманганат (калий марганцевокислый) 0,500 кг	0,225 кг
<i>Набор № 16 ОС «Нитраты»</i> Алюминия нитрат 0,050 кг Калия нитрат 0,050 кг Кальция нитрат 0,050 кг Меди (II) нитрат 0,050 кг Натрия нитрат 0,050 кг Серебра нитрат 0,020 кг	0,050 кг 0,100 кг 0,100 кг 0,100 кг 0,350 кг 0,010 кг
<i>Набор № 17 ОС «Индикаторы»</i> Лакмоид 0,020 кг Метилловый оранжевый 0,020 кг Фенолфталеин 0,020 кг	0,100 кг 0,100 кг 0,100 кг

НАТУРНЫЕ ОБЪЕКТЫ

Коллекции: нефть, шариковые модели, топливо, пластмассы, волокна, металлы, сплавы.

ДЕМОНСТРАЦИОННЫЕ ПОСОБИЯ

№ п/п	Раздел	10 класс Тема занятия	Сроки	Планируемые результаты			Основные виды учебной деятельности	Материально-техническая база, ЭОРы	Формы организации образовательного процесса
				Личностные	Метапредметные (УУД, работа с текстом)	Предметные			
1	Модуль 1. Теория строения органических соединений (2 часа)	Зависимость свойств веществ от их строения.	1 неделя сентября	Ответственное отношение к учебному труду, готовность к саморазвитию и самообразованию.	Умение продуктивно работать с текстом, выделять главное.	Умение устанавливать межпредметные связи, определять строение вещества и его свойства	Составление опорного конспекта и определение основных свойств веществ.	Пособие Ю.В. Найденова, источники интернет, дидактический материал А.М. Радецкого, Н.С. Новошинский «Типы химических задач», Г.П. Хомченко «Сборник задач по химии для поступающих в ВУЗы», А.С. Егоров «Репетитор по химии», С.А. Пузаков «Пособие по химии», Н. Кузьменко «Химия».	Урок общеметодологической направленности
2		Теория строения органических веществ А.М. Бутлерова.	2 недели сентября	Осознание важности изучения химии для понимания окружающего мира.	Умение осуществлять познавательную деятельность различных видов.	Умение устанавливать внутрипредметные связи, формировать ответ-	Составление опорного конспекта, взаимосвязи различных величин.	Пособие Ю.В. Найденова, источники интернет, дидактический материал А.М. Радецкого,	Урок общеметодологической направленности

	Модуль 2. Углеводороды (12 часов)				дов (наблюдение, таблицы, работа с литературными источниками), давать определения понятиям, сравнивать и классифицировать объекты.	ственное отношение к учению.		Н.С. Новошинский «Типы химических задач», Г.П. Хомченко «Сборник задач по химии для поступающих в ВУЗы», А.С. Егоров «Репетитор по химии», С.А. Пузаков «Пособие по химии», Н. Кузьменко «Химия».	
3		Предельные углеводороды – алканы. Электронное и пространственное строение. Номенклатура, изомерия, свойства.							
4		Циклоалканы. Строение, изомерия (структурная и пространственная), номенклатура. Физические и химические свойства циклоалканов, получение.	3 недели сентября	Осмысление значения внутри- и межпредметных связей для решения химических задач	Умение анализировать и перерабатывать полученную информацию в соответствии с поставленными задачами.	Умение устанавливать внутри- и межпредметные связи; соблюдать последовательность действий при решении задач.	Приведение основных понятий и законов химии в решении заданий, работа с текстом задания и построение модуля его решения.	Пособие Ю.В. Найденова, источники интернет, дидактический материал А.М. Радецкого, Н.С. Новошинский «Типы химических задач», Г.П. Хомченко «Сборник задач по химии для поступающих в ВУЗы», А.С. Егоров «Репетитор по химии», С.А. Пузаков	Урок «открытие» нового знания.

									«Пособие по химии», Н. Кузьменко «Химия».	
5		Алкены, их электронное и пространственное строение (sp^2 – гибридизация, σ – и π – связи). Номенклатура, изомерия. Химические свойства: реакции присоединения, окисления, полимеризации. Правило Марковникова и случаи его нарушения.	4 недели сентября	Осмысление значения знаний и математических навыков для решения учебных задач.	Умение анализировать и перерабатывать полученную информацию в соответствии с поставленными задачами.	Умение устанавливать внутри- и межпредметные связи; соблюдать последовательность действий при решении задач.	Приведение основных понятий и законов химии в работе с текстом задания и построение модуля его решения.	Пособие Ю.В. Найденова, источники интернет, дидактический материал А.М. Радецкого, Н.С. Новошинский «Типы химических задач», Г.П. Хомченко «Сборник задач по химии для поступающих в ВУЗы», А.С. Егоров «Репетитор по химии», С.А. Пузаков «Пособие по химии», Н. Кузьменко «Химия».	урок-рефлексия	
6		Алкадиены. Сопряженные диеновые углеводороды, особенности их химических свойств. Промышленные и лабораторные способы получения алкадиенов. Каучуки. Строение, свойства, получение. Вулканизация каучуков.	1 неделя октября	Осмысление значения внутри- и межпредметных связей для описания свойств	Умение анализировать и перерабатывать полученную информацию в соответствии с поставленными задачами.	Умение устанавливать внутри- и межпредметные связи; соблюдать последовательность действий при решении задач.	Приведение основных понятий и законов химии в решении задач, работа с текстом задания и построение модуля его решения.	Пособие Ю.В. Найденова, источники интернет, дидактический материал А.М. Радецкого, Н.С. Новошинский «Типы химических задач», Г.П. Хомченко «Сборник задач по химии для поступающих в ВУЗы», А.С.	урок-рефлексия	

								Егоров «Репетитор по химии», С.А. Пузаков «Пособие по химии», Н. Кузьменко «Химия».	
7		Ацетиленовые углеводороды (алкины). Электронное и пространственное строение (sp – гибридизация, σ – и π – связи). Номенклатура, изомерия. Физические и химические свойства, кислотные свойства алкинов.	2 неделя октября	Осмысление значения знаний и математических навыков для решения учебных заданий.	Умение анализировать и перерабатывать полученную информацию в соответствии с поставленными заданиями.	Умение устанавливать внутри- и межпредметные связи; соблюдать последовательность действий при решении заданий.	Приведение основных понятий и законов химии в решении заданий, работа с текстом задания и построение модуля его решения.	Пособие Ю.В. Найденова, источники интернет, дидактический материал А.М. Радецкого, Н.С. Новошинский «Типы химических задач», Г.П. Хомченко «Сборник задач по химии для поступающих в ВУЗы», А.С. Егоров « Репетитор по химии», С.А. Пузаков «Пособие по химии», Н. Кузьменко «Химия».	урок-рефлексия
8		Реакция Кучерова. Отдельные случаи окисления алкинов.	3 неделя октября	Осмысление значения знаний и математических навыков для решения учебных заданий.	Умение анализировать и перерабатывать полученную информацию в соответствии с поставленными заданиями.	Умение устанавливать внутри- и межпредметные связи; соблюдать последовательность действий при решении заданий.	Приведение основных понятий и законов химии в решении заданий, работа с текстом задачи и построение модуля его решения.	Пособие Ю.В. Найденова, источники интернет, дидактический материал А.М. Радецкого, Н.С. Новошинский «Типы химических задач», Г.П. Хомченко «Сборник задач по хи-	урок-практикум

								мии для поступающих в ВУЗы», А.С. Егоров «Репетитор по химии», С.А. Пузаков «Пособие по химии», Н. Кузьменко «Химия».	
9		Ароматические углеводороды (арены). Бензол, электронное и пространственное строение (sp^2 – гибридизация). Взаимное влияние атомов в молекулах ароматических соединений (реакции ароматической системы и заместителей бензольного кольца).	4 неделя октября	Осмысление значения знаний и математических навыков для решения учебных задач.	Умение анализировать и перерабатывать полученную информацию в соответствии с поставленными задачами.	Умение устанавливать внутри- и межпредметные связи; соблюдать последовательность действий при решении заданий.	Приведение основных понятий и законов химии в решении задач, работа с текстом задания и построение модуля его решения.	Пособие Ю.В. Найденова, источники интернет, дидактический материал А.М. Радецкого, Н.С. Новошинский «Типы химических задач», Г.П. Хомченко «Сборник задач по химии для поступающих в ВУЗы», А.С. Егоров «Репетитор по химии», С.А. Пузаков «Пособие по химии», Н. Кузьменко «Химия».	урок-практикум
10		Направляющее ориентирующее действие заместителей в бензольном кольце. Заместители I и II рода.	2 неделя ноября	Подготовка к осознанному выбору индивидуальной образовательной траектории.	Умение осуществлять информационный поиск, выдвигать гипотезы и обосновывать их. Умение	Умение обосновывать решение задач, формулировать основные понятия в химии и объяснять их применение в решении задач.	Выполнение индивидуальных творческих заданий на основании предложенных модулей. Анализ и оформление	Пособие Ю.В. Найденова, источники интернет, дидактический материал А.М. Радецкого, Н.С. Новошинский «Типы химических за-	Урок-развивающего контроля

					обосновать свою точку зрения.		отчета о проведенной самостоятельной работе с описанием результатов и выводов.	дач», Г.П. Хомченко «Сборник задач по химии для поступающих в ВУЗы», А.С. Егоров «Репетитор по химии», С.А. Пузаков «Пособие по химии», Н. Кузьменко «Химия».	
11		Природные источники углеводородов: нефть, природный и попутный нефтяной газы, каменный уголь. Перегонка нефти.	3 неделя ноября	Осмысление значения внутри- и межпредметных связей для решения химических задач	Умение выбирать наиболее эффективные решения поставленных задач; делать выводы, устанавливать соответствие между объектами и их характеристиками.	Умение устанавливать внутри- и межпредметные связи; соблюдать последовательность действий при решении задач.	Приведение основных понятий и законов химии в решении задач, работа с текстом задачи и построение модуля их решения, расчёты по уравнениям, согласно предложенному модулю.	Пособие Ю.В. Найденова, источники интернет, дидактический материал А.М. Радецкого, Н.С. Новошинский «Типы химических задач», Г.П. Хомченко «Сборник задач по химии для поступающих в ВУЗы», А.С. Егоров «Репетитор по химии», С.А. Пузаков «Пособие по химии», Н. Кузьменко «Химия».	Урок общеметодологической направленности
12		Крекинг и риформинг. Коксохимическое производство. Продукты, получаемые из нефти, их применение.	4 неделя ноября	Осмысление значения внутри- и межпредметных связей для ре-	Умение выбирать наиболее эффективные решения поставленных задач; делать	Умение устанавливать внутри- и межпредметные связи; соблюдать последова-	Приведение основных понятий и законов химии в решении задач, работа с	Пособие Ю.В. Найденова, источники интернет, дидактический материал А.М. Радецкого,	Урок общеметодологической направленности

				шения химических задач	выводы, устанавливать соответствие между объектами и их характеристиками.	тельность действий при решении задач.	текстом задачи и построение модуля их решения, расчёты по уравнениям, согласно предложенному модулю.	Н.С. Новошинский «Типы химических задач», Г.П. Хомченко «Сборник задач по химии для поступающих в ВУЗы», А.С. Егоров «Репетитор по химии», С.А. Пузаков «Пособие по химии», Н. Кузьменко «Химия».	
13	Модуль 3. Кислородсодержащие органические соединения (12 часов)	Генетическая связь между классами углеводородов	1 неделя декабря	Осмысление значения внутри- и межпредметных связей для решения химических превращений	Умение выбирать наиболее эффективные решения поставленных задач; делать выводы, устанавливать соответствие между объектами и их характеристиками.	Умение устанавливать внутри- и межпредметные связи; соблюдать последовательность действий при решении заданий, объяснять выполняемые действия.	Приведение основных понятий и законов химии в решении задач, работа с текстом задачи и построение модуля их решения, расчёты по уравнениям, согласно предложенному модулю.	Пособие Ю.В. Найденова, источники интернет, дидактический материал А.М. Радецкого, Н.С. Новошинский «Типы химических задач», Г.П. Хомченко «Сборник задач по химии для поступающих в ВУЗы», А.С. Егоров «Репетитор по химии», С.А. Пузаков «Пособие по химии», Н. Кузьменко «Химия».	Урок общеметодологической направленности
14		Окислительно-восстановительные реакции углеводородов.	2 недели декабря	Осмысление значения внутри- и	Умение выбирать наиболее эффективные	Умение устанавливать внутри- и межпредметные	Приведение основных понятий и законов химии в	Пособие Ю.В. Найденова, источники интер-	урок-практикум

				межпредметных связей для решения химических задач	решения поставленных задач; делать выводы, устанавливать соответствие между объектами и их характеристиками.	связи; соблюдать последовательность действий при решении задач, объяснять при расчётах выполняемые действия.	решении задач, работа с текстом задачи и построение модуля их решения, расчёты по уравнениям, согласно предложенному модулю.	нет, дидактический материал А.М. Радецкого, Н.С. Новошинский «Типы химических задач», Г.П. Хомченко «Сборник задач по химии для поступающих в ВУЗы», А.С. Егоров «Репетитор по химии», С.А. Пузаков «Пособие по химии», Н. Кузьменко «Химия».	
15		Спирты. Классификация спиртов. Предельные одноатомные спирты (алканола). Номенклатура, изомерия. Физические и химические свойства спиртов.	3 неделя декабря	Осмысление значения внутри- и межпредметных связей для решения химических задач	Умение выбирать наиболее эффективные решения поставленных задач; делать выводы, устанавливать соответствие между объектами и их характеристиками.	Умение устанавливать внутри- и межпредметные связи; соблюдать последовательность действий при решении задач, объяснять при расчётах выполняемые действия.	Приведение основных понятий и законов химии в решении задач, работа с текстом задачи и построение модуля их решения, расчёты по уравнениям, согласно предложенному модулю.	Пособие Ю.В. Найденова, источники интернет, дидактический материал А.М. Радецкого, Н.С. Новошинский «Типы химических задач», Г.П. Хомченко «Сборник задач по химии для поступающих в ВУЗы», А.С. Егоров «Репетитор по химии», С.А. Пузаков «Пособие по химии», Н. Кузьменко «Химия».	урок-практикум

16		Действие спиртов на организм человека. Метанол – сильный яд	4 неделя декабря	Подготовка к осознанному выбору индивидуальной образовательной траектории.	Умение осуществлять информационный поиск, выдвигать гипотезы и обосновывать их. Умение обосновывать свою точку зрения.	Умение определять продукты реакции, формулировать основные понятия в химии и объяснять их применение в определении химических свойств.	Выполнение индивидуальных творческих заданий на основании предложенных модулей. Анализ и оформление отчета о проведенной самостоятельной работе с описанием результатов и выводов.	Пособие Ю.В. Найденова, источники интернет, дидактический материал А.М. Радецкого, Н.С. Новошинский «Типы химических задач», Г.П. Хомченко «Сборник задач по химии для поступающих в ВУЗы», А.С. Егоров «Репетитор по химии», С.А. Пузаков «Пособие по химии», Н. Кузьменко «Химия».	Урок-развивающего контроля
17		Отдельные случаи окисления первичных, вторичных и третичных спиртов. Получение спиртов. Промышленные способы получения метанола и этанола.	2 неделя января	Убежденность в возможности познания природы.	Умение использовать такие интеллектуальные операции, как анализ, синтез, сравнение, обобщение, систематизация, установление аналогий.	Умение составлять структурные формулы изомеров, гомологов веществ. Умение давать названия веществ по заместительной номенклатуре.	Составление структурных формул веществ, их изомеров и гомологов. Номенклатура веществ.	Пособие Ю.В. Найденова, источники интернет, дидактический материал А.М. Радецкого, Н.С. Новошинский «Типы химических задач», Г.П. Хомченко «Сборник задач по химии для поступающих в ВУЗы», А.С. Егоров «Репетитор по химии», С.А. Пузаков	урок-рефлексия

								«Пособие по химии», Н. Кузьменко «Химия».	
18		Многоатомные спирты. Физические и химические свойства. Промышленные и лабораторные способы получения. Применение многоатомных спиртов.	3 неделя января	Осознавать единство и целостность окружающего мира, возможности его познаваемости и объяснимости на основе достижений науки.	Умение устанавливать причинно-следственные связи и делать выводы.	Умение устанавливать взаимосвязь различных классов веществ в их взаимопревращении и взаимодействии.	Составление уравнений реакций, отражающих взаимосвязь веществ и их взаимопревращения.	Пособие Ю.В. Найденова, источники интернет, дидактический материал А.М. Радецкого, Н.С. Новошинский «Типы химических задач», Г.П. Хомченко «Сборник задач по химии для поступающих в ВУЗы», А.С. Егоров «Репетитор по химии», С.А. Пузаков «Пособие по химии», Н. Кузьменко «Химия».	урок-рефлексия
19		Фенол, строение, взаимное влияние атомов в молекуле. Химические свойства в сравнении со свойствами алифатических спиртов.	4 неделя января	Проявление устойчивого познавательного интереса, инициативы и любознательности в изучении мира веществ и реакций.	Умение выбирать наиболее эффективные решения поставленных задач; делать выводы, устанавливать соответствие между объектами и их характеристиками.	Умение применять модули в решении комбинированных задач, развивать вариативность решения задач и совершенствовать алгоритм оформления решения задач.	Решение комбинированных задач по уравнениям химических реакций, протекающих с участием этих веществ.	Пособие Ю.В. Найденова, источники интернет, дидактический материал А.М. Радецкого, Н.С. Новошинский «Типы химических задач», Г.П. Хомченко «Сборник задач по химии для поступающих в ВУЗы», А.С.	Урок общеметодологической направленности

								Егоров «Репетитор по химии», С.А. Пузаков «Пособие по химии», Н. Кузьменко «Химия».	
20		Альдегиды. Номенклатура, строение, изомерия. Физические и химические свойства. Особенности карбонильной группы.	1 неделя февраля	Убежденность в возможности познания природы.	Умение использовать такие интеллектуальные операции, как анализ, синтез, сравнение, обобщение, систематизация, установление аналогий.	Умение составлять структурные формулы изомеров, гомологов веществ. Умение давать названия веществ по заместительной номенклатуре.	Составление структурных формул веществ, их изомеров и гомологов. Номенклатура веществ.	Пособие Ю.В. Найденова, источники интернет, дидактический материал А.М. Радецкого, Н.С. Новошинский «Типы химических задач», Г.П. Хомченко «Сборник задач по химии для поступающих в ВУЗы», А.С. Егоров «Репетитор по химии», С.А. Пузаков «Пособие по химии», Н. Кузьменко «Химия».	урок-рефлексия
21		Муравьиный и уксусный альдегиды. Промышленные и лабораторные способы получения. Применение альдегидов. Кетоны.	2 неделя февраля	Убежденность в возможности познания природы.	Умение использовать такие интеллектуальные операции, как анализ, синтез, сравнение, обобщение, систематизация,	Умение составлять структурные формулы изомеров, гомологов веществ. Умение давать названия веществ по заместительной номенклатуре.	Составление структурных формул веществ, их изомеров и гомологов. Номенклатура веществ.	Пособие Ю.В. Найденова, источники интернет, дидактический материал А.М. Радецкого, Н.С. Новошинский «Типы химических задач», Г.П. Хомченко «Сбор-	урок-рефлексия

					ция, установление аналогий.			ник задач по химии для поступающих в ВУЗы», А.С. Егоров «Репетитор по химии», С.А. Пузаков «Пособие по химии», Н. Кузьменко «Химия».	
22	Модуль 4. Азотсодержащие органические соединения (6 часов)	Карбоновые кислоты. Классификация. Прелельные одноосновные кислоты. Номенклатура, строение, изомерия. Физические и химические свойства кислот.	3 неделя февраля	Осознавать единство и целостность окружающего мира, возможности его познаваемости и объяснимости на основе достижений науки.	Умение устанавливать причинно-следственные связи и делать выводы.	Умение устанавливать взаимосвязь различных классов веществ в их взаимопревращении и взаимодействии.	Составление уравнений реакций, отражающих взаимосвязь веществ и их взаимопревращения.	Пособие Ю.В. Найденова, источники интернет, дидактический материал А.М. Радецкого, Н.С. Новошинский «Типы химических задач», Г.П. Хомченко «Сборник задач по химии для поступающих в ВУЗы», А.С. Егоров «Репетитор по химии», С.А. Пузаков «Пособие по химии», Н. Кузьменко «Химия».	урок-практикум
23		Взаимное влияние карбоксильной группы и углеводородного радикала. Промышленные и лабораторные способы получения. Непредельные, ароматические, двухосновные кислоты. Особенности муравьиной	4 неделя февраля	Проявление устойчивого познавательного интереса, инициативы и любознательности в изучении мира	Умение выбирать наиболее эффективные решения поставленных задач; делать выводы,	Умение применять модули в решении комбинированных задач, развивать вариативность решения задач и совершенствоваться	Решение комбинированных задач по уравнениям химических реакция, протекающих с участием этих веществ.	Пособие Ю.В. Найденова, источники интернет, дидактический материал А.М. Радецкого, Н.С. Новошинский «Типы хи-	урок-практикум

		кислоты. Высшие карбоновые кислоты. Оксикислоты.		веществ и реакций.	устанавливать соответствие между объектами и их характеристиками.	алгоритм оформления решения задач.		мических задач», Г.П. Хомченко «Сборник задач по химии для поступающих в ВУЗы», А.С. Егоров «Репетитор по химии», С.А. Пузаков «Пособие по химии», Н. Кузьменко «Химия».	
24		Сложные эфиры. Изомерия. Строение, физические и химические свойства. Получение.	1 неделя марта	Подготовка к осознанному выбору индивидуальной образовательной траектории.	Умение осуществлять информационный поиск, выдвигать гипотезы и обосновывать их. Умение обосновывать свою точку зрения.	Умение обосновывать решение задач, формулировать основные понятия в химии и объяснять их применение в решении задач.	Выполнение индивидуальных творческих заданий на основании предложенных модулей. Анализ и оформление отчета о проведенной самостоятельной работе с описанием результатов и выводов.	Пособие Ю.В. Найденова, источники интернет, дидактический материал А.М. Радецкого, Н.С. Новошинский «Типы химических задач», Г.П. Хомченко «Сборник задач по химии для поступающих в ВУЗы», А.С. Егоров «Репетитор по химии», С.А. Пузаков «Пособие по химии», Н. Кузьменко «Химия».	урок-презентация
25	<u>Модуль 5.</u> Качественные реакции в органической химии (3 часа)	Жиры. Их роль в природе. Химическая переработка жиров (гидролиз, гидрирование).	2 неделя марта	Убежденность в возможности познания природы.	Умение использовать такие интеллектуальные операции, как анализ,	Умение составлять структурные формулы изомеров, гомологов веществ. Умение давать	Составление структурных формул веществ, их изомеров и гомологов.	Пособие Ю.В. Найденова, источники интернет, дидактический материал А.М. Радецкого,	урок-рефлексия

					синтез, сравнение, обобщение, систематизация, установление аналогий.	названия веществ по заместительной номенклатуре.	Номенклатура веществ.	Н.С. Новошинский «Типы химических задач», Г.П. Хомченко «Сборник задач по химии для поступающих в ВУЗы», А.С. Егоров «Репетитор по химии», С.А. Пузаков «Пособие по химии», Н. Кузьменко «Химия».	
26		Углеводы. Моносахарида: рибоза, дезоксирибоза, глюкоза, фруктоза. Их строение, физические и химические свойства, роль в природе. Дисахариды. Полисахариды – крахмал и целлюлоза. Строение, свойства.	3 неделя марта	Осознавать единство и целостность окружающего мира, возможности его познаваемости и объяснимости на основе достижений науки.	Умение устанавливать причинно-следственные связи и делать выводы.	Умение устанавливать взаимосвязь различных классов веществ в их взаимопревращении и взаимодействии.	Составление уравнений реакций, отражающих взаимосвязь веществ и их взаимопревращения.	Пособие Ю.В. Найденова, источники интернет, дидактический материал А.М. Радецкого, Н.С. Новошинский «Типы химических задач», Г.П. Хомченко «Сборник задач по химии для поступающих в ВУЗы», А.С. Егоров «Репетитор по химии», С.А. Пузаков «Пособие по химии», Н. Кузьменко «Химия».	урок-практикум

27		Амины. Алифатические и ароматические амины. Взаимное влияние атомов на примере анилина.	4 неделя марта	Убежденность в возможности познания природы.	Умение использовать такие интеллектуальные операции, как анализ, синтез, сравнение, обобщение, систематизация, установление аналогий.	Умение составлять структурные формулы изомеров, гомологов веществ. Умение давать названия веществ по заместительной номенклатуре.	Составление структурных формул веществ, их изомеров и гомологов. Номенклатура веществ.	Пособие Ю.В. Найденова, источники интернет, дидактический материал А.М. Радецкого, Н.С. Новошинский «Типы химических задач», Г.П. Хомченко «Сборник задач по химии для поступающих в ВУЗы», А.С. Егоров «Репетитор по химии», С.А. Пузаков «Пособие по химии», Н. Кузьменко «Химия».	урок-рефлексия
28		Основные свойства алифатических и ароматических аминов. Получение аминов.	1 неделя апреля	Осознавать единство и целостность окружающего мира, возможности его познаваемости и объяснимости на основе достижений науки.	Умение устанавливать причинно-следственные связи и делать выводы.	Умение устанавливать взаимосвязь различных классов веществ в их взаимопревращении и взаимодействии.	Составление уравнений реакций, отражающих взаимосвязь веществ и их взаимопревращения.	Пособие Ю.В. Найденова, источники интернет, дидактический материал А.М. Радецкого, Н.С. Новошинский «Типы химических задач», Г.П. Хомченко «Сборник задач по химии для поступающих в ВУЗы», А.С. Егоров «Репетитор по химии», С.А. Пузаков	урок-практикум

								«Пособие по химии», Н. Кузьменко «Химия».	
29		Аминокислоты. Строение, классификация. Альфа – аминокислоты. Изомерия аминокислот. Химические свойства.	2 неделя апреля	Убежденность в возможности познания природы.	Умение использовать такие интеллектуальные операции, как анализ, синтез, сравнение, обобщение, систематизация, установление аналогий.	Умение составлять структурные формулы изомеров, гомологов веществ. Умение давать названия веществ по заместительной номенклатуре.	Составление структурных формул веществ, их изомеров и гомологов. Номенклатура веществ.	Пособие Ю.В. Найденова, источники интернет, дидактический материал А.М. Радецкого, Н.С. Новошинский «Типы химических задач», Г.П. Хомченко «Сборник задач по химии для поступающих в ВУЗы», А.С. Егоров «Репетитор по химии», С.А. Пузаков «Пособие по химии», Н. Кузьменко «Химия».	урок-рефлексия
30		Пептиды. Строение и биологическая роль белков.	3 неделя апреля	Осознавать единство и целостность окружающего мира, возможности его познаваемости и объяснимости на основе достижений науки.	Умение устанавливать причинно-следственные связи и делать выводы.	Умение устанавливать взаимосвязь различных классов веществ в их взаимопревращении и взаимодействии.	Составление уравнений реакций, отражающих взаимосвязь веществ и их взаимопревращения.	Пособие Ю.В. Найденова, источники интернет, дидактический материал А.М. Радецкого, Н.С. Новошинский «Типы химических задач», Г.П. Хомченко «Сборник задач по химии для поступающих в ВУЗы», А.С.	урок-практикум

								Егоров «Репетитор по химии», С.А. Пузаков «Пособие по химии», Н. Кузьменко «Химия».	
31		Общая характеристика высокомолекулярных соединений. Классификация ВМС. Синтез полимеров (реакции полимеризации, сополимеризации), поликонденсации). Пластмассы. Каучуки. Волокна	4 неделя апреля	Осознавать единство и целостность окружающего мира, возможности его познаваемости и объяснимости на основе достижений науки.	Умение устанавливать причинно-следственные связи и делать выводы.	Умение устанавливать взаимосвязь различных классов веществ в их взаимопревращении и взаимодействии.	Составление уравнений реакций, отражающих взаимосвязь веществ и их взаимопревращения.	Пособие Ю.В. Найденова, источники интернет, дидактический материал А.М. Радецкого, Н.С. Новошинский «Типы химических задач», Г.П. Хомченко «Сборник задач по химии для поступающих в ВУЗы», А.С. Егоров «Репетитор по химии», С.А. Пузаков «Пособие по химии», Н. Кузьменко «Химия».	урок-практикум
32		Способы определения органических веществ. Качественные реакции в органической химии	1 неделя мая	Осознавать единство и целостность окружающего мира, возможности его познаваемости и объяснимости на основе достижений науки.	Умение устанавливать причинно-следственные связи и делать выводы.	Умение устанавливать взаимосвязь различных классов веществ в их взаимопревращении и взаимодействии.		Пособие Ю.В. Найденова, источники интернет, дидактический материал А.М. Радецкого, Н.С. Новошинский «Типы химических задач», Г.П. Хомченко «Сборник задач по хи-	урок-практикум

								мии для поступающих в ВУЗы», А.С. Егоров «Репетитор по химии», С.А. Пузаков «Пособие по химии», Н. Кузьменко «Химия».	
33	Распознавание органических веществ – работа с материалами ЕГЭ	2 неделя мая	Осознавать единство и целостность окружающего мира, возможности его познаваемости и объяснимости на основе достижений науки.	Умение устанавливать причинно-следственные связи и делать выводы.	Умение устанавливать взаимосвязь различных классов веществ в их взаимопревращениях и взаимодействиях.	Составление уравнений реакций, отражающих взаимосвязь веществ и их взаимопревращения.	Пособие Ю.В. Найденова, источники интернет, дидактический материал А.М. Раецкого, Н.С. Новошинский «Типы химических задач», Г.П. Хомченко «Сборник задач по химии для поступающих в ВУЗы», А.С. Егоров «Репетитор по химии», С.А. Пузаков «Пособие по химии», Н. Кузьменко «Химия».	урок-практикум	
34	Творческие отчеты по индивидуальным заданиям.	3 неделя мая	Подготовка к осознанному выбору индивидуальной образовательной траектории.	Умение осуществлять информационный поиск, выдвигать гипотезы и обосновывать их. Умение	Умение обосновывать решение задач, формулировать основные понятия в химии и объяснять их применение в решении задач.	Выполнение индивидуальных творческих заданий на основании предложенных модулей. Анализ и оформление	Пособие Ю.В. Найденова, источники интернет, дидактический материал А.М. Раецкого, Н.С. Новошинский «Типы химических за-	урок-конференция	

					обосновать свою точку зрения.		отчета о проведенной самостоятельной работе с описанием результатов и выводов.	дач», Г.П. Хомченко «Сборник задач по химии для поступающих в ВУЗы», А.С. Егоров «Репетитор по химии», С.А. Пузаков «Пособие по химии», Н. Кузьменко «Химия».	
		Составление творческих расчетных комбинированных задач по различным темам («Медицина», «Экология», «Производство веществ» и т.п.)	4 неделя мая	Подготовка к осознанному выбору профессиональной траектории.	Умение осуществлять информационный поиск, выдвигать гипотезы и обосновывать их. Умение доказывать свою точку зрения.	Обобщение и систематизация знаний по теме, развитие навыков самоконтроля.	Выполнение индивидуальных творческих заданий на основании предложенных модулей. Анализ и оформление отчета о проведенной самостоятельной работе с описанием результатов и выводов.	Пособие Ю.В. Найденова, источники интернет, дидактический материал А.М. Радецкого, Н.С. Новошинский «Типы химических задач», Г.П. Хомченко «Сборник задач по химии для поступающих в ВУЗы», А.С. Егоров «Репетитор по химии», С.А. Пузаков «Пособие по химии», Н. Кузьменко «Химия».	урок-презентация

№ п/п	Раздел	11 класс Тема занятия	Сроки	Планируемые результаты			Основные виды учебной деятельности	Материально-техническая база, ЭОРы	Формы организации образовательного процесса
				Личностные	Метапредметные (УУД, работа с текстом)	Предметные			
1	Модуль 4 Химический элемент (1 час))	Валентность и степень окисления химических элементов.	1 неделя сентября	Осознание важности изучения химии для понимания окружающего мира, понимание одной из причин многообразия веществ.	Умение работать с текстом, выделять главное, сравнивать, делать выводы на основании сравнения.	Умения формулировать определения понятий, сопоставлять понятия «валентность», «степень окисления», определять возможные валентности атомов элементов.	Составление электронных и графических формул веществ, сопоставление понятий «валентность», «степень окисления»,	Пособие Ю.В. Найденова, источники интернет, дидактический материал А.М. Радецкого, Н.С. Новошинский «Типы химических задач», Г.П. Хомченко «Сборник задач по химии для поступающих в ВУЗы», А.С. Егоров «Репетитор по химии», С.А. Пузаков «Пособие по химии», Н. Кузьменко «Химия».	Урок-«открытие» нового знания
2	Модуль 5 Окислительно-восстановительные реакции в органической и неорганической химии (5 часов)	1 . Классификация ОВР. Составление уравнений ОВР на основании специфических свойств с применением кислот-окислителей.	2 неделя сентября	Осознание необходимости приобретения знаний для безопасного обращения с веществами и	Умение аргументированно отстаивать собственную позицию, умение вступать	Умение характеризовать ОВР реакции как процессы, при которых изменяется степень окисления, аргументировать выбор классификации реакций.	Работа с текстом сборника, составление уравнений ОВР, классификация реакций.	Пособие Ю.В. Найденова, источники интернет, дидактический материал А.М. Радецкого, Н.С. Новошинский «Типы химических задач», Г.П. Хомченко	Урок-«открытие» нового знания

				материалами, важности соблюдения правил экологического безопасного поведения в окружающей среде.	пять в учебное сотрудничество.			«Сборник задач по химии для поступающих в ВУЗы», А.С. Егоров «Репетитор по химии», С.А. Пузаков «Пособие по химии», Н. Кузьменко «Химия	
3		2. Зависимость продуктов реакции от концентрации, природы реагирующих веществ, Решение задач с применением ОВР Вопросы ЕГЭ: 36,37,39.	3 неделя сентября	Осмысление значения внутри- и межпредметных связей для решения химических задач	Умение анализировать и перерабатывать полученную информацию в соответствии с поставленными задачами.	Умение устанавливать внутри- и межпредметные связи; соблюдать последовательность действий при решении задач.	Работа с текстом сборника, составление уравнений ОВР, классификация реакций.	Пособие Ю.В. Найденова, источники интернет, дидактический материал А.М. Радецкого, Н.С. Новошинский «Типы химических задач», Г.П. Хомченко «Сборник задач по химии для поступающих в ВУЗы», А.С. Егоров «Репетитор по химии», С.А. Пузаков «Пособие по химии», Н. Кузьменко «Химия	Урок-общеметодологической направленности
4	Модуль 6 Электролиз <i>(3 часа)</i>	3 Зависимость продуктов реакции температуры, катализаторов и среды. Решение задач с применением ОВР Вопросы ЕГЭ: 36,37,39.	4 неделя сентября	Осмысление значения знаний и математических навыков для решения учебных задач.	Умение анализировать и перерабатывать полученную информацию в соответствии с	Умение устанавливать внутри- и межпредметные связи; соблюдать последовательность действий при решении задач.	Работа с текстом сборника, составление ОВР, классификация реакций.	Пособие Ю.В. Найденова, источники интернет, дидактический материал А.М. Радецкого, Н.С. Новошинский «Типы химических задач», Г.П. Хомченко	Урок-общеметодологической направленности

					поставленными задачами.			«Сборник задач по химии для поступающих в ВУЗы», А.С. Егоров «Репетитор по химии», С.А. Пузаков «Пособие по химии», Н. Кузьменко «Химия	
5		4. Особенности ОВР в органической химии.	1 неделя октября	Осмысление значения внутри- и межпредметных связей для решения химических задач	Умение анализировать и перерабатывать полученную информацию в соответствии с поставленными задачами.	Умение устанавливать внутри- и межпредметные связи; соблюдать последовательность действий при решении задач.	Работа с текстом сборника, составление ОВР, классификация реакций.	Пособие Ю.В. Найденова, источники интернет, дидактический материал А.М. Радецкого, Н.С. Новошинский «Типы химических задач», Г.П. Хомченко «Сборник задач по химии для поступающих в ВУЗы», А.С. Егоров «Репетитор по химии», С.А. Пузаков «Пособие по химии», Н. Кузьменко «Химия».	Урок-общеметодологической направленности
6		5. Контрольное тестирование по теме: «Окислительно-восстановительные реакции в органической и неорганической химии»	2 неделя октября	Осмысление значения знаний и математических навыков для решения учебных задач.	Умение анализировать и перерабатывать полученную информацию в соответствии с	Умение устанавливать внутри- и межпредметные связи; соблюдать последовательность действий при решении задач.	Работа с текстом задач, тестовым материалом.	Пособие Ю.В. Найденова, источники интернет, дидактический материал А.М. Радецкого, Н.С. Новошинский «Типы химических задач», Г.П. Хомченко	Урок-развивающего контроля

					поставленными задачами.			«Сборник задач по химии для поступающих в ВУЗы», А.С. Егоров «Репетитор по химии», С.А. Пузаков «Пособие по химии», Н. Кузьменко «Химия».	
7		1. Решение задач с по теме: «Электролиз, закон Фарадея». Вопросы ЕГЭ: 29,37,39.	3 неделя октября	Формирование познавательной и информационной культуры, в том числе развитие навыков самостоятельной работы с книгами, учебными пособиями, доступными современными, информационными ресурсами..	Умения связано излагать теоретический материал; строить логическое рассуждение, умозаключение; формулировать обобщения; устанавливать аналогии.	Умения составлять схемы растворов и расплавов электролитов с инертными электродами, раствором анодом; проводить расчёты по уравнениям электролиза.	Работа с текстом учебного пособия.	Пособие Ю.В. Найденова, источники интернет, дидактический материал А.М. Радецкого, Н.С. Новошинский «Типы химических задач», Г.П. Хомченко «Сборник задач по химии для поступающих в ВУЗы», А.С. Егоров «Репетитор по химии», С.А. Пузаков «Пособие по химии», Н. Кузьменко «Химия».	Урок-рефлексии
8		2. Задачи на металлическую пластинку, погружённую в раствор соли (контактное вытеснение металлов).	4 неделя октября	Осмысление значения знаний и математических навыков для решения учебных задач.	Умение анализировать и перерабатывать полученную информацию в соответствии с	Умения составлять схему процесса; проводить расчёты по уравнениям на «металлическую пластинку».	Работа с текстом учебного пособия.	Пособие Ю.В. Найденова, источники интернет, дидактический материал А.М. Радецкого, Н.С. Новошинский «Типы химических задач», Г.П. Хомченко	Урок-практикум

					поставленными задачами.			«Сборник задач по химии для поступающих в ВУЗы», А.С. Егоров «Репетитор по химии», С.А. Пузаков «Пособие по химии», Н. Кузьменко «Химия».	
9		3. Конкурс числа решенных задач. Защита авторских задач по теме: «Электролиз, ОВР в неорганической и органической химии».	2 недели ноября	Подготовка к осознанному выбору индивидуальной образовательной траектории.	Умение осуществлять информационный поиск, выдвигать гипотезы и обосновывать их. Умение обосновывать свою точку зрения.	Умение обосновывать решение задач, формулировать основные понятия в химии и объяснять их применение в решении задач.	Выполнение индивидуальных творческих заданий на основании предложенных модулей. Анализ и оформление отчета о проведенной самостоятельной работе с описанием результатов и выводов.	Пособие Ю.В. Найденова, источники интернет, дидактический материал А.М. Радецкого, Н.С. Новошинский «Типы химических задач», Г.П. Хомченко «Сборник задач по химии для поступающих в ВУЗы», А.С. Егоров «Репетитор по химии», С.А. Пузаков «Пособие по химии», Н. Кузьменко «Химия».	Урок-презентация
10	Модуль 7 Смеси и дисперсные системы <i>(8 часов)</i>	1. Смеси: реакции с участием газов.	3 недели ноября	Осмысление значения внутри- и межпредметных связей для решения химических задач.	Умение выбирать наиболее эффективные решения поставленных задач; делать выводы,	Умение устанавливать внутри- и межпредметные связи; соблюдать последовательность действий при решении задач.	Работа с текстом учебного пособия.	Пособие Ю.В. Найденова, источники интернет, дидактический материал А.М. Радецкого, Н.С. Новошинский «Типы химических задач», Г.П. Хомченко	Урок-рефлексии

					устанавливать соответствие между объектами и их характеристиками.			«Сборник задач по химии для поступающих в ВУЗы», А.С. Егоров «Репетитор по химии», С.А. Пузаков «Пособие по химии», Н. Кузьменко «Химия».	
11		2. Постадийное определение состава смесей. Вопросы ЕГЭ: 37	4 недели ноября	Осмысление значения внутри- и межпредметных связей для решения химических задач.	Умение выбирать наиболее эффективные решения поставленных задач; делать выводы, устанавливать соответствие между объектами и их характеристиками.	Умение устанавливать внутри- и межпредметные связи; соблюдать последовательность действий при решении задач.	Работа с текстом учебного пособия.	Пособие Ю.В. Найденова, источники интернет, дидактический материал А.М. Радецкого, Н.С. Новошинский «Типы химических задач», Г.П. Хомченко «Сборник задач по химии для поступающих в ВУЗы», А.С. Егоров «Репетитор по химии», С.А. Пузаков «Пособие по химии», Н. Кузьменко «Химия».	Урок-общеметодологической направленности
12		3. Растворение простых веществ. Определение состава смесей металлов и неметаллов при взаимодействии их с различными веществами (водой, кислотами, щелочами).	1 неделя декабря	Осмысление значения внутри- и межпредметных связей для решения химических задач.	Умение выбирать наиболее эффективные решения поставленных задач; делать выводы,	Умение устанавливать внутри- и межпредметные связи; соблюдать последовательность действий при решении задач, объяснять	Работа с текстом учебного пособия.	Пособие Ю.В. Найденова, источники интернет, дидактический материал А.М. Радецкого, Н.С. Новошинский «Типы химических задач», Г.П. Хомченко	Урок-общеметодологической направленности

		Вопросы ЕГЭ: 37			устанавливать соответствие между объектами и их характеристиками.	при расчётах выполняемые действия.		«Сборник задач по химии для поступающих в ВУЗы», А.С. Егоров «Репетитор по химии», С.А. Пузаков «Пособие по химии», Н. Кузьменко «Химия».	
13		4. Растворение сложных веществ. Определение состава смесей сложных веществ при взаимодействии их с различными веществами. Вопросы ЕГЭ: 37	2 неделя декабря	Осмысление значения внутри- и межпредметных связей для решения химических задач	Умение выбирать наиболее эффективные решения поставленных задач; делать выводы, устанавливать соответствие между объектами и их характеристиками.	Умение устанавливать внутри- и межпредметные связи; соблюдать последовательность действий при решении задач, объяснять при расчётах выполняемые действия.	Работа с текстом учебного пособия.	Пособие Ю.В. Найденова, источники интернет, дидактический материал А.М. Радецкого, Н.С. Новошинский «Типы химических задач», Г.П. Хомченко «Сборник задач по химии для поступающих в ВУЗы», А.С. Егоров «Репетитор по химии», С.А. Пузаков «Пособие по химии», Н. Кузьменко «Химия».	Урок-рефлексия
14		5. Растворение сплавов и смесей. Определение состава смеси, когда вещества обладают альтернативными свойствами.	3 неделя декабря	Осмысление значения внутри- и межпредметных связей для решения химических задач.	Умение систематизировать и обобщать информацию различных видов.	Умение объяснить сущность процессов, происходящих при растворении некоторых солей в воде; предвидеть реакцию среды	Работа с текстом учебного пособия.	Пособие Ю.В. Найденова, источники интернет, дидактический материал А.М. Радецкого, Н.С. Новошинский «Типы химических задач»,	Урок-общеметодологической направленности

		Вопросы ЕГЭ: 37				водных растворов солей, делать вычисления по уравнениям гидролиза.		Г.П. Хомченко «Сборник задач по химии для поступающих в ВУЗы», А.С. Егоров «Репетитор по химии», С.А. Пузаков «Пособие по химии», Н. Кузьменко «Химия».	
15		6. Смешивание растворов в различных соотношениях. Решение задач на «тип соли», образующихся в ходе реакции. Вопросы ЕГЭ: 37	4 неделя декабря	Подготовка к осознанному выбору индивидуальной образовательной траектории.	Умение осуществлять информационный поиск, выдвигать гипотезы и обосновывать их. Умение обосновывать свою точку зрения.	Умение обосновывать решение задач, формулировать основные понятия в химии и объяснять их применение в решении задач.	Выполнение индивидуальных творческих заданий на основании предложенных модулей. Анализ и оформление отчета о проведенной самостоятельной работе с описанием результатов и выводов.	Пособие Ю.В. Найденова, источники интернет, дидактический материал А.М. Радецкого, Н.С. Новошинский «Типы химических задач», Г.П. Хомченко «Сборник задач по химии для поступающих в ВУЗы», А.С. Егоров «Репетитор по химии», С.А. Пузаков «Пособие по химии», Н. Кузьменко «Химия».	Урок-развивающего контроля
16		7. Термическое разложение смеси солей. Вопросы ЕГЭ: 37	2 неделя января	Формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности к саморазвитию и	Умение осуществлять познавательную деятельность в различных видах: анализ,	Умение обосновывать решение задач, формулировать основные понятия в химии и объяснять их применение в решении задач.	Работа с текстом учебного пособия.	Пособие Ю.В. Найденова, источники интернет, дидактический материал А.М. Радецкого, Н.С. Новошинский «Типы химических задач»,	Урок-общеметодологической направленности

				самообразованию.	сравнивать объекты.			Г.П. Хомченко «Сборник задач по химии для поступающих в ВУЗы», А.С. Егоров «Репетитор по химии», С.А. Пузаков «Пособие по химии», Н. Кузьменко «Химия».	
17	Модуль 8 Растворы. Гидролиз. <i>(6 часов)</i>	8. Конкурс числа решенных задач. Защита авторских задач по теме: «Смеси».	3 недели января	Формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности к самообразованию.	Умение устанавливать причинно-следственные связи и делать выводы.	Умение обосновывать решение задач, формулировать основные понятия в химии и объяснять их применение в решении задач.	Работа с текстом учебного пособия.	Пособие Ю.В. Найденова, источники интернет, дидактический материал А.М. Радецкого, Н.С. Новошинский «Типы химических задач», Г.П. Хомченко «Сборник задач по химии для поступающих в ВУЗы», А.С. Егоров «Репетитор по химии», С.А. Пузаков «Пособие по химии», Н. Кузьменко «Химия».	Урок-развивающего контроля
18		1. Различные способы решения задач на растворимость.	4 недели января	Проявление устойчивого познавательного интереса, инициативы и любознательности в изучении	Умение выбирать наиболее эффективные решения поставленных задач; делать выводы,	Умение обосновывать решение задач, формулировать основные понятия в химии и объяснять их применение в решении задач.	Работа с текстом учебного пособия.	Пособие Ю.В. Найденова, источники интернет, дидактический материал А.М. Радецкого, Н.С. Новошинский «Типы химических задач»,	Урок-рефлексия

				мира веществ и реакций.	устанавливать соответствие между объектами и их характеристиками.			Г.П. Хомченко «Сборник задач по химии для поступающих в ВУЗы», А.С. Егоров «Репетитор по химии», С.А. Пузаков «Пособие по химии», Н. Кузьменко «Химия».	
19		2. Задачи на вычисление массовой доли растворенного вещества. Правило смешивания и алгебраический способ решения задач на смешивание растворов.	1 неделя февраля	Убежденность в возможности познания природы.	Умение использовать такие интеллектуальные операции, как анализ, синтез, сравнение, обобщение, систематизация, установление аналогий.	Умение обосновывать решение задач, формулировать основные понятия в химии и объяснять их применение в решении задач.	Работа с текстом учебного пособия.	Пособие Ю.В. Найденова, источники интернет, дидактический материал А.М. Радецкого, Н.С. Новошинский «Типы химических задач», Г.П. Хомченко «Сборник задач по химии для поступающих в ВУЗы», А.С. Егоров «Репетитор по химии», С.А. Пузаков «Пособие по химии», Н. Кузьменко «Химия».	Урок-рефлексия
20		3. Молярная концентрация.	2 неделя февраля	Убежденность в возможности познания природы.	Умение использовать такие интеллектуальные операции, как анализ, синтез, сравне-	Умение обосновывать решение задач, формулировать основные понятия в химии и объяснять их применение в решении задач.	Работа с текстом учебного пособия.	Пособие Ю.В. Найденова, источники интернет, дидактический материал А.М. Радецкого, Н.С. Новошинский «Типы химических задач»,	Урок-рефлексия

					ние, обобщение, систематизация, установление аналогий.			Г.П. Хомченко «Сборник задач по химии для поступающих в ВУЗы», А.С. Егоров «Репетитор по химии», С.А. Пузаков «Пособие по химии», Н. Кузьменко «Химия».	
21	Модуль 9 Закономерности протекания химических реакций (4 часа)	4. Решение задач с применением разнообразных способов выражения содержания растворенного вещества в растворах. Переход от одной концентрации к другой.	3 неделя февраля	Осознавать единство и целостность окружающего мира, возможности его познаваемости и объяснимости на основе достижений науки.	Умение устанавливать причинно-следственные связи и делать выводы.	Умение обосновывать решение задач, формулировать основные понятия в химии и объяснять их применение в решении задач.	Работа с текстом учебного пособия.	Пособие Ю.В. Найденова, источники интернет, дидактический материал А.М. Радецкого, Н.С. Новошинский «Типы химических задач», Г.П. Хомченко «Сборник задач по химии для поступающих в ВУЗы», А.С. Егоров «Репетитор по химии», С.А. Пузаков «Пособие по химии», Н. Кузьменко «Химия».	Урок-рефлексия
22		5. Гидролиз солей, бинарных ковалентных соединений, двойной гидролиз, совместный гидролиз Вопросы ЕГЭ: 30,37,39.	4 неделя февраля	Проявление устойчивого познавательного интереса, инициативы и любознательности в изучении	Умение выбирать наиболее эффективные решения поставленных задач; делать выводы,	Умение обосновывать решение задач, формулировать основные понятия в химии и объяснять их применение в решении задач.	Работа с текстом учебного пособия.	Пособие Ю.В. Найденова, источники интернет, дидактический материал А.М. Радецкого, Н.С. Новошинский «Типы химических задач»,	Урок-рефлексия

				мира веществ и реакций.	устанавливать соответствие между объектами и их характеристиками.			Г.П. Хомченко «Сборник задач по химии для поступающих в ВУЗы», А.С. Егоров «Репетитор по химии», С.А. Пузаков «Пособие по химии», Н. Кузьменко «Химия».	
23	Модуль 10	6. Конкурс числа решенных задач. Защита авторских задач по теме: «Расстворы. Гидролиз».	1 неделя марта	Подготовка к осознанному выбору индивидуальной образовательной траектории.	Умение осуществлять информационный поиск, выдвигать гипотезы и обосновывать их. Умение обосновывать свою точку зрения.	Умение обосновывать решение задач, формулировать основные понятия в химии и объяснять их применение в решении задач.	Выполнение индивидуальных творческих заданий на основании предложенных модулей. Анализ и оформление отчета о проведенной самостоятельной работе с описанием результатов и выводов.	Пособие Ю.В. Найденова, источники интернет, дидактический материал А.М. Радецкого, Н.С. Новошинский «Типы химических задач», Г.П. Хомченко «Сборник задач по химии для поступающих в ВУЗы», А.С. Егоров «Репетитор по химии», С.А. Пузаков «Пособие по химии», Н. Кузьменко «Химия».	Урок-развивающего контроля
24		1. Расчёты по термохимическим уравнениям.	2 неделя марта	Осознание мотивов к обучению и познанию.	Умение определять степень успешности выполнения своей работы,	Умение обосновывать решение задач, формулировать основные понятия в химии и объяснять их применение в решении задач по	Работа с текстом учебного пособия.	Пособие Ю.В. Найденова, источники интернет, дидактический материал А.М. Радецкого, Н.С. Новошин-	Урок-практикум

	Генетическая связь между классами неорганических веществ <i>(7 часов)</i>				навыки самооценки, самоанализа.	термохимическим уравнениям.		ский «Типы химических задач», Г.П. Хомченко «Сборник задач по химии для поступающих в ВУЗы», А.С. Егоров «Репетитор по химии», С.А. Пузаков «Пособие по химии», Н. Кузьменко «Химия».	
25		2. Решение задач с применением закона Гесса.	3 неделя марта	Уважение к истории развития химической науки.	Умение применять информацию в решении задач, правильно излагать свои мысли в письменной форме.	Умение обосновывать решение задач, формулировать основные понятия в химии и объяснять их применение в решении задач, давать формулировку закона Гесса, раскрыть его физический смысл.	Работа с текстом учебного пособия.	Пособие Ю.В. Найденова, источники интернет, дидактический материал А.М. Радецкого, Н.С. Новошинский «Типы химических задач», Г.П. Хомченко «Сборник задач по химии для поступающих в ВУЗы», А.С. Егоров «Репетитор по химии», С.А. Пузаков «Пособие по химии», Н. Кузьменко «Химия».	Урок-рефлексия
26		3 Решение задач по теме скорость химической реакции	4 неделя марта	Формирование познавательной и информационной культуры, в том	Умение использовать знаково-символические средства, в том	Умение формулировать понятие скорость химической реакции, вычислять скорость реак-	Работа с текстом учебного пособия.	Пособие Ю.В. Найденова, источники интернет, дидактический материал А.М. Радецкого,	Урок-рефлексия

				числе развитие навыков самостоятельной работы с учебными пособиями, доступными информационными ресурсами.	числе модели и схемы, для решения задач.	ции по изменению концентрации, температуры, давления.		Н.С. Новошинский «Типы химических задач», Г.П. Хомченко «Сборник задач по химии для поступающих в ВУЗы», А.С. Егоров «Репетитор по химии», С.А. Пузаков «Пособие по химии», Н. Кузьменко «Химия».	
27		4. Решение задач по теме химическое равновесие.	1 неделя апреля	Осознавать единство и целостность окружающего мира, возможности его познаваемости и объяснимости на основе достижений науки.	Умение самостоятельно планировать свою работу; оформлять решение задач.	Понимание роли различных учебных дисциплин в познании природы; осознание единства и материальности мира.	Работа с текстом учебного пособия.	Пособие Ю.В. Найденова, источники интернет, дидактический материал А.М. Радецкого, Н.С. Новошинский «Типы химических задач», Г.П. Хомченко «Сборник задач по химии для поступающих в ВУЗы», А.С. Егоров «Репетитор по химии», С.А. Пузаков «Пособие по химии», Н. Кузьменко «Химия».	Урок-рефлексия
28		1. Генетическая связь металлов	2 неделя апреля	Убежденность в возможности познания природы.	Умение использовать такие интеллектуальные операции, как	Умение устанавливать взаимосвязь различных классов веществ	Составление уравнений реакций, отражающих взаимосвязь	Пособие Ю.В. Найденова, источники интернет, дидактический материал А.М. Радецкого,	Урок-практикум

					анализ, синтез, сравнение, обобщение, систематизация, установление аналогий.	в их взаимопревращении и взаимодействии.	веществ и их взаимопревращения.	Н.С. Новошинский «Типы химических задач», Г.П. Хомченко «Сборник задач по химии для поступающих в ВУЗы», А.С. Егоров «Репетитор по химии», С.А. Пузаков «Пособие по химии», Н. Кузьменко «Химия».	
29		2. Генетическая связь неметаллов.	3 неделя апреля	Осознавать единство и целостность окружающего мира, возможности его познаваемости и объяснимости на основе достижений науки.	Умение устанавливать причинно-следственные связи и делать выводы.	Умение устанавливать взаимосвязь различных классов веществ в их взаимопревращении и взаимодействии.	Составление уравнений реакций, отражающих взаимосвязь веществ и их взаимопревращения.	Пособие Ю.В. Найденова, источники интернет, дидактический материал А.М. Радецкого, Н.С. Новошинский «Типы химических задач», Г.П. Хомченко «Сборник задач по химии для поступающих в ВУЗы», А.С. Егоров «Репетитор по химии», С.А. Пузаков «Пособие по химии», Н. Кузьменко «Химия».	Урок-практикум
30		3. Генетическая связь между различными классами веществ	4 неделя апреля	Осознавать единство и целостность окружающего мира,	Умение устанавливать причинно-следственные	Умение устанавливать взаимосвязь различных классов веществ	Составление уравнений реакций, отражающих взаимосвязь	Пособие Ю.В. Найденова, источники интернет, дидактический материал А.М. Радецкого,	Урок-рефлексия

				возможно- сти его по- знаваемости и объясни- мости на ос- нове дости- жений науки.	связи и де- лать вы- воды.	в их взаимопре- вращении и вза- имодействии.	веществ и их взаимо- превраще- ния.	Н.С. Новошин- ский «Типы хи- мических задач», Г.П. Хомченко «Сборник задач по химии для по- ступающих в ВУЗы», А.С. Егоров «Репети- тор по химии», С.А. Пузаков «Пособие по хи- мии», Н. кузь- менко «Химия».	
31		4. Решение задач на со- ставление 4-х возможных уравнений реакций между данными веще- ствами.	1 неделя мая	Осознавать единство и целостность окружаю- щего мира, возможно- сти его по- знаваемости и объясни- мости на ос- нове дости- жений науки.	Умение устанавли- вать при- чинно-след- ственные связи и де- лать вы- воды.	Умение установ- ливать взаимо- связь различ- ных классов веществ в их взаимопре- вращении и вза- имодействии.	Составле- ние уравне- ний реак- ций, отра- жающих взаимосвязь веществ и их взаимо- превраще- ния.	Пособие Ю.В. Найденова, ис- точники интер- нет, дидактиче- ский материал А.М. Радецкого, Н.С. Новошин- ский «Типы хи- мических задач», Г.П. Хомченко «Сборник задач по химии для по- ступающих в ВУЗы», А.С. Егоров «Репети- тор по химии», С.А. Пузаков «Пособие по хи- мии», Н. кузь- менко «Химия».	Урок-рефлексия
32		5. Решение задач «мыс- ленного эксперимента» Вопросы ЕГЭ: 37	2 неделя мая	Осознавать единство и целостность окружаю- щего мира,	Умение устанавли- вать при- чинно-след- ственные		Работа с текстом учебного пособия.	Пособие Ю.В. Найденова, ис- точники интер- нет, дидактиче- ский материал	Урок-рефлексия

				возможно-сти его познаваемости и объяснимости на основе достижений науки.	связи и делать выводы.			А.М. Радецкого, Н.С. Новошинский «Типы химических задач», Г.П. Хомченко «Сборник задач по химии для поступающих в ВУЗы», А.С. Егоров «Репетитор по химии», С.А. Пузаков «Пособие по химии», Н. Кузьменко «Химия».	
33		6. Конкурс числа решенных задач. Защита авторских задач по теме: «Генетическая связь между классами неорганических веществ».	3 неделя мая	Подготовка к осознанному выбору индивидуальной образовательной траектории.	Умение осуществлять информационный поиск, выдвигать гипотезы и обосновывать их. Умение обосновывать свою точку зрения.	Умение обосновывать решение задач, формулировать основные понятия в химии и объяснять их применение в решении задач.	Выполнение индивидуальных творческих заданий на основании предложенных модулей. Анализ и оформление отчета о проведенной самостоятельной работе с описанием результатов и выводов.	Пособие Ю.В. Найденова, источники интернет, дидактический материал А.М. Радецкого, Н.С. Новошинский «Типы химических задач», Г.П. Хомченко «Сборник задач по химии для поступающих в ВУЗы», А.С. Егоров «Репетитор по химии», С.А. Пузаков «Пособие по химии», Н. Кузьменко «Химия».	Урок-развивающего обучения

34		7. Составление творческих расчетных комбинированных задач по различным темам («Медицина», «Экология», «Производство веществ» и т.п.)	4 неделя мая	Подготовка к осознанному выбору профессиональной траектории.	Умение осуществлять информационный поиск, выдвигать гипотезы и обосновывать их. Умение обосновывать свою точку зрения.	Обобщение и систематизация знаний по теме, развитие навыков самоконтроля.	Выполнение индивидуальных творческих заданий на основании предложенных модулей. Анализ и оформление отчета о проведенной самостоятельной работе с описанием результатов и выводов.	Пособие Ю.В. Найденова, источники интернет, дидактический материал А.М. Радецкого, Н.С. Новошинский «Типы химических задач», Г.П. Хомченко «Сборник задач по химии для поступающих в ВУЗы», А.С. Егоров «Репетитор по химии», С.А. Пузаков «Пособие по химии», Н. Кузьменко «Химия».	Урок-презентация
----	--	--	--------------	--	--	---	--	--	------------------

Список литературы

1. Кузьменко Н.Е., Еремин В.В., Попков В.А. Химия. Для школьников старших классов и поступающих в вузы: Учебное пособие. М.: Изд-во МГУ; «Печатные традиции», 2008.
2. Химия: формулы успеха на вступительных экзаменах./под ред. Н.Е. Кузьменко, В.И. Теренина. М.: Изд-во Моск. ун-та : Наука, 2006.
3. Сайкс П. Механизмы реакций в органической химии. М.: Химия, 1991.
4. Карцова А.А., Левкин А.Н. Органическая химия: задачи и практические работы: Учеб. пособие для базового и профильного обучения. - СПб.: Авалон: Азбука-классика, 2005.
6. Дзудцова Д.Д., Бестаева Л.Б. Окислительно-восстановительные реакции. М.: Дрофа, 2005.
7. Габриелян О.С., Воловик В.Б. Общая химия: пособие для учащихся 11 кл. М.: Просвещение, 2006.
8. Лидин Р.А., Молочко В.А., Андреева Л.Л. Химия. Для школьников старших классов и поступающих в вузы: Теоретические основы. Вопросы. Задачи. Тесты: Учебное пособие. М.: Дрофа, 2001.
9. Кузнецова Н.Е. Левкин А.Н. задачник по химии для учащихся 10 класса общеобразовательных учреждений. М.: Вентана-Граф, 2009.

ФИЗИКА

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА КУРСА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ «ПРАКТИКУМ ПО ФИЗИКЕ»

Автор программы:
Даневич Наталья Анатольевна,
МБОУ СОШ № 1 им. Колесника А.С.
МО Отраденский район

Уровень образования (класс) среднее общее образование (10 класс)
Количество часов 34 (10 класс)

Программа разработана в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом среднего общего образования (Приказ Минобнауки России от 17.05.2012 № 413), ООП СОО МБОУ СОШ №1 имени Колесника А.С. и на основе **примерной основной образовательной программы среднего общего образования по физике**, внесенной в реестр образовательных программ, с использованием учебного пособия «Физика. Углубленный курс с решениями и указаниями. ЕГЭ, олимпиады, экзамены в вуз»/ Е.А. Вешнякова, -Москва «Лаботория знаний», 2018

Пояснительная записка

Программа курса внеурочной деятельности «Практикум по физике» для 10 класса составлена в соответствии с: Федеральным законом об образовании в Российской Федерации (от 29.12.2012 N 273-ФЗ (ред. от 29.07.2017)), требованиями Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования (ФГОС СОО); примерной основной образовательной программы среднего общего образования по физике, внесенной в реестр образовательных программ, с использованием учебного пособия «Физика. Углубленный курс с решениями и указаниями. ЕГЭ, олимпиады, экзамены в вуз»/ Е.А. Вешнякова, – Москва «Лаботория знаний», 2018

Учебная программа кружка рассчитана на 34 часа в год, по 1 часу в неделю.

На занятиях применяются коллективные и индивидуальные формы работы: постановка, решение и обсуждение решения задач, подготовка к олимпиадам, подготовки к ЕГЭ, решение экспериментальных задач по определенной тематике и др.

Занятость обучающихся курса внеурочной деятельности «Практикум по физике» для 10 класса направлена на достижение следующих целей:

- Обеспечение дополнительной поддержки учащихся, изучающих физику на базовом уровне для сдачи ЕГЭ по физике, подготовки к олимпиадам;
- Систематизация и совершенствование уже усвоенных в основном курсе знаний и умений и их углубление, а также развитие интереса к физике.

Достижение этих целей обеспечивается решением следующих **задач**:

- Совершенствовать умения решать проблемные задачи курса физики 10 класса по алгоритму, аналогии, графически, геометрически и т.д.;
- Использовать нестандартные задачи для развития творческих способностей старшеклассников;
- Развивать информационно-коммуникативные умения школьников при выполнении тестовых заданий с помощью компьютера.

1. **Планируемые результаты курса внеурочной деятельности «Практикум по физике»:**

Личностные, метапредметные, предметные результаты освоения курса

• личностные:

мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки, значимости науки, готовность к научно-техническому творчеству, владение достоверной информацией о передовых достижениях и открытиях мировой и отечественной науки, заинтересованность в научных знаниях об устройстве мира и общества;

осознанный выбор будущей профессии как путь и способ реализации собственных жизненных планов;

готовность обучающихся к трудовой профессиональной деятельности как к возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем.

Регулятивные универсальные учебные действия

Выпускник научится:

самостоятельно определять цели, задавать параметры и критерии, по которым можно определить, что цель достигнута;

ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях;

оценивать ресурсы, в том числе время и другие нематериальные ресурсы, необходимые для достижения поставленной цели;

организовывать эффективный поиск ресурсов, необходимых для достижения поставленной цели;

сопоставлять полученный результат деятельности с поставленной заранее целью.

Познавательные универсальные учебные действия

Выпускник научится:

искать и находить обобщенные способы решения задач, в том числе, осуществлять развернутый информационный поиск и ставить на его основе новые (учебные и познавательные) задачи;

критически оценивать и интерпретировать информацию с разных позиций, распознавать и фиксировать противоречия в информационных источниках;

использовать различные модельно-схематические средства для представления существенных связей и отношений, а также противоречий, выявленных в информационных источниках;

выходить за рамки учебного предмета и осуществлять целенаправленный поиск возможностей для широкого переноса средств и способов действия.

Коммуникативные универсальные учебные действия

Выпускник научится:

координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия;

развернуто, логично и точно излагать свою точку зрения с использованием адекватных (устных и письменных) языковых средств.

В области предметных результатов изучения курса внеурочной деятельности «Практикум по физике»:

Особенности выполнения экспериментальных заданий

Выпускник научится:

- соблюдать правила безопасности и охраны труда при работе с учебным и лабораторным оборудованием;

- ставить эксперименты по исследованию физических явлений или физических свойств тел как без использования прямых измерений и с их учетом; при этом формулировать проблему/задачу учебного эксперимента; собирать установку из предложенного оборудования; фиксировать результаты полученной зависимости физических величин в виде таблиц и графиков; проводить опыт и формулировать выводы.

Выпускник получит возможность научиться:

- использовать приемы построения физических моделей, поиска и формулировки доказательств выдвинутых гипотез и теоретических выводов на основе эмпирически установленных фактов;
- сравнивать точность измерения физических величин по величине их относительной погрешности при проведении прямых измерений;

Трудные вопросы механики

Выпускник научится:

- описывать изученные свойства тел и механические явления, используя физические величины: путь, перемещение, скорость, ускорение, период обращения, масса тела, плотность вещества, сила (сила тяжести, сила упругости, сила трения), давление, импульс тела, кинетическая энергия, потенциальная энергия, механическая работа, механическая мощность, КПД при совершении работы с использованием простого механизма, сила трения, амплитуда, период и частота колебаний, длина волны и скорость ее распространения; при описании правильно трактовать физический смысл используемых величин, их обозначения и единицы измерения, находить формулы, связывающие данную физическую величину с другими величинами, вычислять значение физической величины;

- анализировать свойства тел, механические явления и процессы, используя физические законы: закон сохранения энергии, закон всемирного тяготения, принцип суперпозиции сил (нахождение равнодействующей силы), I, II и III законы Ньютона, закон сохранения импульса, закон Гука, закон Паскаля, закон Архимеда; при этом различать словесную формулировку закона и его математическое выражение;

- решать задачи, используя физические законы (закон сохранения энергии, закон всемирного тяготения, принцип суперпозиции сил, I, II и III законы Ньютона, закон сохранения импульса, закон Гука, закон Паскаля, закон Архимеда) и формулы, связывающие физические величины (путь, скорость, ускорение, масса тела, плотность вещества, сила, давление, импульс тела, кинетическая энергия, потенциальная энергия, механическая работа, механическая мощность, КПД простого механизма, сила трения скольжения, коэффициент трения): на основе анализа условия задачи записывать краткое условие, выделять физические величины, законы и формулы, необходимые для ее решения, проводить расчеты и оценивать реальность полученного значения физической величины.

Выпускник получит возможность научиться:

- использовать знания о механических явлениях в повседневной жизни для обеспечения безопасности при обращении с приборами и техническими устройствами, для сохранения здоровья и соблюдения норм экологического поведения в окружающей среде; приводить примеры практического использования физических знаний о механических явлениях и физических законах

- различать границы применимости физических законов, понимать всеобщий характер фундаментальных законов (закон сохранения механической энергии, закон сохранения импульса, закон всемирного тяготения) и ограниченность использования частных законов (закон Гука, Архимеда и др.);

- находить адекватную предложенной задаче физическую модель, разрешать проблему как на основе имеющихся знаний по механике с использованием математического аппарата, так и при помощи методов оценки.

Проблемные вопросы молекулярной физики и термодинамики

Выпускник научится:

- описывать изученные свойства тел и тепловые явления, используя физические величины: количество теплоты, внутренняя энергия, температура, удельная теплоемкость вещества, удельная теплота плавления, удельная теплота парообразования, удельная теплота сгорания топлива, коэффициент полезного действия теплового двигателя; давление и плотность насыщенного пара и относительная влажность воздуха, правильно трактовать физический смысл используемых величин, их обозначения и единицы измерения, находить формулы, связывающие данную физическую величину с другими величинами, вычислять значение физической величины;
- анализировать свойства тел, тепловые явления и процессы, используя основные положения атомно-молекулярного учения о строении вещества и закон сохранения энергии;
- приводить примеры практического использования физических знаний о тепловых явлениях;
- решать задачи, используя закон сохранения энергии в тепловых процессах и формулы, связывающие физические величины (количество теплоты, температура, удельная теплоемкость вещества, удельная теплота плавления, удельная теплота парообразования, удельная теплота сгорания топлива, коэффициент полезного действия теплового двигателя): на основе анализа условия задачи записывать краткое условие, выделять физические величины, законы и формулы, необходимые для ее решения, проводить расчеты и оценивать реальность полученного значения физической величины.

Выпускник получит возможность научиться:

- использовать знания о тепловых явлениях в повседневной жизни для обеспечения безопасности при обращении с приборами и техническими устройствами, для сохранения здоровья и соблюдения норм экологического поведения в окружающей среде; приводить примеры экологических последствий работы двигателей внутреннего сгорания, тепловых и гидроэлектростанций;
- различать границы применимости физических законов, понимать всеобщий характер фундаментальных физических законов (закон сохранения энергии в тепловых процессах) и ограниченность использования частных законов;
- находить адекватную предложенной задаче физическую модель, разрешать проблему как на основе имеющихся знаний о тепловых явлениях с использованием математического аппарата, так и при помощи методов оценки.

Сложные вопросы электродинамики

Выпускник научится:

- составлять схемы электрических цепей с последовательным и параллельным соединением элементов, различая условные обозначения элементов электрических цепей (источник тока, ключ, резистор, реостат, лампочка, амперметр, вольтметр).
- описывать изученные свойства тел и электромагнитные явления, используя физические величины: электрический заряд, сила тока, электрическое напряжение, электрическое сопротивление, удельное сопротивление вещества, работа электрического поля, мощность тока, верно трактовать физический смысл используемых величин, их обозначения и единицы измерения; находить формулы, связывающие данную физическую величину с другими величинами.
- приводить примеры практического использования физических знаний об электромагнитных явлениях
- решать задачи, используя физические законы (законы Ома для участка цепи и полной (замкнутой) цепи, закон Джоуля-Ленца и формулы, связывающие физические величины (сила тока, электрическое напряжение, электрическое сопротивление, удельное сопротивление вещества, работа электрического поля, мощность тока, формулы расчета электрического

сопротивления при последовательном и параллельном соединении проводников): на основе анализа условия задачи записывать краткое условие, выделять физические величины, законы и формулы, необходимые для ее решения, проводить расчеты и оценивать реальность полученного значения физической величины.

Выпускник получит возможность научиться:

- использовать знания об электромагнитных явлениях в повседневной жизни для обеспечения безопасности при обращении с приборами и техническими устройствами, для сохранения здоровья и соблюдения норм экологического поведения в окружающей среде; приводить примеры влияния электромагнитных излучений на живые организмы;
- использовать приемы построения физических моделей, поиска и формулировки доказательств выдвинутых гипотез и теоретических выводов на основе эмпирически установленных фактов;
- находить адекватную предложенной задаче физическую модель, разрешать проблему как на основе имеющихся знаний об электромагнитных явлениях с использованием математического аппарата, так и при помощи методов оценки.

2. Содержание курса внеурочной деятельности «Практикум по физике»

1. Особенности выполнения экспериментальных заданий - 1ч

Основы теории погрешностей. Погрешности прямых и косвенных измерений. Представление результатов измерений в форме таблиц и графиков.

2. Трудные вопросы механики - 16ч

Составление уравнения равномерного движения. Нахождение физических величин из графиков равномерного движения. Графический вывод уравнения равноускоренного движения. Решение задач на равноускоренное движение графическим способом. Экспериментальное изучение свободного падения тел. Изучение вращательного движения с использованием практических задач.

Особенности законов Ньютона. В чём отличие 1-го и 3-го законов Ньютона. Решение практических задач на силу тяжести и гравитационного тяготения. Сила упругости при упругих и пластических деформациях. Особенности силы трения, трение скольжения и трение покоя. Движение небесных тел и законы Кеплера. Решение задач на систему связанных тел. Силы Архимеда в жидкости и воздухе. Приложение законов Ньютона для решения задач.

Законы сохранения импульса и энергии и их совместное применение в механике. Решение задач по баллистическому движению тел. Применение законов сохранения для решения экспериментальных задач для упругих и неупругих ударов. Уравнение Бернулли – приложение закона сохранения энергии в гидро- и аэродинамике.

Демонстрации Зависимость траектории от выбора системы отсчёта. Явление инерции. Зависимость силы упругости от деформации. Силы трения. Реактивное движение. Переход потенциальной энергии в кинетическую и обратно.

Эксперименты:

Экспериментальное нахождение ускорения свободного падения для тел в трубке Ньютона при наличии воздуха и при откачивании воздуха.

Экспериментальное изучение силы трения покоя и трения скольжения с использованием наклонной плоскости и бруска с поверхностями разной площади.

Направления проектно-исследовательской деятельности:

1. Расчет подъемной силы крыла
2. Построение модели Солнечной системы на основе законов Кеплера.

3. Проблемные вопросы молекулярной физики и термодинамики - 8ч

Статистический и динамический подход к изучению тепловых процессов. Решение задач на применение основного уравнения МКТ газов.

Особенности модели идеального газа. Когда на практике применяется уравнение идеального газа. Графическое представление информации по газовым законам.

Особенности нахождения макроскопических параметров для решения практических задач на газовые смеси и односторонний переход через перегородки.

Первый закон термодинамики и его применение для различных процессов изменения состояния системы. Особенности решения задач на уравнение теплового баланса. Насыщенный пар и влажность воздуха. Решение экспериментальных задач с помощью психрометрических таблиц и таблиц давления и плотности насыщенного пара.

Решение графических задач на счет КПД тепловых двигателей, перевод круговых процессов в систему координат p - V , различные виды цикла Карно.

Демонстрации:

Определение влажности воздуха при помощи волосного гигрометра и психрометрического гигрометра.

Эксперименты:

Экспериментальная проверка закона Бойля-Мариотта с помощью манометра и сосуда с переменным объемом.

Направления проектно-исследовательской деятельности:

1. Изучение и сборка двигателя Стирлинга, как альтернатива двигателя внутреннего сгорания.

4. Сложные вопросы электродинамики - 9 ч

Построение векторной картины напряженности и потенциала электростатического поля нескольких точечных зарядов. Чтение графиков напряженности и потенциала. Решение практических задач на нахождение энергии электрического поля.

Особенности решения задач на параметры конденсаторов. Изучение параллельного и последовательного соединения конденсаторов. Решение практических задач на энергетические характеристики конденсаторов. Пробитый конденсатор в электрической цепи.

В чем отличие и что общее в законах Ома для однородного участка и замкнутой цепи. Решение расчетных задач на разветвленные электрические цепи. Шунты и добавочные сопротивления. Решение экспериментальных задач на разветвленные электрические цепи. Особенности решения задач на полупроводниковые диоды в цепях постоянного тока.

Демонстрации: Электрометры, эбонитовая и стеклянная палочки, имеющие разные электрические заряды.

Эксперименты:

Экспериментальное изучение емкости конденсатора в зависимости от его геометрических размеров.

Снятие вольт-амперных характеристик разветвленных электрических цепей.

Построение вольт-амперной характеристики полупроводникового диода.

Направления проектно-исследовательской деятельности:

1. Исследование характеристик полупроводниковых приборов
2. Расчет проекта «Умного дома» на солнечных батареях.

**Тематическое планирование курса
внеурочной деятельности «практикум по физике»**

Раздел	Кол-во часов	Темы	Кол-во часов	Универсальные учебные действия
1. Особенности выполнения экспериментальных заданий	1	Основы теории погрешностей. Погрешности прямых и косвенных измерений. Представление результатов измерений в форме таблиц и графиков.	1	Выражают смысл ситуации различными средствами; осознанно и произвольно строят речевые высказывания. Ставят учебную задачу на основе соотнесения того, что известно и усвоено, и того, что ещё неизвестно.
2. Трудные вопросы механики	16	Составление уравнения равномерного движения.	1	Выделяют и формулируют познавательную цель, стоят логические цепи рассуждений, выдвигают и обосновывают гипотезы, предлагают способы их проверки.
		Нахождение физических величин из графиков равномерного движения.	1	Выделяют обобщённый смысл задачи. Устанавливают причинно-следственные связи, заменяют термины определениями
		Графический вывод уравнения равноускоренного движения.	1	Структурируют знания; определяют основную и второстепенную информацию, выделяют объекты и процессы с точки зрения целого и его частей.
		Решение задач на равноускоренное движение графическим способом.	1	Строят логические цепи рассуждений. Координируют и выполняют работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия.
		Решение экспериментальных задач на изучение свободного падения тел.	1	Ищут и находят обобщенные способы решения задач. Критически оценивают и интерпретируют информацию с разных позиций.
		Экспериментальное нахождение ускорения свободного падения для тел в трубке Ньютона при наличии воздуха и при откачивании воздуха.	1	Выделяют объекты и процессы с точки зрения целого и частей. Выражают свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации

	Изучение вращательного движения с использованием практических задач.	1	Строят логические цепи рассуждений. Устанавливают причинно-следственные связи.
	Особенности законов Ньютона. В чём отличие 1-го и 3-го законов Ньютона.	1	Используют основные интеллектуальные операции: анализ и синтез, сравнение, обобщение, систематизация, классификация, выявление причинно-следственных связей.
	Решение практических задач на силу тяжести и гравитационного тяготения.	1	Самостоятельно определяют цели, задают параметры и критерии, по которым можно определить, что цель достигнута.
	Сила упругости при упругих и пластических деформациях.	1	Ищут и находят обобщенные способы решения задач, осуществляют развернутый информационный поиск.
	Особенности силы трения, трение скольжения и трение покоя. Экспериментальное изучение силы трения покоя и трения скольжения с использованием наклонной плоскости и бруска с поверхностями разной площади.	1	Сопоставляют полученный результат деятельности с поставленной заранее целью.
	Движение небесных тел и законы Кеплера.	1	Развивают способность с помощью вопросов добывать недостающую информацию. Обмениваются знаниями между членами группы.
	Решение задач на систему связанных тел.	1	Выбирают наиболее эффективные способы решения задач. Координируют и выполняют работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия.
	Силы Архимеда в жидкости и воздухе. Приложение законов Ньютона для решения задач.	1	Применяют приобретенные знания и умения при изучении физики для решения практических задач.
	Законы сохранения импульса и энергии и их совместное применение в механике. Решение задач по баллистическому движению тел.	1	Развивают способность с помощью вопросов добывать недостающую информацию. С достаточной полнотой и точностью выражают свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации.

		Применение законов сохранения для решения экспериментальных задач для упругих и неупругих ударов. Уравнение Бернулли – приложение закона сохранения энергии в гидро- и аэродинамике.	1	Формулируют учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что еще неизвестно. Обмениваются знаниями между членами группы
3. Проблемные вопросы молекулярной физики и термодинамики	8	Статистический и динамический подход к изучению тепловых процессов.	1	Описывают содержание совершаемых действий с целью ориентировки предметно-практической или иной деятельности
		Решение задач на применение основного уравнения МКТ газов. Особенности модели идеального газа.	1	Устанавливают причинно-следственные связи. Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней.
		Когда на практике применяется уравнение идеального газа? Графическое представление информации по газовым законам.	1	Развивают умение управлять своей познавательной деятельностью. Обмениваются знаниями между членами группы.
		Экспериментальная проверка закона Бойля-Мариотта с помощью манометра и сосуда с переменным объемом.	1	Работают в группе, устанавливают рабочие отношения, учатся эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации
		Особенности нахождения макроскопических параметров для решения практических задач на газовые смеси и односторонний переход через перегородки.	1	Демонстрируют умение управлять своей познавательной деятельностью, умение генерировать идеи и определять средства, необходимые для их реализации.
		Первый закон термодинамики и его применение для различных процессов изменения состояния системы. Особенности решения задач на уравнение теплового баланса.	1	Применяют методы информационного поиска, в том числе с помощью компьютерных средств. Устанавливают рабочие отношения, учатся эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации
		Насыщенный пар и влажность воздуха. Решение экспериментальных задач с помощью психрометрических таблиц и таблиц давления и плотности насыщенного пара.	1	Выражают структуру задачи разными средствами; выделяют количественные характеристики объектов, заданные словами. Работают в группе, устанавливают рабочие отношения, учатся эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации.
		Решение графических задач на счет КПД тепловых двигателей, перевод круговых	1	Демонстрируют умение выбирать смысловые единицы текста и устанавливать отношения между ними.

		процессов в систему координат $p-V$, различные виды цикла Карно.		
4. Сложные вопросы электродинамики	9	Построение векторной картины напряженности и потенциала электростатического поля нескольких точечных зарядов.	1	Формулируют учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что еще неизвестно.
		Чтение графиков напряженности и потенциала.	1	Выделяют объекты и процессы с точки зрения целого и частей, формальную структуру задачи; количественные характеристики объектов, заданные словами.
		Решение практических задач на нахождение энергии электрического поля.	1	Указывают, какой информацией для решения поставленной задачи обладают, а какой нет Развернуто, логично излагают свою точку зрения с использованием адекватных (устных и письменных) языковых средств;
		Особенности решения задач на параметры конденсаторов.	1	Составляют целое из частей, самостоятельно достраивая, восполняя недостающие компоненты; осуществляют поиск и выделение необходимой информации.
		Изучение параллельного и последовательного соединения конденсаторов. Экспериментальное изучение емкости конденсатора в зависимости от его геометрических размеров.	1	Выдвигают и обосновывают гипотезы, предлагают способы их проверки; учатся выводить следствия из имеющихся в условии задачи данных.
		Решение практических задач на энергетические характеристики конденсаторов. Пробитый конденсатор в электрической цепи.	1	Выделяют обобщенный смысл и формальную структуру задачи. Выбирают, сопоставляют и обосновывают способы решения задачи Сличают свой способ действия с эталоном.
		В чем отличие и что общее в законах Ома для однородного участка и замкнутой цепи. Решение расчетных задач на разветвленные электрические цепи. Шунты и добавочные сопротивления.	1	Строят логические цепи рассуждений. Ставят учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что ещё неизвестно.
		Решение экспериментальных задач на разветвленные электрические цепи. Снятие вольт-амперных характеристик разветвленных электрических цепей.	1	Выделяют объекты и процессы с точки зрения целого и частей, формальную структуру задачи; количественные характеристики объектов, заданные словами.

			Планируют общие способы работы.
		Особенности решения задач на полупроводниковые диоды в цепях постоянного тока. Построение вольт-амперной характеристики полупроводникового диода.	1 Строят логические цепи рассуждений. Устанавливают причинно-следственные связи. Выделяют объекты и процессы с точки зрения целого и частей

Список рекомендованной литературы

1. Г.Я.Мякишев, Б.Б.Буховцев, Н.Н.Сотский. Физика. 10 класс. – М.: Просвещение, 2019.
2. «Физика. Углубленный курс с решениями и указаниями. ЕГЭ, олимпиады, экзамены в вуз»/ Е.А. Вешнякова, – Москва «Лаборатория знаний», 2018
3. «ЕГЭ. Физика: типовые экзаменационные варианты: 30 вариантов / под ред. М. Ю. Демидовой. — М. : Издательство «Национальное образование», 2021.
4. ЕГЭ. Физика. Механика. Молекулярная физика. 450 задач с ответами и решениями / М. Ю. Демидова, В. А. Грибов, А. И. Гиголо. М. : Издательство «Экзамен», 2021.
5. ЕГЭ. Физика. Электродинамика. Квантовая физика. Качественные задачи. 500 задач с решениями и ответами М. Ю. Демидова, В. А. Грибов, А. И. Гиголо. М. : Издательство «Экзамен», 2021.
6. Гельфгат И.М., Генденштейн Л.Э., Кирик Л.А. Решение ключевых задач по физике для профильной школы. 10-11 классы. М.: ИЛЕКСА, 2016.
7. Громцева О. И. Сборник задач по физике: 10-11 классы / О. И. Громцева. М.: Издательство «Экзамен», 2015.

ПРОГРАММА ЭЛЕКТИВНОГО КУРСА «МИНЕРАЛОГИЯ В ИССЛЕДОВАНИЯХ»

Автор программы:
Кравец Вера Владимировна,
учитель физики ОАНО «Лицей «Сириус»,
почетный работник сферы
образования Российской Федерации

Пояснительная записка

Программа предназначена для использования в образовательном процессе для учащихся 7-9 классов общеобразовательных учреждений. Программа основана на учебно-междисциплинарных и исследовательско-междисциплинарных связях физики, химии и географии. Содержание программы направлено на создание условий для совершенствования исследовательской компетентности учащихся, которые получают опыт проведения мини – исследований, работы со справочной литературой, натурными объектами и коллекциями виртуальных музеев. При проведении исследований учащиеся совершенствуют навыки измерения плотности и удельной теплоёмкости твёрдых тел, получают навык определения твердости, растворимости, магнитных и оптических свойств горных пород и минералов, их взаимодействие с кислотами.

В программе подчёркивается единство методологического подхода к исследованию окружающего мира в естественных и прикладных науках. Содержание данного модуля будет

способствовать формированию единой картины окружающего мира, позволит реалистично представить роль человека в познании природы и получить первичное представление о профессии «минералог».

Основу для содержательной деятельности в данной программе составляют информационные материалы минералогических музеев, справочные материалы и коллекции горных пород. Системообразующим является проблемный вопрос: «Зачем и как исследуют минералы и горные породы?»

Содержание программы модуля определено Примерными основными образовательными программами основного общего образования по физике и по географии в соответствии с ФГОС ООО.

Курс рассчитан на 17 часов.

Цели и задачи программы

Цель: подготовка к обучению в классах естественнонаучного профиля.

Задачи:

формирование метапредметных универсальных способов учебной деятельности путем выполнения творческих, проектных и учебно-исследовательских работ междисциплинарной направленности;

развитие экспериментальных навыков в области физики и географии;

развитие практико-ориентированного мышления;

развитие личностных характеристик и содействие социализации и профориентации школьников.

Планируемые результаты освоения образовательной программы

В процессе освоения программы планируется, что каждый ее *участник научится*:

- распознавать проблемы, которые можно решить при помощи физических методов; анализировать отдельные этапы проведения исследований и интерпретировать результаты наблюдений и опытов;

- понимать роль эксперимента в получении научной информации;

- проводить прямые измерения физических величин (масса, твёрдость), при этом выбирать оптимальный способ измерения и использовать простейшие методы оценки погрешностей измерений.

- проводить косвенные измерения физических величин (объём, плотность, удельная теплоёмкость): при выполнении измерений собирать экспериментальную установку, следуя предложенной инструкции, вычислять значение величины и анализировать полученные результаты с учетом заданной точности измерений;

- понимать принципы действия приборов;

- использовать при выполнении учебных задач справочные материалы, ресурсы Интернет;

- ориентироваться в источниках научной информации (текстовые, видео- и фотоизображения, компьютерные базы данных): находить и извлекать необходимую информацию.

Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения курса

Личностные результаты:

- формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию;

- формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики;

- формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками и взрослыми в процессе учебно-исследовательской деятельности.

Метапредметные результаты:

1. умение определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;
2. умение определять понятия, устанавливать аналогии, классифицировать, устанавливать причинно - следственные связи, строить логическое рассуждение, и делать выводы;
3. умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности ее решения;
4. владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;
5. умение осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации;
6. развитие мотивации к овладению культурой активного пользования поисковыми системами;
7. формирование и развитие экологического мышления, умения применять его в профессиональной ориентации.

Предметные результаты

- 1) формирование представлений о географических знаниях как компоненте научной картины мира, их необходимости для решения современных практических задач человечества и своей страны, в том числе задачи охраны окружающей среды и рационального природопользования;
- 2) овладение элементарными практическими умениями использования приборов и инструментов для определения количественных и качественных характеристик компонентов географической среды, в том числе ее экологических параметров;
- 3) овладение основными навыками нахождения, использования и презентации географической информации;
- 3) формирование представлений о закономерной связи и познаваемости явлений природы, об объективности научного знания; о системообразующей роли физики для развития других естественных наук, техники и технологий;
- 4) понимание физических основ и принципов действия измерительных приборов;
- 5) приобретение опыта прямых и косвенных измерений с использованием аналоговых и цифровых измерительных приборов.

Содержание программы

Минералогия как наука, её связь с другими науками. История развития минералогии в России (труды М. В. Ломоносова, В. М. Севергина, А. Е. Ферсмана и др.). Минералогические музеи и заповедники Российской Федерации.

Минералы – составные части горных пород. Происхождение горных пород.

Физические свойства минералов. Твёрдость по шкале Мооса, способы её определения. Химические свойства минералов (растворимость в воде, взаимодействие с кислотами).

Камни на службе человека: добываемые в Краснодарском крае минералы и их применение. Драгоценные и технические камни. Необычные минералы: жидкие, летучие, пластинчатые, волокнистые, съедобные и другие.

Метеоритика и минералогия: цели, достижения и перспективы. Состав и строение метеоритов.

Минералогия: хобби и профессия.

Экскурсия в музей минералогии/на выставку минералов (*во внеурочное время*).

Практические работы:

1. Знакомство с экспозицией государственного минералогического музея имени А. В. Сидорова.

2. Знакомство с экспонатами коллекции минералов Музея геологии Центральной Сибири.
3. Знакомство с экспонатами Метеоритной коллекции Российской Академии наук.
4. Исследование химических свойств минерала (горной породы).
5. Описание физических свойств минерала (горной породы).
6. Определение относительного возраста слоёв горных пород (по схематическим зарисовкам).
7. Определение плотности минерала (горной породы).
8. Определение твёрдости минерала (горной породы) по шкале Мооса.
9. Определение твёрдости минерала методом Бринелля с использованием прибора для исследования механических свойств материалов (ПИМ).
10. Определение удельной теплоёмкости минерала (горной породы).

Образовательные технологии

При реализации программы модуля предполагается активное использование **технологии мастерских**. В этой технологии знания выстраиваются самим учеником (в паре или группе) с опорой на свой личный опыт, приобретенный в ходе естественнонаучного эксперимента, учитель (мастер) лишь предоставляет ему необходимый материал в виде заданий для размышления, лабораторного оборудования и руководства к действию. Эта технология позволяет ученику самому строить своё знание: выдвигать гипотезу, самостоятельно планировать ход эксперимента, проводить его, анализировать полученные результаты и обсуждать их в формате дискуссии. В мастерской обязательно сочетаются индивидуальная, групповая и фронтальная формы деятельности.

Учебно-тематический план занятий

№ п.п.	Тема занятия	Дидактические материалы и оборудование, используемые на занятии	Деятельность учителя	Деятельность ученика
1	Минералогия как наука, её связь с другими науками. История развития минералогии в России (труды М. В. Ломоносова, В. М. Севергина, А. Е. Ферсмана и др.).	Презентация «Минералогия»; коллекция минералов и горных пород – 1 шт. на 1-2 стола	Побуждает учащихся к обсуждению основных задач, предмета изучения и исследовательских методов минералогии. Демонстрирует коллекцию минералов и горных пород.	Используя знания географии и физики, участвует в обсуждении предмета изучения и методов минералогии. Слушает комментарии учителя к учебной презентации, отвечает на вопросы о связи минералогии с другими науками. Рассматривает минералы и горные породы из коллекции.
2	Минералогические музеи и заповедники Российской Федерации. <i>Практическая работа</i> «Знакомство с	Видео «Ильменский заповедник»; «Самые красивые камни мира». Компьютеры (или иные гаджеты) с	Демонстрирует видеофильмы, предлагает составить по ним вопросы. Организует знакомство учащихся с экс-	Знакомится с видео, составляет вопросы по фильму, отвечает на вопросы, составленные другими учащимися.

	экспозицией государственного минералогического музея имени А. В. Сидорова».	доступом к сети Интернет	позицией государственного минералогического музея имени А. В. Сидорова. Предлагает возможный вариант оформления отчёта о выполненной работе. Модерирует обсуждение результатов исследований в группах, оценивает письменные отчеты.	Знакомится с экспозицией минералогического музея, обменивается мнениями с одноклассниками, оформляет отчёт о проделанной работе.
3	Минералы – составные части горных пород. Происхождение горных пород.	Брошюра с теоретическим и учебным материалом по модулю – 1 шт на стол; учебная презентация по теме.	Организует обсуждение вопроса о происхождении горных пород и минералов. Организует этап самопроверки и взаимопроверки классификационных таблиц.	Слушает объяснения учителя, отвечает на вопросы о классификации горных пород. Используя знания географии, рассказывает о происхождении горных пород. Составляет классификационную таблицу, вносит в неё сведения из брошюры. Участвует в само- и взаимопроверке.
4	Определение относительного возраста слоёв горных пород. <i>Практическая работа</i> «Определение относительного возраста слоёв горных пород (по схематическим зарисовкам)».	Коллекция фотографий слоёв горных пород. Подборка заданий № 8 КИМ ОГЭ по географии («Знать и понимать географические явления и процессы в геосферах»).	Организует просмотр фотографий слоёв горных пород, обсуждает с учащимися способ определения относительного возраста слоёв горных пород, распределяет задания между группами, модерирует этап взаимопроверки.	Читает тексты из брошюры, рассматривает и описывает фотографии слоёв горных пород; анализирует задания, выполняет их, обсуждает решение в группе, участвует во взаимопроверке выполненных работ.
5	Физические свойства минералов.	Брошюра с теоретическим и учебным материалом по модулю – 1 шт на стол; коллекция минералов и горных пород – 1 шт. на 1-2 стола	Организует обсуждение учащимися перечня физических и химических свойств минералов, возможных способов их определения. Корректирует предлагаемый учащимися план описания физических свойств минерала.	Участвует в составлении перечня физических и химических свойств минералов, определяет и записывает в тетрадь план их описания; знакомится с экспонатами виртуального музея минералогии и натуральных объектов из коллекции минералов.

6	<p><i>Практическая работа</i> «Описание физических свойств минерала (горной породы)».</p>	<p>Брошюра с теоретическим и учебным материалом по модулю; мерные стаканы объёмом 200 мл; салфетки бумажные; весы электронные; коллекция камней с берега Черного моря (минимум: 1 камень для каждого ученика); линейка ученическая; лупа с увеличением не менее 3^x; микроскоп оптический электронный; магнит полосовой; индикатор радиоактивности СО-ЭКС-01М.</p>	<p>Организует обсуждение методики определения физических свойств минералов, Предоставляет выбранное учащимися оборудование; знакомит учащихся с инструкцией по ТБ.</p> <p>Отвечает на возникающие в ходе работы вопросы.</p> <p>Организует взаимопроверку и самопроверку выполненных работ.</p>	<p>Пользуясь определителем из брошюры, описывает один образец из коллекции камней Черного моря, определяет его цвет, блеск, твердость, степень окатанности, характер поверхности и другие свойства (магнитные, оптические, радиоактивное излучение).</p> <p>Используя знания физики, предлагает способы определения физических свойств камней. Работает в паре. Проводит необходимые измерения и вычисления. Интерпретирует полученные результаты, сравнивает их с результатами, полученными для других минералов и горных пород, с табличными значениями из каталога минералов (Интернет).</p> <p>Оформляет отчёт об исследовании. Осуществляет самооценку и взаимооценку результатов.</p>
7	<p>Твёрдость по шкале Мооса, способы её определения. <i>Практическая работа</i> «Определение твёрдости минерала (горной породы) по шкале Мооса».</p>	<p>Брошюра с теоретическим и учебным материалом по модулю; плакат «Шкала Мооса»; салфетки бумажные; коллекция камней с берега Черного моря (минимум: 1 камень для каждого ученика); комплект «тестеров» на твёрдость (медная монета);</p>	<p>Знакомит учащихся со шкалой Мооса и способами определения твёрдости. Корректирует предлагаемый учащимися план описания минерала. Выдает затребованное учащимися оборудование, инструктирует учащихся по ТБ, следит за её соблюдением.</p>	<p>Работает в группе. Проводит необходимые измерения. Интерпретирует полученные результаты, сравнивает их с результатами, полученными для других минералов и горных пород, с табличными значениями из каталога минералов (Интернет).</p> <p>Оформляет отчёт об исследовании.</p>

		простой карандаш; покровное стекло, оклеенное с одной стороны плотным слоем изоленты; гвоздь шиферный длиной 90-100 мм и диаметром головки 11,5-12,5 мм; нож для разрезания бумаги) – 1 комплект на стол	Предлагает помощь при возможных затруднениях с выполнением заданий. Модерирует обсуждение результатов исследований в группах, оценивает письменные отчеты.	Осуществляет самооценку результатов.
8	<i>Практическая работа</i> «Определение твердости минерала методом Бринелля с использованием прибора для исследования механических свойств материалов (ПИМ)».	Прибор для исследования механических свойств материалов и инструкция к нему – 1 прибор на 3-4 ученика; салфетки бумажные; коллекция камней с берега Черного моря (минимум: 1 камень для каждого ученика);	Организует знакомство учащихся с методом Бринелля, устройством ПИМ. Инструктирует учащихся по ТБ, следит за её соблюдением. Предлагает помощь при возможных затруднениях с выполнением заданий. Организует обсуждение результатов исследований в группах.	Изучает инструкцию по эксплуатации ПИМ. Работает в группе, проводя необходимые измерения. Интерпретирует полученные результаты, сравнивает их с результатами, полученными для других минералов и горных пород, с табличными значениями из каталога минералов (Интернет). Оформляет отчет об исследовании. Участвует в обсуждении полученных результатов.
9	<i>Практическая работа</i> «Определение плотности минерала (горной породы)».	Брошюра с теоретическим и учебным материалом по модулю; мерные стаканы объемом 200 мл; салфетки бумажные; весы электронные; коллекция камней с берега Черного моря; пластиковые бутылочки с водой (0,5л) с маркировкой «Запрещается использовать в качестве питьевой воды!»	Организует обсуждение вопроса о способах определения плотности камней, о возможных значениях плотности для исследуемых камней. Выдает необходимое для исследовательской работы оборудование. Инструктирует по ТБ, следит за её соблюдением. Оценивает письменные отчеты.	Используя знания физики, составляет план выполнения работы, готовит таблицу для записи результатов измерений. Определяет плотность камней с берега Черного моря, сравнивает полученные для разных камней значения плотности; рассказывает, какие свойства и особенности камней обнаружены в ходе исследования (например, пористость).

10	<p><i>Практическая работа</i> «Определение удельной теплоёмкости минерала (горной породы)».</p>	<p>Брошюра с теоретическим и учебным материалом по модулю; мерные стаканы объёмом 200 мл; салфетки бумажные; весы электронные; коллекция камней с берега Черного моря; пластиковые бутылочки с водой (0,5л) с маркировкой «Запрещается использовать в качестве питьевой воды!»; калориметры; теплоизол. перчатки; нити для крепления камней/ щипцы с теплоизолированными ручками; сосуд для нагревания воды; плитка электрическая; термометры электронные.</p>	<p>Организует обсуждение вопроса о способах определения удельной теплоёмкости камней. Выдает необходимое для исследовательской работы оборудование. Инструктирует по ТБ, следит за её соблюдением. Оценивает письменные отчеты.</p>	<p>Используя знания физики, составляет план выполнения работы, готовит таблицу для записи результатов измерений. Определяет удельную теплоёмкость камней с берега Черного моря, сравнивает результаты, полученные для разных камней;</p> <p>участвует в публичном обсуждении полученных результатов.</p>
11	<p>Химические свойства минералов (растворимость в воде, взаимодействие с кислотами). <i>Практическая работа</i> Исследование химических свойств минерала (горной породы).</p>	<p>Брошюра с теоретическим и учебным материалом по модулю; мерные стаканы объёмом 200 мл; салфетки бумажные; коллекция камней с берега Черного моря; пластиковые бутылочки с водой (0,5л) с маркировкой «Запрещается использовать в качестве питьевой воды!»; пузырьки с уксусом (9%), с соляной кислотой (10%);</p>	<p>Организует обсуждение вопроса о способах определения растворимости минералов в воде, их взаимодействия с кислотами. Выдает необходимое для исследовательской работы оборудование. Инструктирует по ТБ, следит за её соблюдением. Оценивает письменные отчеты, организует просмотр и обсуждение фото- и видео - материалов по эксперименту.</p>	<p>Используя знания химии, составляет план выполнения работы, готовит таблицу для записи результатов измерений, измельчает наиболее мягкие минералы. Определяет химические свойства камней; проводит фото- и видео-фиксацию эксперимента;</p> <p>участвует в публичном обсуждении полученных результатов.</p>

		керамическая ступка с пестиком.		
12	Камни на службе человека: добываемые в Краснодарском крае минералы и их применение.	Карта полезных ископаемых Краснодарского края. Карта Краснодарского края без обозначений полезных ископаемых, таблица условных обозначений полезных ископаемых. Информационно-методический материал «Полезные ископаемые Краснодарского края». Глава 6 книги А.Е. Ферсмана «Занимательная минералогия» (распечатка или электронный ресурс)	Организует работу в группах над мини-проектами «Полезные ископаемые Краснодарского края и их использование в народном хозяйстве».	Используя знания географии и кубановедения, составляет рассказ об использовании добываемых полезных ископаемых, наносит условное обозначение полезных ископаемых на контурную карту Краснодарского края; Читает текст книги А. Е. Ферсмана, задаёт уточняющие вопросы; участвует в публичном обсуждении полученных результатов.
13	Драгоценные и технические камни. Необычные камни: жидкие, летучие, пластинчатые, волокнистые, съедобные и другие. <i>Практическая работа</i> «Знакомство с экспонатами коллекции минералов Музея геологии Центральной Сибири»	Главы 4,5 книги А.Е. Ферсмана «Занимательная минералогия» (распечатка или электронный ресурс). Компьютеры (или иные гаджеты) с доступом к сети Интернет.	Предлагает задание для групповой работы – поиск и систематизация сведений о необычных минералах, их применении. Демонстрирует возможности изучения коллекции драгоценных и полудрагоценных камней из экспозиции Музея геологии Центральной Сибири, знакомит с единицей измерения массы 1 карат.	Знакомится с текстом книги Ферсмана А.Е., делает выписки в тетрадь, ищет информацию о применении минералов в сети Интернет. Знакомится с коллекцией драгоценных камней, описывает 2-3 образца; высказывает личное мнение о свойствах выбранных минералов. Выполняет тренировочные упражнения по переводу массы драгоценных камней из карат в граммы.
14	Состав и строение метеоритов. <i>Практическая работа</i> «Знакомство с экспонатами Метеоритной коллекции Российской Академии наук»	Видео-урок «Малые тела Солнечной системы» (тайминг 5.05-8.08). Тексты глав 17,18 книги Астаповича И. С. «Занимательные очерки о менауках»	Демонстрирует фрагмент видео-урока «Малые тела Солнечной системы», даёт пояснения по классификации метеоритов. Предлагает вопросы к текстам книги Астаповича И.С.,	Знакомится с содержанием фильма, делает конспективные записи в тетради. Читает тексты книги «Занимательные очерки о метеоритах», ищет ответы на

		теоритах» (электронная версия или распечатка). Компьютеры или гаджеты с доступом к сети Интернет.	даёт рекомендации по работе с метеоритной коллекцией РАН.	поставленные учителем вопросы, составляет вопросы для других групп. Знакомится с Метеоритной коллекцией РАН, формирует отчёт о просмотренных экспонатах, выступает с рассказом о них.
15	Метеоритика и минералогия: цели, достижения и перспективы.	Тексты глав 1,2 книги Астаповича И. С. «Занимательные очерки о метеоритах» (электронная версия или распечатка). Компьютеры или гаджеты с доступом к сети Интернет.	Организует научный диспут «астрономов» и «минералогов» с целью выяснения общности их целей в плане изучения метеоритов, выяснения достижений и перспектив научных исследований. Готовит Google-формы для записей. Помогает учащимся при затруднениях с поиском информации.	Знакомится с содержанием глав 1,2 книги «Занимательные очерки о метеоритах», ищет информацию о целях, достижениях и перспективах исследований метеоритов с позиции представляемой группы. Участвует в обсуждении, задает вопросы по теме, участвует во взаимной оценке выступлений.
16	Минералогия: хобби и профессия.	Компьютеры или гаджеты с доступом к сети Интернет.	Предлагает найти и систематизировать информацию о профессии минералога в формате брошюры Google Документы, формирует сетевую папку для сбора брошюры.	Знакомится с информацией об особенностях профессии, возможностях её получения, востребованности на рынке труда, уровне оплаты труда; проходит тестирование «Моя ли это профессия» (на сайте Поступи онлайн). Создает из отобранных материалов брошюру, размещает её в сетевой папке.
17	Итоговая конференция «Минералогия».	Интерактивная доска, распечатанные брошюры учащихся, коллекция минералов и горных пород	Организует рефлексию по курсу в формате конференции и заключительное анкетирование учащихся.	Выступает с сообщением по теме проведенных исследований или по содержанию брошюры; задает вопросы по другим выступлениям, оценивает выполненные работы и прозвучавшие сообщения.

				Отвечает на вопросы анкеты, предложенной учителем.
Экскурсия (внеурочное время)	1. Коллекция минералов Кавказа Сочинского отделения Российского географического общества (музей геологии Кавказа): г. Сочи, Курортный проспект, 113. 2. Музей самоцветов и минералов «Каменное сердце Урала»: г. Сочи, п. Эсто - Садок, этнокомплекс «Моя Россия».			

Оценка образовательных результатов программы

Работа в рамках курса оценивается комплексно. Во-первых, по форме и содержанию представленных письменных отчётов и вербальной деятельности (доклады, объяснения, участие в дискуссии и др.). Во-вторых, по результатам мониторинга личностного роста ученика в ходе обучения. В-третьих, по результатам самооценки ученика и взаимооценки учащихся при коллективно-распределённой деятельности.

В качестве итоговой формы контроля предлагается представление одного из мини-проектов учащихся на итоговой конференции.

Требования к условиям организации образовательного процесса

Учебные помещения:

Учебная аудитория, оснащенная техническими (мультимедийными) средствами обучения для использования цифровых образовательных ресурсов.

Технические средства обучения:

1. Мультимедийный проектор (ТВ панель).
2. Компьютер.
3. Экран.
4. Выход в Интернет.
5. Телефоны или планшеты учащихся (с выходом в Интернет).

Приборы и оборудование:

1. Бумажные салфетки – 3-5 шт на рабочий стол
2. Весы электронные - по числу пар учащихся
3. Гвоздь шиферный длиной 90-100 мм и диаметром головки 11,5-12,5 мм – по числу пар учащихся
4. Индикатор радиоактивности СОЭКС-01М– по числу пар учащихся
5. Калориметр с водой комнатной температуры (объём воды 200 мл)
6. Керамическая ступка с пестиком
7. Кислота соляная HCl (10%)
8. Коллекция минералов и горных пород (для уроков природоведения, географии и химии) – 1 шт. на 1-2 стола;
9. Линейка ученическая– по числу пар учащихся
10. Лупа с увеличением не менее 3^x – по числу пар учащихся
11. Медная монета – по числу пар учащихся
12. Микроскоп оптический электронный – по числу пар учащихся
13. Нить (для фиксации камней) или щипцы с длинными теплоизолированными ручками
14. Нож для разрезания бумаги – по числу пар учащихся
15. Перчатки теплоизоляционные
16. Пипетка медицинская – по числу пар учащихся
17. Пластиковый мерный стакан – по числу пар учащихся

18. Покровное (или более толстое) стекло, оклеенное с одной стороны плотным слоем изолянта – по числу пар учащихся
19. Прибор для исследования механических свойств материалов (ПИМ)
20. Простой карандаш – по числу пар учащихся
21. Сосуд для нагревания камней (1-2 л) – 1 шт
22. Термометр спиртовой (или цифровой) – по числу пар учащихся
23. Уксус столовый (9%)
24. Электроплитка – 1 шт

Рекомендуемая литература

Учебно-методическая литература

1. Кабардин О.Ф. Новые работы физического практикума. // Физика в школе. – 1989. – № 1. – с. 104 – 113.
2. Кубановедение: учебник для 7 кл. общеобразоват. учреждений / Б. А. Трёхбратов, Ю. М. Бодяев, И. А. Терская и др. – Краснодар: Перспективы образования, 2010. – 136 с: ил.
3. Лобжанидзе А. А. География. Планета Земля. 5-6 классы: учеб. для общеобразоват. учреждений с прил. на электрон. носителе / А. А. Лобжанидзе; Рос. акад. наук, Рос. Акад. Образования, изд-во «Просвещение». – 2-е изд. М.: Просвещение, 2013. – 159, [1] с.: ил., карт. – (Академический школьный учебник) (Сферы).
4. Основы минералогии, кристаллографии и петрографии: учебное пособие для студентов, обучающихся по направлению Педагогическое образование, профиль «География», «Экология» / Автор-сост.: О.В. Янцер. – Екатеринбург: Изд-во УрГПУ, 2014. – 104 с.
5. Пeryшкин А. В. Физика. 7 кл.: учеб. для общеобразоват. учреждений / А. В. Пeryшкин. – 2-е изд., стереотип. М.: «Дрофа», 2013. – 221, [3] с.: ил.
6. Пeryшкин А. В. Физика. 8 кл.: учеб. для общеобразоват. учреждений / А. В. Пeryшкин. – М.: «Дрофа», 2013. – 237, [3] с.: ил.
7. Соловьева Ю.А., Эртель А.Б. География. Новый полный справочник для подготовки к ОГЭ. М.: АСТ, 2019.

Научно-популярная литература

1. Астапович И. С. Занимательные очерки о метеоритах. / И. С. Астапович; под ред. В. А. Смирнова. – Одесса: Астропринт, 2015. – 176 с.
2. Ферсман А. Е. Занимательная минералогия. Очерки. Издание 4-е. Л., «Детская литература», 1975. 238 с. с ил.

Цифровые и электронные ресурсы

1. Видео «Ильменский заповедник» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://ok.ru/video/367597389183> – (Дата обращения: 10.10.2020).
2. Видео «Малые тела Солнечной системы» (тайминг: 5.05-8.08) / Videouroki.NET [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://www.youtube.com/watch?time_continue=2&v=nyt9aOHPopw&feature=emb_logo – (Дата обращения: 12.10.2020).
3. Видео «Самые красивые камни мира» (из коллекции минералогического музея им. Ферсмана) [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.youtube.com/watch?v=uwOS5Axn6wM>. – (Дата обращения: 10.10.2020).
4. Задания № 8 КИМ ОГЭ по географии / «Решу ОГЭ» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://geo-oge.sdangia.ru/test?filter=all&category_id=24 – (Дата обращения: 11.10.2020).
5. Калинина В.В. Полезные ископаемые Краснодарского края. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://nsportal.ru/sites/default/files/2013/03/27/poleznye_iskopaemye.doc – (Дата обращения: 10.10.2020).

6. Каталог минералов [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.catalogmineralov.ru/mineral/> – (Дата обращения: 10.10.2020).
7. Колыванова М. Гид по сочинской гальке: гнейсы, кварциты, базальты и золотой песок [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://sochi.scapp.ru/scapp-gorod/gid-po-sochinskoj-galke/>. – (Дата обращения: 10.10.2020).
8. Маркова И.А. Развитие исследовательской компетентности старшеклассников на основе практико – ориентированной деятельности при изучении географии [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www2.bigpi.biysk.ru/vkr/file/gie_14_06_2018_12_54_21.pdf. – (Дата обращения: 10.10.2020).
9. Метеоритная коллекция Российской Академии наук [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://geo.web.ru/db/meteorites/> – (Дата обращения: 10.10.2020).
10. О профессии минералога / Поступи онлайн [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://postupi.online/professiya/mineralog/> – (Дата обращения: 12.10.2020).
11. Пеков И. Профессия - ученый: минералог / ПостНаука [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://postnauka.ru/faq/67756> – (Дата обращения: 12.10.2020).
12. Полезные ископаемые Краснодарского края (карта)[Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://900igr.net/datai/geografija/Priroda-Krasnodarskogo-kraja/0014-020-Poleznye-iskopaemye.jpg> – (Дата обращения: 11.10.2020).
13. Электронная справочная система «Коллекция минералов» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://mgcs.sfu-kras.ru/about>. – Музей геологии Центральной Сибири. – (Дата обращения: 10.10.2020).
14. Экспозиция государственного минералогического музея имени А. В. Сидорова [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://mineral.inrtu.ru/?cat=4> – (Дата обращения: 10.10.2020).

ПРОГРАММА ЭЛЕКТИВНОГО КУРСА «БИОФИЗИКА»

Авторы программы:
Фербер Светлана Владимировна,
учитель физики МАОУ СОШ№1 им. М.И. Короткова г. Гулькевичи
Дмитриева Ольга Николаевна,
учитель физики и астрономии МБОУ СОШ№7
им. К.К. Рокоссовского г. Гулькевичи

Ступень обучения (класс) среднее общее образование (10-11 классы)
Количество часов 68 часов

Программа разработана в соответствии и на основе ФГОС СОО, УМК Н.С. Пурышевой, программы элективного курса «Физика в биологии и медицине», Дрофа, 2005 г.

Пояснительная записка

Биофизика – совокупность трех наук о природе: физики, химии, биологии. Она изучает природу во всем многообразии ее явлений и процессов, начиная от движения элементарных частиц и кончая жизнедеятельностью организмов, т.е. данный курс закладывает фундамент для превращения разрозненных представлений учащихся о природе в целостную естественно-научную картину мира.

Биофизика позволяет человеку ориентироваться в окружающем мире, в системе культурных ценностей, т.к. формирует его мировоззрение, вносит существенный вклад в развитие духовного обмена, дает возможность усилить эстетическое воспитание, осуществить преемственность в математике и информатике, имеющих глубокие связи с биофизикой в вопросах симметрии математических и природных объектов, человека, пространства, Вселенной.

Биофизика вносит существенный вклад в выработку нового стиля мышления – планетарного. Например, проблемы солнечно – земных связей, воздействие солнечных излучений на магнитосферу, атмосферу и биосферу Земли, прогнозы физической картины мира после ядерной катастрофы, если таковая разразится; глобальные экологические проблемы, связанные с загрязнением Мирового океана и земной атмосферы, имеют большое значение для всех стран и народов.

Программа курса предназначена для учащихся 10-11 классов общеобразовательных школ. Курс направлен на развитие интеллекта и логического мышления. Знания, получаемые учащимися на этих занятиях, носят в большей степени прикладной характер. Курс рассчитан на 68 часов за 2 года, 1 час в неделю.

Основная цель элективного курса – формирование у учащихся представлений о единстве природы и наук о ней, представлений о том, что физические законы лежат в основе химических и биологических методов исследования, а физические методы широко применяются в биологических и химических исследованиях, в медицинской практике.

В соответствии с этой целью в процессе изучения данного элективного курса создаются условия для решения следующих **образовательных задач**:

- углубление и расширение знаний учащихся по механике, термодинамике, электродинамике, оптике;
- приобретение умений: планировать эксперимент, отбирать приборы для выполнения эксперимента; выполнять эксперимент; применять математические методы к решению теоретических задач;
- приобретение учащимися информационных и коммуникативных умений;
- развитие творческих способностей учащихся, формирование у них исследовательских умений, интереса к естественнонаучному познанию.

1. Планируемые результаты освоения элективного курса «Биофизика»

Личностные результаты:

- чувство гордости за российскую науку;
- умение учащимися реализовывать теоретические познания на практике;
- понимание учащимися ценности здорового и безопасного образа жизни;
- понимание значимости обучения для повседневной жизни и осознанного выбора профессии;
- признание права каждого на собственное мнение;
- умение отстаивать свою точку зрения;
- эмоционально-положительное отношение к сверстникам;
- умение слушать и слышать другое мнение, вести дискуссию;
- умение оперировать фактами как для доказательства, так и для опровержения существующего мнения;
- ознакомление с основными тенденциями развития науки;
- создание в представлении учащихся общей картины мира с его единством и многообразием свойств неживой и живой природы;
- ознакомление учащихся с физическими методами исследования и воздействия, которые находят широкое применение в биологии и медицине, с некоторыми элементами бионики;
- ознакомление с применением физических методов исследования в биологии;

- ознакомление с физическими и физико-химическими механизмами, лежащими в основе функционирования живого организма;
- ознакомление с основными проблемами и современным состоянием биофизики, биоинженерии и бионики;
- ознакомление с процессами восприятия, хранения, передачи и переработки информации в живых организмах и возможности использования этих знаний при разработке технических кибернетических систем для повышения их универсальности, гибкости и надёжности;
- понимание практического значения физических и биологических знаний как научной основы промышленности, биотехнологии, современных отраслей производства, в которых используются биологические системы;
- расширение знания о современной научной картине мира, о широких возможностях применения физических законов в технике и технологии;
- умение управлять своей познавательной деятельностью, самостоятельность в приобретении новых знаний.

Метапредметные результаты:

- умения пользоваться методами научного исследования явлений природы, проводить наблюдения, планировать и выполнять эксперименты, обрабатывать результаты измерений, представлять результаты измерений с помощью таблиц, графиков и формул, обнаруживать зависимости между физическими явлениями, объяснять полученные результаты и делать выводы, оценивать границы погрешностей результатов измерений;
- умения применять теоретические знания по физике на практике, решать физические задачи на применение полученных знаний;
- умения и навыки применять полученные знания для объяснения принципов действия важнейших технических устройств, решения практических задач повседневной жизни, рационального природопользования и охраны окружающей среды;
- формирование убеждения в закономерной связи и познаваемости явлений природы, в объективности научного знания, высокой ценности науки в развитии материальной и духовной культуры людей;
- развитие теоретического мышления на основе формирования умений устанавливать факты, различать причины и следствия, строить модели и выдвигать гипотезы, выводить из экспериментальных фактов и теоретических моделей физические законы;
- коммуникативные умения: докладывать о результатах своего исследования, участвовать в дискуссии, кратко и точно отвечать на вопросы, использовать справочную литературу и другие источники информации;
- овладение навыками самостоятельного приобретения новых знаний, организации учебной деятельности, постановки целей, планирования, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умениями предвидеть возможные результаты своих действий;
- понимание различий между исходными фактами и гипотезами для их объяснения, теоретическими моделями и реальными объектами, овладение универсальными учебными действиями на примерах гипотез для объяснения известных фактов и экспериментальной проверки выдвигаемых гипотез, разработки теоретических моделей процессов или явлений;
- приобретение опыта самостоятельного поиска, анализа и отбора информации с использованием различных источников и новых информационных технологий для решения поставленных задач;
- формирование умений воспринимать, перерабатывать и предъявлять информацию в словесной, образной, символической формах, анализировать и перерабатывать полученную информацию в соответствии с поставленными задачами, выделять основное содержание прочитанного текста, находить в нем ответы на поставленные вопросы и излагать его;

- развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение;
- освоение приемов действий в нестандартных ситуациях, овладение эвристическими методами решения проблем;
- формирование умений работать в группе с выполнением различных социальных ролей, представлять и отстаивать свои взгляды и убеждения, вести дискуссии;
- умение оказывать первую помощь при травмах;
- умение приготовить и использовать элементарные антисептические средства;
- умение составить рацион питания;
- умение ухаживать за новорожденным;
- умение решать генетические задачи о человеке;
- использовать знания по физике и биологии для доказательства единства живой природы, всеобщего характера связей в природе;
- обосновывать принципы построения управления биологических систем;
- самостоятельно работать с учебной, научно-популярной литературой, получать посредством Интернета информацию и анализировать её, составлять конспекты, рефераты на научно-популярные темы, готовить и делать сообщения;
- описывать и объяснять биологические явления с помощью физических знаний;
- осуществлять самостоятельный поиск информации естественнонаучного содержания с использованием различных источников (учебных текстов, справочных и научно-популярных изданий, компьютерных баз данных, ресурсов Интернета), ее обработку и представление в различных формах (словесно, с помощью рисунков и презентаций);
- использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для обеспечения безопасности в процессе жизнедеятельности; владеть методами научного познания;
- развивать познавательный интерес, интеллектуальные и творческие способности на основе опыта самостоятельного приобретения новых знаний, анализа и оценки новой информации;
- приобретать опыт поиска информации по заданной теме, составления реферата и устного доклада по составленному реферату;
- воспринимать, перерабатывать и предъявлять учебную информацию в различных формах (словесной, образной, символической);
- приводить примеры: физических явлений, иллюстрации действия физических законов в биологических процессах, опытов, подтверждающих основные положения физической теории;
- устанавливать межпредметные связи между физикой и биологией, дающие большие возможности для формирования материалистических убеждений;
- углублять знания о материальном мире;
- показывать применимость законов физики к жизнедеятельности человека, растений, птиц, рыб и т. п.;
- использовать умения и навыки различных видов познавательной деятельности, применение основных методов познания (системно-информационный анализ, моделирование и т.д.) для изучения различных сторон окружающей действительности;
- планировать и проводить несложные биофизические, физиологические исследования своего организма.

Общие предметные результаты:

- знать методы наук, изучающих человека;
- знать свои права при обращении в лечебное учреждение;

- знать наиболее распространенные заболевания, инфекции, их клиническую картину и профилактику;
- знать хронические заболевания: причины возникновения, клиническую картину;
- знать влияние наркотических средств (никотин, алкоголь, наркотики, токсикомания) на все системы организма и психику человека;
- знать основные требования к охране труда;
- знать значение питательных веществ, витаминов, минеральных веществ;
- знать, что такое рациональное питание;
- знать влияние отравляющих веществ на организм человека;
- знать о влиянии ближайшего окружения: домашних условий, социума на организм человека;
- заболевания, передающиеся половым путем;
- знать об организации поведения и психики человека;
- знать о психических процессах (восприятие, воображение, внимание, память, мышление, эмоции); свойствах личности (индивидуальность, темперамент, воля, самооценка), навыках общения и разрешения конфликтов; состоянии окружающей среды в конкретной местности; влиянии окружающей среды на здоровье человека; мерах по улучшению качества окружающей среды;
- знать о скорости передачи нервных импульсов, тока крови.

10 класс

Предметные результаты в разделе «Введение»:

- формирование умения постановки целей деятельности;
- планирование собственной деятельности для достижения поставленных целей;
- развитие способности ясно и точно излагать свои мысли.

Предметные результаты в разделе «Некоторые вопросы биомеханики»:

- знать об ускорениях, испытываемых летчиками и космонавтами при взлёте и посадке;
- знать об ускорениях, которые могут возникать в мире живых существ, например, при взлёте птиц и насекомых;
- знать о влиянии силы тяжести на развитие растений;
- знать механизм вдоха и выдоха.

Предметные результаты в разделе «Биоакустика»:

- знать о частотном диапазоне человеческого голоса;
- знать об органах слуха у животных;
- знать строение уха человека;
- знать об ультразвуковой локации в животном мире;
- сравнивать «живые» и технические локаторы;
- знать о применении ультразвука в биологии и медицине.

Предметные результаты в разделе «Термодинамика биологических систем»:

- знать аккумуляцию энергии в молекулах АТФ;
- об изменении энтропии в биологических системах;
- знать о явлениях переноса: диффузия, теплопроводность, внутреннее трение, электропроводность;
- знать о переносе тепла в живом организме;
- знать физические основы терморегуляции в живом организме;
- знать о влиянии изменения температуры на живые организмы.

Предметные результаты в разделе «Биофизика клетки»:

- знать о капиллярах в кровообращении животных и системе питания растений;
- знать о прочности тканей живых организмов;
- знать о биопотенциалах покоя и действия;
- знать методы регистрации биопотенциалов;
- знать диагностические методы: электрокардиография, электроэнцефалография, электромиография;
- знать о передаче сигнала по нервному окончанию.

Предметные результаты в разделе «Физические процессы в тканях при воздействии электрическим током»:

- знать о действии переменного тока на живые организмы;
- знать о биопотенциалах в растительных и живых организмах, их природе и регистрации;
- знать физиологические механизмы действия переменного тока;
- знать понятия дефибриляция сердечной деятельности, электронаркоз.

11 класс

Предметные результаты в разделе «Физические процессы в тканях при воздействии электромагнитных полей»:

- знать о магнитном поле в биологии и медицине;
- знать о влиянии электромагнитных волн на живые существа;
- знать о высокочастотной электротерапии и электрохирургии;
- знать о УВЧ - терапии, микроволновой терапии;
- знать о магнитно-резонансной томографии.

Предметные результаты в разделе «Медицинская электроника»:

- знать основные группы медицинских электронных приборов и аппаратов;
- знать систему получения медико-биологической информации.

Предметные результаты в разделе «Оптическая система глаза»:

- знать строение глаза человека;
- знать об аккомодации, близорукости и дальнозоркости;
- знать способы проверки остроты зрения.

Предметные результаты в разделе «Оптика»:

- знать строение органов зрения человека и представителей животного мира;
- знать о цветном зрении;
- знать области применения инфракрасных, ультрафиолетовых лучей в биологии и медицине;
- знать области применения рентгеновского излучения;
- знать биологическое действие рентгеновских лучей;
- знать области применения лазера.

Предметные результаты в разделе «Основы радиобиологии»:

- знать о методе меченых атомов и ускорителях элементарных частиц в медицине, биологических исследованиях и сельском хозяйстве;
- знать о количественной оценке биологического действия;
- знать дозиметрические приборы и способы защиты от ионизирующего излучения;
- знать методы ионизирующих излучений.

Выпускник при освоении данного элективного курса научится:

- расширять свои знания о физиологии человека, о возможностях физических методов в современной методике;
- использовать знания физических законов для объяснения процессов, происходящих в организме человека, создавать физические модели, демонстрирующие принципы работы различных органов и систем;
- приобретать навыки проведения простейших биофизических экспериментов и биометрических расчетов;
- формировать убеждения, что выживание цивилизации, качество окружающей среды зависит от гармоничного единства личности, общества и природы;
- сохранять свое здоровье как компонент общечеловеческой культуры;
- воспитывать и формировать здоровый образ жизни в целях сохранения психического, физического и нравственного здоровья;
- приобретать навыки в оказании первой медицинской помощи при травмах, аллергии, бронхиальной астме.

Выпускник при освоении данного элективного курса научится в разделе «Введение»:

- бережному отношению к природе, ко всему живому как главной ценности на Земле;
- умению использовать теоретические знания в жизни;
- улучшать собственное физическое и психическое состояние.

Выпускник при освоении данного элективного курса научится в разделе «Некоторые вопросы биомеханики»:

- понимать, какие вредные физические воздействия испытывает человек и как защититься от них или уменьшить степень их воздействия;
- понимать, как человек видит, слышит, дышит, запоминает, для чего потеет и спит с точки зрения физики.

Выпускник при освоении данного элективного курса научится в разделе «Биоакустика»:

- понимать природу звука и его физические характеристики;
- понимать пороги звукового ощущения человека, методы его получения и регистрации;
- понимать физические свойства ультразвука, его взаимодействие с веществом.

Выпускник при освоении данного элективного курса научится в разделе «Термодинамика биологических систем»:

- понимать энергетический баланс живого организма;
- понимать диффузию в легких, обмен веществ;
- понимать перенос тепла в живом организме;
- понимать физические основы терморегуляции в живом организме.

Выпускник при освоении данного элективного курса научится в разделе «Биофизика клетки»:

- понимать кинематику клеточных процессов, проницаемость клеток;
- понимать активный и пассивный транспорт в клетках;
- методам регистрации биопотенциалов;
- диагностическим методам: электрокардиографии, электроэнцефалографии, электромиографии.

Выпускник при освоении данного элективного курса научится в разделе «Физические процессы в тканях при воздействии электрическим током»:

- понимать как работают и воздействуют на организм приборы, применяемые в медицине;

- понимать какие физиотерапевтические приборы для лечения можно применять дома и как, когда и для чего ими пользоваться.

11 класс

Выпускник при освоении данного элективного курса научится в разделе «Физические процессы в тканях при воздействии электромагнитных полей»:

- понимать действие переменного тока на организм животного;
- понимать методы исследования биообъектов током: реография, реоэнцефалография, реопульманография;
- понимать физиологические механизмы действия переменного тока.

Выпускник при освоении данного элективного курса научится в разделе «Медицинская электроника»:

- понимать основные группы медицинских электронных приборов и аппаратов;
- получать систему медико-биологической информации.

Выпускник при освоении данного элективного курса научится в разделе «Оптическая система глаза»:

- понимать аккомодацию, близорукость и дальнозоркость;
- биофизику зрительного восприятия.

Выпускник при освоении данного элективного курса научится в разделе «Оптика»:

- основам фотометрии, люминесцентному анализу;
- понимать физические и биологические свойства лазерного излучения;
- понимать биологическое действие рентгеновских лучей.

Выпускник при освоении данного элективного курса научится в разделе «Основы радиобиологии»:

- количественной оценке биологического действия;
- понимать действие излучения на клетку;
- понимать работу дозиметрических приборов.

Выпускник при освоении данного элективного курса получит возможность научиться:

- формулировать отказ в образе жизни и поведения, наносящего вред, как своему здоровью, так и здоровью окружающих;
- формировать нетерпимое отношение к ухудшению условий окружающей среды, наносящих ущерб здоровью людей, сознательное участие будущих граждан нашего общества в охране здоровья и формирование среды, способствующей сохранению здоровья, особенно их труда и быта;
- формированию адекватного поведения, направленного на выздоровление в случае болезни, особенно хронической;
- получать представления об использовании физических закономерностей в биологии и медицине;
- определять принадлежность веществ к определенному классу соединений;
- проводить качественные реакции на белки, ферменты, витамины;
- наблюдать и вести грамотные записи наблюдаемых явлений;
- производить сравнительный анализ полученных результатов, делать выводы;
- использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни.

10 класс

Выпускник при освоении данного элективного курса получит возможность научиться в разделе «Введение»:

- строить план исследования;
- предлагать и проводить эксперимент, наблюдения;
- сотрудничать с товарищами, работая в группе;
- представлять результаты работы в форме сообщения с использованием графиков, рисунков, таблиц, диаграмм.

Выпускник при освоении данного элективного курса получит возможность научиться в разделе «Некоторые вопросы биомеханики»:

- использовать физические закономерности в биологии и медицине;
- расширять свои знания о физиологии человека, о возможностях физических методов в современной методике;
- использовать знания физических законов для объяснения процессов, происходящих в организме человека, создавать физические модели, демонстрирующие принципы работы различных органов и систем;
- проведению простейших биофизических экспериментов и биометрических расчетов.

Выпускник при освоении данного элективного курса получит возможность научиться в разделе «Биоакустика»:

- расширять свои знания о природе звука и его физических характеристиках;
- использовать знания о громкости звука, пороге звукового ощущения человека;
- расширять свои знания о слуховом аппарате человека, вестибулярном аппарате, как инерциальной системы ориентации;
- изучать борьбу с шумом, акустические методы в медицине, ультразвук и инфразвук.

Выпускник при освоении данного элективного курса получит возможность научиться в разделе

«Термодинамика биологических систем»:

- физическим основам терморегуляции в живом организме;
- физическим основам термолечения;
- использованию низких температур в медицине;
- влиянию изменения температуры на живые организмы.

Выпускник при освоении данного элективного курса получит возможность научиться в разделе «Биофизика клетки»:

- методам регистрации биопотенциалов;
- методам: электрокардиография, электроэнцефалография, электромиография;
- биофизике нервного импульса.

Выпускник при освоении данного элективного курса получит возможность научиться в разделе

«Физические процессы в тканях при воздействии электрическим током»:

- действию переменного тока на организм животного;

- методам исследования биообъектов током: реография, реоэнцефалография, реопульмонография;
- биофизике поражения электричеством;
- физиологическим механизмам действия переменного тока.

11 класс

Выпускник при освоении данного элективного курса получит возможность научиться в разделе «Физические процессы в тканях при воздействии электромагнитных полей»:

- понимать влияние постоянного магнитного поля Земли на биообъекты;
- применению постоянных магнитов в медицине;
- понимать взаимодействия электромагнитного поля с веществом.

Выпускник при освоении данного элективного курса получит возможность научиться в разделе «Медицинская электроника»:

- системе получения медико-биологической информации.

Выпускник при освоении данного элективного курса получит возможность научиться в разделе «Оптическая система глаза»:

- понимать биофизику зрительного восприятия.

Выпускник при освоении данного элективного курса получит возможность научиться в разделе «Оптика»:

- понимать основы фотометрии;
- понимать фотометрию ультрафиолетовой части спектра;
- понимать взаимодействие света с веществом, фотохимические реакции.

Выпускник при освоении данного элективного курса получит возможность научиться в разделе «Основы радиобиологии»:

- количественной оценке биологического действия;
- понимать действие излучения на клетку;
- защите от ионизирующего излучения;
- методам ионизирующих излучений.

2. Содержание учебного предмета

10 класс

Раздел 1. Введение

Биофизика как наука, ее предмет и методы исследования. Основные направления взаимосвязи физики и биологии. История развития биофизики. Место биофизики среди других естественных наук.

Раздел 2. Некоторые вопросы биомеханики

Основные разделы биомеханики. Биомеханические характеристики: кинематические, динамические, энергетические. Темп движения, двигательный цикл, полная энергия движущегося тела. Двигательный аппарат человека. Центр масс. Центр тяжести. Колебательные движения опорно-двигательного аппарата человека. Биодинамика мышц и мышечных сокращений. Сочленения и рычаги в опорно-двигательном аппарате человека. Биомеханика ходьбы и бега. Эргометрия. Полет живых существ. Физические основы полета. Некоторые особенности поведения человека при перегрузках в невесомости. Биомеханика плавания живых существ. Энергетика плавания.

Некоторые вопросы гемодинамики. Давление крови в сосудистой системе человека. Методы измерения давления крови.

Раздел 3. Биоакустика

Природа звука и его физические характеристики. Уровень интенсивности звука. Бел и децибел. Громкость звука. Пороги звукового ощущения человека. Слуховой аппарат человека. Вестибулярный аппарат как инерциальная система ориентации. Шум как стресс-фактор, его влияние на живой организм. Борьба с шумом. Акустические методы в медицине. Ультразвук. Методы его получения и регистрации. Физические свойства ультразвука, его взаимодействие с веществом. Использование ультразвука в хирургии, терапии и диагностике. Инфразвук. Вибрации. Источники инфразвука, его свойства и биологическое действие на человека.

Раздел 4. Термодинамика биологических систем

Закрытая и открытая термодинамическая система. Энергетический баланс живого организма. Аккумуляция энергии в молекулах АТФ. Изменение энтропии в биологических системах. Перенос вещества и энергии. Явления переноса: диффузия, теплопроводность, внутреннее трение, электропроводность. Явление переноса в биологических системах. Диффузия в легких, обмен веществ. Перенос тепла в живом организме. Физические основы терморегуляции в живом организме. Физические основы термолечения. Использование низких температур в медицине. Влияние изменения температуры на живые организмы.

Раздел 5. Биофизика клетки

Кинематика клеточных процессов. Проницаемость клеток. Активный и пассивный транспорт в клетках. Мембранная разность потенциалов.

Биопотенциалы покоя и действия. Биопотенциалы органов. Методы регистрации биопотенциалов. Диагностические методы: электрокардиография, электроэнцефалография, электромиография. Биофизика нервного импульса. Передача сигнала по нервному окончанию.

Раздел 6. Физические процессы в тканях при воздействии электрическим током.

Живой организм в статическом электрическом поле. Электрофорез. Прохождение постоянного тока через живые ткани. Действие постоянного тока на организм животных. Электропроводность ткани. Прохождение переменного тока через живые ткани. Полное сопротивление живых тканей переменному току. Дисперсия электропроводности.

Действие переменного тока на организм животного. Методы исследования биообъектов током. Биофизика поражения электричеством. Физиологические механизмы действия переменного тока. Понятия дефибриляции сердечной деятельности. Электронаркоз.

11 класс

Раздел 1. Физические процессы в тканях при воздействии электромагнитных полей

Влияние постоянного магнитного поля Земли на биообъекты. Свойства намагниченной воды. Применение постоянных магнитов в медицине. Взаимодействия электромагнитного поля с веществом. Нагревание биообъектов высокочастотным полем. Высокочастотная электротерапия и электрохирургия. УВЧ-терапия, микроволновая терапия. Магнитно-резонансная томография.

Раздел 2. Медицинская электроника.

Общая и медицинская электроника. Основные группы медицинских электронных приборов и аппаратов. Система получения медико-биологической информации.

Раздел 3. Оптическая система глаза

Строение глаза человека. Аккомодация. Близорукость и дальнозоркость. Острота зрения и способы ее проверки. Биофизика зрительного восприятия.

Раздел 4. Оптика

Ощущение света. Основы фотометрии. Кривая видимости. Световой поток, сила света, освещенность, яркость. Энергетические фотovelичины. Световые фотovelичины. Фотометрия

ультрафиолетовой части спектра. Взаимодействие света с веществом. Фотохимические реакции. Люминесценция. Биолюминесценция. Люминесцентный анализ. Физические и биологические свойства оптического излучения. Видимый свет. Инфракрасное излучение. Биологическое действие ИК-излучения. Биологическое действие УФ-излучения. Физические и биологические свойства лазерного излучения. Применение лазеров в медицине. Рентгеновское излучение. Рентгенодиагностика. Биологическое действие рентгеновских лучей.

Раздел 5. Основы радиобиологии

Взаимодействие ионизирующих излучений с веществом. Взаимодействие потока заряженных частиц с веществом. Элементы дозиметрии ионизирующих излучений. Количественная оценка биологического действия. Действие излучения на клетку. Дозиметрические приборы. Защита от ионизирующего излучения. Методы ионизирующих излучений. Метод меченых атомов. Использование радионуклидов и нейтронов в медицине. Лучевая терапия.

Раздел 6. Итоговое занятие

Перспектива развития биофизики. Единство реального мира.

Перечень зачетов:

10 класс

1. Зачет №1 по теме: «Биомеханика».
2. Зачет №2 по теме: «Биоакустика».
3. Зачет №3 по темам: «Термодинамика биологических систем и биофизика клетки».
4. Зачет №4 по теме: «Физические процессы в тканях при воздействии электрическим током».

11 класс

- Зачет №1 по теме: «Физические процессы в тканях при воздействии электромагнитных полей».
- Зачет №2 по теме: «Оптическая система глаза».
- Зачет №3 по теме: «Оптика».
- Зачет №4 по теме: «Основы радиобиологии».

3. Тематическое планирование

10 класс				
Раздел	Количество часов	Темы	Количество часов	Основные виды деятельности обучающихся (на уровне универсальных учебных действий)
Введение	2	Биофизика как наука, ее предмет и методы исследования. История развития биофизики.	1	Формировать умения постановки целей деятельности, планировать собственную деятельность для достижения поставленных целей, развивать способности ясно и точно излагать свои мысли.
			1	

Некоторые вопросы биомеханики	8	<p>Основные разделы и характеристики биомеханики.</p> <p>Двигательный аппарат человека.</p> <p>Физические основы полета.</p> <p>Некоторые особенности поведения человека при перегрузках в невесомости.</p> <p>Биомеханика плавания живых существ. Энергетика плавания.</p> <p>Некоторые вопросы гемодинамики.</p> <p>Методы измерения давления крови.</p> <p>Зачет №1</p>	<p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p>	<p>Знать биомеханические основы двигательных действий и двигательной деятельности.</p> <p>Уметь пользоваться методами моделирования и оптимизации двигательной деятельности, уметь синтезировать знания в новых ситуациях, уметь рассчитывать параметры, описывающие механическое движение живого организма.</p> <p>Знать физические закономерности движения крови в сердечно-сосудистой системе, методы, позволяющие оценить работу сердца, уметь измерять давление в сосудистой системе.</p>
Биоакустика	8	<p>Природа звука и его физические характеристики.</p> <p>Характеристики слухового ощущения. Слуховой и вестибулярный аппарат человека.</p> <p>Шум и его влияние на человека.</p> <p>Акустические методы в медицине.</p> <p>Ультразвук и его применение в медицине.</p> <p>Инфразвук. Вибрации.</p> <p>Зачет №2</p>	<p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p>	<p>Знать основы звукоизлучения и звуковосприятия живыми существами, уметь объяснять эволюцию развития, звуковосприятия живой природы. Уметь оценивать звуковой сигнал, измерять его психофизиологические величины, уметь решать задачи на расчет процедур лечения ультразвуком, методы использования ультразвука в медицине.</p>
Термодинамика биологических систем	4	<p>Закрытая и открытая термодинамическая система.</p> <p>Явление переноса в биологических системах.</p> <p>Физические основы терморегуляции в живых организмах.</p> <p>Зачет №3</p>	<p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p>	<p>Знать основы преобразования энергии в живом организме, уметь проводить энергетический анализ некоторых биологических процессов.</p> <p>Знать основы теории проницаемости, особенности протекания явлений диффузии, теплопроводности, электропроводности в живом организме, влияние изменений температур на организм.</p>
Биофизика клетки	5	<p>Кинематика клеточных процессов. Проницаемость клеток.</p> <p>Биопотенциалы покоя и действия органов.</p> <p>Методы регистрации биопотенциалов.</p> <p>Диагностические методы: электрокардиография,</p>	<p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p>	<p>Знать основы теории проницаемости, особенности протекания явлений диффузии, теплопроводности, электропроводности в мембранной структуре. Знать сущность образования биопотенциала, особенности протекания возбуждения по нервному окончанию.</p>

		электроэнцефалография, электромиография. Биофизика нервного импульса. Передача сигнала по нервному окончанию. Зачет №4	1	
Физические процессы в тканях при воздействии электрическим током.	7	Живой организм в статическом электрическом поле. Действие постоянного тока на организм животных. Прохождение переменного тока через живые ткани. Методы исследования биообъектов электрическим током. Биофизика поражения электричеством. Понятия дефибриляции сердечной деятельности. Зачет №5	1 1 1 1 1 1	Знать особенности поведения живого организма при протекании по нему постоянного и переменного тока. Знать методы воздействия электрическим током на живые организмы, уметь рассчитывать процедуры.
11 класс				
Раздел	Количество часов	Темы	Количество часов	Основные виды деятельности обучающихся (на уровне универсальных учебных действий)
Физические процессы в тканях при воздействии электромагнитных полей.	7	Влияние постоянного магнитного поля Земли на биообъекты. Свойства намагниченной воды. Применение постоянных магнитов в медицине. Взаимодействия электромагнитного поля с веществом. Нагревание биообъектов высокочастотным полем. Высокочастотная электротерапия и электрохирургия. Магнитно-резонансная томография.	1 1 1 1 1 1	Знать основы воздействия электромагнитного поля различного диапазона на живой организм, уметь рассчитывать процедуры лечения и профилактики электромагнитным полем. Иметь представление о высокочастотной электротерапии и электрохирургии. Иметь представление о магнитно-резонансной томографии.
Медицинская электроника.	2	Общая и медицинская электроника. Основные группы медицинских	1	Иметь представление о медицинских электронных приборах и аппаратах и о системе получения

		электронных приборов и аппаратов.	1	медико-биологической информации.
Оптическая система глаза	4	Строение глаза человека. Аккомодация. Близорукость и дальность зрения. Острота зрения и способы ее проверки. Биоптика зрительного восприятия.	1	Знать биофизические основы зрительного восприятия различных живых существ, уметь строить изображение в приведенном глазе, оценивать параметры зрительного анализатора.
			1	
			1	
			1	
Оптика	10	Ощущение света. Основы фотометрии. Световой поток, сила света, освещенность, яркость. Фотометрия ультрафиолетовой части спектра. Люминесценция. Биоллюминесценция. Физические и биологические свойства оптического излучения. Видимый свет. Инфракрасное излучение. Биологическое действие ИК-излучения. Биологическое действие УФ-излучения. Применение лазеров в медицине. Биологическое действие рентгеновских лучей	1	Иметь представление о фотометрических величинах, об использовании их в оценке санитарно-гигиенических норм помещения. Уметь проводить оценку освещенности помещений. Знать биологическое действие ультрафиолетового, инфракрасного и видимого излучения, рентгеновского излучения, знать основные направления применения лазерной технологии в медицине.
			1	
			1	
			1	
			1	
			1	
			1	
			1	
			1	
			1	
1				
Основы радиобиологии	9	Взаимодействие ионизирующих излучений с веществом. Взаимодействие потока заряженных частиц с веществом. Элементы дозиметрии ионизирующих излучений. Количественная оценка биологического действия. Действие излучения на клетку. Дозиметрические приборы. Защита от ионизирующего излучения. Методы ионизирующих излучений. Метод меченых атомов. Использование радионуклидов и нейтронов в медицине. Лучевая терапия.	1	Знать основы воздействия ионизирующего излучения на живой организм, иметь представление об основных этапах протекания лучевой болезни, уметь делать расчет радиоактивных доз. Знать основы безопасности от оружия массового поражения.
			1	
			1	
			1	
			1	
			1	
			1	
			1	
			1	
			1	
1				

Итоговое занятие	2	Перспектива развития биофизики. Единство реального мира.	1 1	
Итого	68			

Список рекомендуемой литературы:

1. Антонов В.Ф. Биофизика: Учебник для студентов вузов / В.Ф. Антонов. М.: Владос, 2006.
2. Берман Г.Н. Биофизика: Учебное пособие / Г.Н. Берман. - СПб.: Лань, 2012.
3. Волькенштейн М.В. Биофизика / М.В. Волькенштейн. - СПб.: Лань, 2012.
4. Джаксон М.Б. Молекулярная и клеточная биофизика / М.Б. Джаксон. - М.: Бином, 2015.
5. Журавлев А.И. Квантовая биофизика животных и человека: Учебное пособие / А.И. Журавлев. М.: Бином. Лаборатория знаний, 2011.
6. Кудряшов Ю.Б. Радиационная биофизика (ионизирующие излучения) / Ю.Б. Кудряшов. М.: Физматлит, 2004.
7. Мантасьян П.Н. Биофизика органов чувств / П.Н. Мантасьян. М.: Ленанд, 2017.
8. Рубин А.Б. Биофизика. В 2-х томах / А.Б. Рубин. М.: МГУ, 2004.
9. Самойлов В.О. Медицинская биофизика / В.О. Самойлов. - СПб.: СпецЛит, 2013.
10. Черныш А.М. Физика и биофизика: Учебник / В.Ф. Антонов, А.М. Черныш, Е.К. Козлова. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2013.

**Сборник
рабочих программ элективных курсов
профильного обучения предметов
естественнонаучного цикла и географии**

Подписано в печать 26.01.2021. Формат издания – 60 × 84 ¹/₈.

Тираж 100 экз. (электронная версия). Заказ № 2/21.

Отпечатано: 350080, г. Краснодар, ул. Сормовская, 167,

ГБОУ ИРО Краснодарского края

Информационно-издательский ресурсный центр