

ИЗУЧАЕМ
ОСОБЕННОСТИ
ПРИРОДЫ И ТРУДА
ЖИТЕЛЕЙ
КРАСНОДАРСКОГО КРАЯ

[illegible]

ЧИТАЕМ. РЕШАЕМ. ЖИВЁМ

Изучаем особенности природы и труда жителей Краснодарского края

**Рабочая тетрадь
3 класс**

Краснодар, 2024

*Рекомендовано к изданию решением редакционно-издательского совета
ГБОУ ИРО Краснодарского края № 7 от 19.12.2024 г.*

Стан, Ю.Ю.

Изучаем особенности природы и труда жителей Краснодарского края: Рабочая тетрадь: 3 класс / Серия: ЧИТАЕМ. РЕШАЕМ. ЖИВЁМ / Ю.Ю. Стан, Е.И. Прынь., Т.И. Жилина, М.М. Шурмелева, В.А. Милосердова, Г.Л. Пикула, А. А. Манучарян / Краснодар, ГБОУ ИРО Краснодарского края. - 2024. – 148 с.

Данное пособие входит в учебно-методический комплект программы внеурочной деятельности «Я живу и учусь на Кубани» по направлениям «общее технологическое просвещение, естественнонаучная функциональная грамотность, регионоведение» для 1-4 классов (серия ЧИТАЕМ.РЕШАЕМ. ЖИВЁМ) и предназначено для обучающихся 3-х классов. Пособие соответствует ФГОС НОО, ФОП НОО.

Рабочая тетрадь содержит материал 27 внеурочных занятий, а также материал летнего задания для самостоятельных наблюдений и исследований. В содержании пособия занятия распределены по модулям: «Учимся объяснять природное разнообразие в Краснодарском крае», «Учимся понимать особенности естественнонаучного эксперимента», «Знакомимся с особенностями хозяйственной деятельности в Краснодарском крае».

Занятия направлены на общее технологическое просвещение младших школьников и на формирование у них основ естественнонаучной функциональной грамотности: готовности осваивать и использовать знания о природе родного края, применять естественнонаучные методы исследования, проявлять гражданскую позицию при оценке фактов негативного отношения к природе родного края, осуществлять экологически ценное поведение в природе своей местности, участвовать в деятельности по её охране и защите.

Содержание

Учимся объяснять природное разнообразие в Краснодарском крае

Занятие 1. Игровая ситуация. Погода моей местности в разные времена года.	6
Занятие 2. Мини-исследование. Сравниваем погоду своей местности с погодой других районов края, других регионов страны.	10
Занятие 3. Практическая работа. Учимся измерять высоту дерева, ширину реки, скорость ручья.	15
Занятие 4. Экологические игры: Что такое специализация и конкуренция?	18
Занятие 5. Мини-исследование. Сравниваем природные сообщества лес и сад, луг и поле.	21
Занятие 6. Экскурсия «Природные сообщества Краснодарского края»	26
Занятие 7. Практическая работа (моделирование). Этажи природного сообщества: многообразие обитателей.	29
Занятие 8. Виртуальная экскурсия. Природа Краснодарского края: красота и разнообразие.	31
Занятие 9. Игровая ситуация (работа с картой) «Кто где живёт, что где растёт?»	44
Занятие 10. Кейс «Природное разнообразие в Краснодарском крае»	49

Учимся понимать особенности естественнонаучного эксперимента

Занятие 11. Практическая работа. Как наблюдения и опыты с водой помогают изобретать технические устройства?	54
Занятие 12. Практическая работа. Создаем действующую модель термометра	59
Занятие 13. Практическая работа. Как наблюдения и опыты с воздухом помогают изобретать технические устройства?	61
Занятие 14. Кейс «Превращение мергеля или как люди научились делать искусственные камни»	62
Занятие 15. Практическая работа (моделирование) Условия прорастания семян	64
Занятие 16. Практическая работа (моделирование) Условия выращивания растения «От семени до семени»	71
Занятие 17. Учимся анализировать эксперименты с растениями	79
Занятие 18. Учимся планировать эксперименты: «Как вырастить лучший урожай?»	83
Занятие 19. Учимся проводить эксперимент-подтверждение: «Дождевой червь действительно рыхлит, перемешивает и удобряет почву».	86

Знакомимся с особенностями хозяйственной деятельности в Краснодарском крае

Занятие 20. Мини-исследование. О чём может рассказать товарная этикетка?	88
Занятие 21. Практическая работа (моделирование) Выращивание озимой пшеницы	93
Занятие 22. Практическая работа (моделирование) Выращивание риса	100
Занятие 23. Практическая работа (моделирование) Производство чая	108
Занятие 24. Ярмарка профессий «Человек - Природа»	114
Занятие 25. Круглый стол. Что я знаю и могу рассказать о профессии, связанной с природой?	119
Занятие 26. Мой творческий проект (фото-видео репортаж о встрече с людьми профессий, связанных с улучшением качества окружающей среды)	123
Занятие 27. Мой творческий проект (фото-видео репортаж о проблеме замусоривания природы нашей местности) Летнее задание «Изучаю свой мусорный след»	125
Список использованных источников	128
Приложение	130

Введение

Дорогой третьеклассник! Ты живёшь на Кубани — одном из самых удивительных уголков нашей великой России. История этого края богата событиями и традициями, но самое главное его сокровище — это люди, которые здесь живут. Именно они делают наш край процветающим.

Третьеклассник, замечал ли ты, что иногда летом целый месяц нет осадков, а зимой вместо снега идёт дождь? Оказывается, расположенный на стыке равнин и гор, наш край отличается разнообразием и непостоянством погодных условий. Средняя температура января на равнине - минус 3-5 градусов, июля - плюс 22-24 градуса. Неравномерное распределение осадков, резкие температурные колебания, губительное действие суховеев и засухи доставляют много хлопот жителям и гостям нашего края. Именно поэтому надо учиться быть наблюдательным и внимательным к климатическим особенностям своей местности.

Знаки, которые тебе помогут в работе с книгой!



– сделай сам



– потрудитесь вдвоем с напарником



– поработайте в команде



– потребуется помощь взрослого



– поработай с картой



– запиши в словарь

Раздел: Учимся объяснять природное разнообразие в Краснодарском крае

Занятие 1

Погода моей местности в разные времена года

Жизненная ситуация

Мама, отправляя Мишу к бабушке в гости, говорит:

- Одевайся по погоде.



1. Обсудите в паре вопросы:

-Что означает выражение «одеваться по погоде»?

-Что такое погода?

Слова для справки: атмосфера, место, время

Что ты знаешь о погоде?



2. Проверь свои знания:

1. Осадки, выпадающие в виде капель воды – это ...

☐ снег ☐ дождь ☐ град

2. Раскалённая стрела дуб свалила у села – это ...

☐ пуля ☐ молния ☐ пила

3. Каким прибором люди измеряют температуру воздуха?

☐ барометр ☐ компас ☐ термометр

4. Как называется научно обоснованное предположение о будущем состоянии погоды?

☐ прогноз ☐ предсказание ☐ утверждение

5. Как называется оптическое природное явление в виде разноцветного полукруга, которое мы можем наблюдать в небе, если во время дождя светит Солнце?

☐ радуга ☐ сияние ☐ свечение



3. Зачеркни слова, которыми нельзя охарактеризовать погоду?

сухая узкая тёплая
дождливая солнечная
большая холодная
маленькая ветреная короткая широкая

Выпиши слова, которыми можно описать погоду в настоящий момент, погоду «за окном»:



4. Кто занимается изучением погоды?

Соедини стрелками иллюстрацию и определение.
Объясни свой выбор.

Учёный,
наблюдающий
за погодой

Учёный,
предсказывающий
погоду

Метеоролог

Синоптик



фото с сайта <https://www.gismeteo.ru>



5. Где изучают погоду? Собери слово:



МЕ

О

Я

ЦИ

ТЕ

СТАН

Ответ _____



6. Для кого важно знать прогноз погоды? Объясни, почему.



1



2



3



4

фото с сайта <https://meteoinfo.ru>



7. Какие наблюдения за погодой можешь выполнить ты?

Измерение температуры воздуха в течение сентября	Наблюдение за направлением и силой ветра в нашей местности	Наблюдение за осадками и облачностью
а) построить график хода температуры; б) сделать вывод о температурном ходе; в) вычислить среднемесячную температуру.	а) построить розу ветров; б) сделать вывод о преобладающем ветре в течение месяца.	а) построить круговую или столбчатую диаграмму облачности; б) сделать вывод о количестве пасмурных, ясных и переменно-облачных дней.
<i>Приложение 1</i>	<i>Приложение 2</i>	



8. На планете существует три основных климата:

Тёплый климат - находится вблизи экватора и характеризуется высокими температурами весь год.

Полярный климат - находится ближе к полюсам, температуры обычно ниже 10°C даже в тёплые месяцы года.

Умеренный климат - расположен в средних широтах, температуры в течение года мягкие или умеренные, но есть теплое время года (лето) и холодное – (зима).

Определи тип погоды (климат) своей местности.

Запиши: _____



9. Подготовь рисунки «Вид из окна» с учётом типа погоды в своей местности в разные времена года:

осень	зима	весна	лето



10. На интернет-сайтах погоды можно встретить подобные таблицы. Изучи прогноз погоды на трое суток.

	Вторник, 10 сентября				Среда, 11 сентября				Четверг, 12 сентября			
	Ночь	Утро	День	Вечер	Ночь	Утро	День	Вечер	Ночь	Утро	День	Вечер
Облачность и атмосферные осадки												
Температура воздуха, °С	4	7	15	4	1	4	7	3	0	2	5	3
Ветер												
	С	С	СВ	С	С	СВ	С	СВ	С	С	З	С
Влажность воздуха, %	79	71	57	59	84	88	83	86	79	76	70	81

Выбери все верные утверждения об ожидаемой погоде на эти трое суток и запиши в строку ответа их номера.

- 1) В среду ожидается дождь.
- 2) В четверг утром воздух прогреется до 7 °С.
- 3) В течение трёх суток будет преобладать северный ветер.
- 4) Влажность воздуха не изменится с вечера среды до утра четверга.

Ответ: _____

Занятие 2

Мини-исследование. Сравниваем погоду своей местности с погодой других уголков края и страны



На карте Российской Федерации разными цветами показано разнообразие природных зон, о которых ты узнаешь больше в четвертом классе.

1. А пока найди на карте города: Москва, Краснодар, Мурманск, Якутск. Размести на них фишки, ответь на вопросы:

1) Города находятся в одной природной зоне или в разных?

Запиши: _____

2) Этот город находится севернее остальных: _____.

3) Этот город находится дальше всех от Москвы: _____.

4) Этот город находится южнее всех: _____.

5) Используя легенду карты, определи по цветам природные зоны в Краснодарском крае.

Запиши: _____

	Лесостепи		Субтропические леса
	Степи		Горные районы



фото с сайта <https://fenolog.rgo.ru>

Третьеклассники в разных городах нашей страны собираются на праздничную школьную линейку после летних каникул. Выбор одежды для первого сентября в школу зависит от погоды в конкретном регионе страны.

2. Рассмотрите состояние погоды на 1 сентября в разных городах нашей страны. Устно охарактеризуйте погоду в этот день в каждом из городов.

Краснодар		Москва		Мурманск		Якутск	
Ночь	День	Ночь	День	Ночь	День	Ночь	День
+28	+35	+19	+27	+13	+13	+6	+7
Ясно ↑ 1 м/с		Ясно ↙ 2 м/с		Дождь ↓ 3 м/с		Пасмурно → 4 м/с	

Посоветуйте, кому из ребят понадобится зонт, а кому – перчатки и пуховик. А кому лучше не забыть дома шапочку от солнца!

3. Маша и Миша на летних каникулах наблюдали за погодой по заданиям «Научного Дневника». Маша живет в Краснодаре, а Миша – в Мурманске. Рассмотрите графики дневных температур первой недели июня в этих городах.

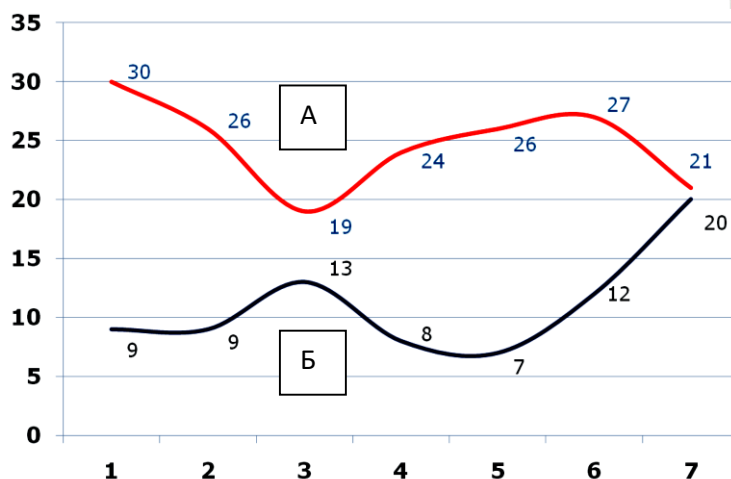


Обсудите с соседом по парте, на каком графике показана погода в Мурманске, а на каком – в Краснодаре. Запишите:

график А _____

график Б _____

Почему ты так считаешь?



Приведи аргументы, используя данные на графике.



Закончи предложение:

«Погода в Краснодарском крае _____».

Объясни, почему погода в разных уголках нашей страны сильно отличается?

В ходе изучения учебного предмета «Окружающий мир» ты узнал, что лето, осень, зима, весна – это сезоны года. Изучением закономерностей сезонного развития природы занимается наука **фенология**.

*«фенология» с греческого языка:
«феномен» - явление, «логос» - наука,
изучаю.*



4. Прочитай предложенный текст.

Обсудите с соседом по парте и озаглавьте текст.

Фенология – это наука о сезонных явлениях природы, сроках их наступления и причинах, определяющих эти сроки. Появление листьев, окончание листопада, цветение деревьев и кустарников, прилет птиц и появление грибов, первый снег – за этими природными явлениями ведут наблюдения **фенологи**.

Фенологические наблюдения за сезонными явлениями в России ведутся уже более 170 лет. За сезонными изменениями в природе наблюдают не только ученые, а и специалисты других профессий, например, крестьяне, военные, врачи, учителя.

В настоящее время фенологические наблюдения в России проводят также участники проекта Русского географического общества (РГО), среди которых тысячи школьников и студентов из разных уголков нашей страны. Труд добровольцев с годами становится важным и ценным помощником в деятельности ученых.

По сути, все мы фенологи, поскольку вольно или невольно на протяжении года отмечаем эти события около своего дома, в природе своей местности. И каждый из нас постоянно интересуется состоянием погоды чтобы «одеться по погоде», планировать работы в саду и огороде или отдых на природе.

1. Как вы озаглавили текст? Объясните, почему?
2. Что осталось непонятным после прочтения текста? Что требует объяснения?
3. Что нового вы узнали?
4. Какая информация вам уже была известна до того, как вы прочитали текст?
5. Как вы думаете, почему фенологическим наблюдениям придают большое значение?

Ты уже знаешь, что в умеренном климате, в котором мы живем, различают четыре сезона: осень, зима, весна, лето. Ученые различают **календарные** и **фенологические** (или природные) сезоны года.

5. Задание. Известно, что по календарю год делится на четыре периода по три месяца в каждом:

осень с 1 сентября по 30 ноября,
зима с 1 декабря по 28-29 февраля,
весна с 1 марта по 31 мая,
лето с 1 июня по 31 августа.

Для установления природных (фенологических) сезонов каждого года важно учитывать состояние погоды и соответствующие изменения (признаки и явления) в живой природе. Установить начало и конец сезона в Краснодарском крае тебе помогут данные таблиц 1 и 2.

Таблица 1. Температурный показатель начала каждого сезона

Фенологи говорят, что лето наступает, если устанавливается среднесуточная температура выше 15 градусов тепла.

А для наступления зимы характерны устойчивые среднесуточные температуры ниже нуля градусов (морозная погода).

<i>Среднесуточная температура*</i>	<i>Сезон года</i>
<i>выше +15° C</i>	<i>лето</i>
<i>ниже +15° C</i>	
<i>ниже 0° C</i>	<i>зима</i>
<i>выше 0° C</i>	

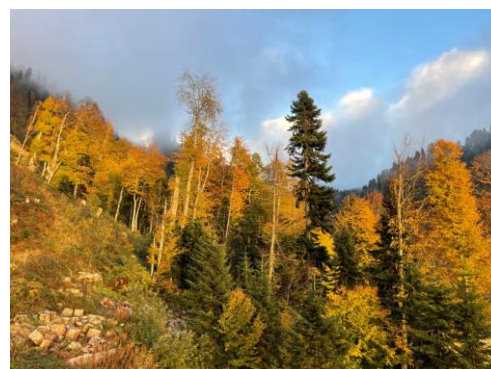
Подумай и заполни по смыслу недостающие данные в таблицу (осень, весна)

**Среднесуточная температура = средняя температура за одни сутки (температура днем + температура ночью, разделенное на два)*

Сезоны года делятся на короткие периоды – подсезоны. Используя данные таблицы 2, определи подсезон осени в своей местности в настоящее время.

Начало осени	Начало пожелтения листьев у ясеня обыкновенного, липы мелколистной, клена ясенелистного.
Золотая осень	Золочение более половины кроны у березы, клена остролистного, липы, белой акации и других деревьев. Отлет большинства перелетных птиц. Последней из мелких птиц улетает белая трясогузка. Грачи перекочевывают в города и поселки, собираются в большие стаи вместе с воронами.
Глубокая осень	Конец листопада у конского каштана, липы, березы, белой акации, клена остролистного.
Предзимье	Конец листопада у айвы, сирени, платана, шелковицы.

Осень на Азишском хребте
(Апшеронский район)



Занятие 3

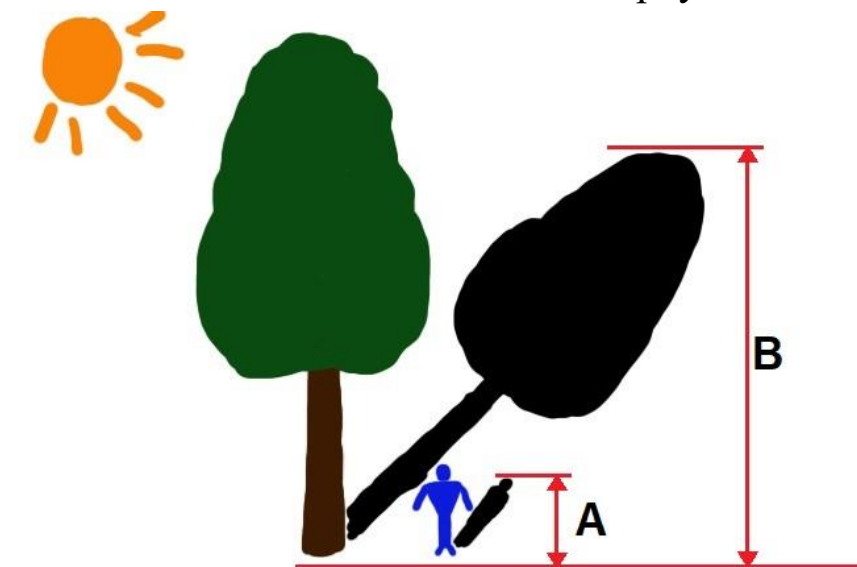
Практическая работа. Учимся измерять высоту дерева, ширину реки, скорость ручья

Как определить высоту дерева, не забираясь на него?

Измерение высоты деревьев - это простая, но важная в народном хозяйстве задача. Занимается этим ученые **таксологи**.

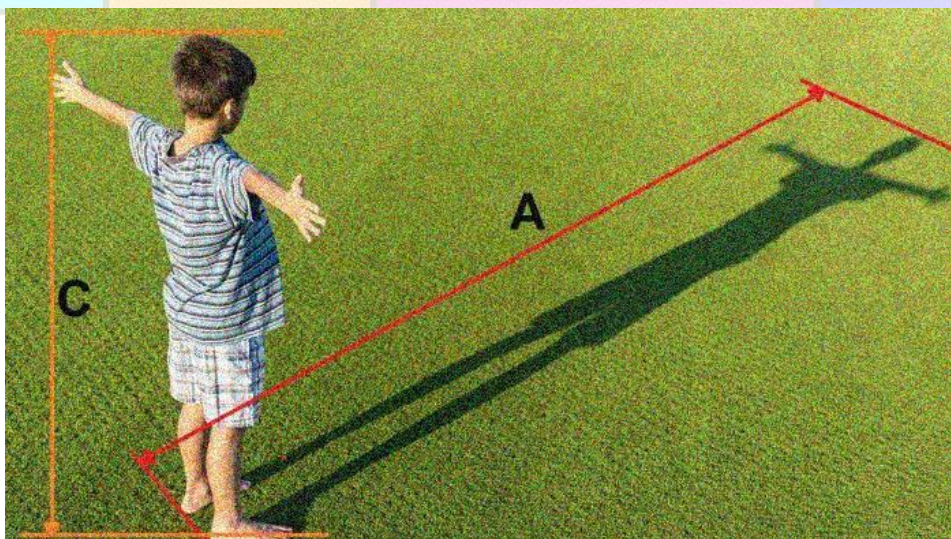
Проведи практические исследования!

1. **Метод первый – при помощи тени.** Самый простой способ измерять дерево – это использовать его и свою тень. Для этого нужно встать рядом с растением и сначала отметить место, где оказались пятки, а потом отметить место, до которого падала твоя тень. Полученный отрезок необходимо измерить. После этого необходимо снять мерку с тени дерева.



Два важных момента! Первый – тень должна лежать на ровной земле без уклона, в противном случае полученные данные не будут объективными и не помогут получить правильное значение. Второй – измерять свою тень и тень дерева нужно в одно и то же время.

Запиши свои измерения: длина отрезка А _____ ,
длина отрезка В _____



Измерь высоту своего роста и запиши _____

Для вычислений используй формулу и помощь взрослого

$$D = (B \cdot C) : A$$

D – высота дерева

A – высота тени человека

B – высота тени дерева

C – рост человека

Когда все мерки будут сняты, то дело останется за малым – математическими подсчетами. Для этого умножаем длину тени дерева на высоту своего роста и полученное значение делим на высоту своей тени. Полученное значение и будет высотой дерева.



Запиши свои расчеты:

Запиши высоту своего дерева _____



2. Метод второй – при помощи карандаша

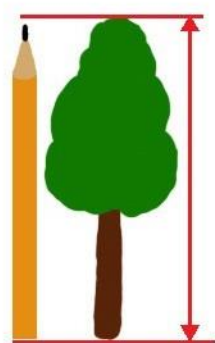
Измерять высоту дерева можно еще и при помощи карандаша. Помимо пишущей принадлежности для работы понадобится и помощь товарища. Отойдите от дерева



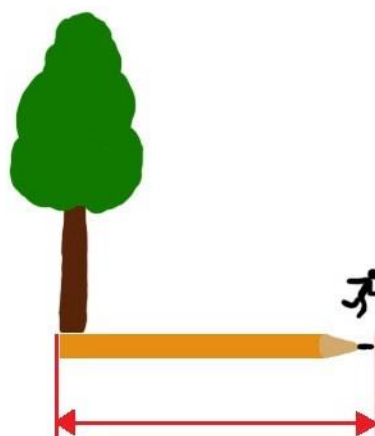
на

такое расстояние, при котором оно будет сопоставимо с размером карандаша, который вы держите в вытянутой руке параллельно земле. Дерево должно быть видно целиком от корней до макушки. Рядом со стволом дерева становится напарник-помощник.

Сжимаем карандаш в кулаке и вытягиваем его перед собой, прищуриваем один глаз и соотносим кончик грифеля с макушкой растения, как показано на рисунке. Подвигаем ноготь большого пальца так, чтобы он оказался под основанием ствола. Далее поворачиваем кулак на 90 градусов, чтобы карандаш стал параллелен земле.



Шаг 1



Шаг 2

После этого напарнику, стоящему у ствола, дается команда идти вдоль карандаша от дерева. Как только его силуэт достигнет грифеля, следует дать команду остановиться.

В итоге расстояние от ствола дерева до твоего товарища и будет высотой растения.

Запиши высоту своего дерева _____

Отметь ✓, какой метод тебе показался наиболее удобным для применения.

при помощи тени

☐

при помощи карандаша

☐

Занятие 4

Экологические игры:

Что такое специализация и конкуренция?



Игра. «Ну-ка, накорми!»

Подготовка к игре: игра командная по 5-6 человек, каждый игрок выбирает себе персонажа, за которого будет играть (например, героя любимой сказки или мультфильма).

В одном саду выросло вот столько разных яблок, орехов, листьев и других видов пищи. Виды пищи отличаются друг от друга физическими свойствами и местоположением в природе.

				
фрукты	орехи	коренья	листья	нектар цветов

Игровая задача: каждый игрок должен набрать максимальное количество фишек, обозначающих определенный вид пищи.

Ход игры:

Раунд 1.

Все персонажи любят одно и то же, например яблоки и ничего другого не едят. По сигналу ведущего каждый игрок выбирает из смеси те фишки, которые обозначают любимую пищу его персонажа (яблоки). Задача каждого игрока - набрать как можно больше фишек (яблок). Чем больше яблок «съест» каждый, тем для него лучше, но не менее 5.

Если у игрока оказалось меньше 5 фишек, его персонаж «голодает» или даже «умирает от голода».

Подводим итоги раунда!

- 1) Кому не удалось набрать необходимого минимального количества пищи? Этот игрок сможет нормально «жить»?
- 2) Этот сад сможет прокормить столько едоков? Кому придется искать себе другое место для жизни?
- 3) Почему много видов пищи осталось?

Сделайте вывод: количество подходящего вида пищи ограничено, в то время как число едоков велико, всем не хватает, поэтому между ними возникают ссоры, драки. Это называется **конкуренцией**.

Конкуренция - отношение соперничества между организмами, возникающее, когда чего-либо необходимого для жизни на всех не хватает. В результате кто-то всегда проигрывает (например, как в нашем случае, остается голодным).

Раунд 2.

Каждый из персонажей любит какой-то один вид пищи, но при этом их интересы не пересекаются. Заранее договоритесь о пищевых предпочтениях (кто ест только орехи, кто только листья...)

По сигналу ведущего каждый игрок выбирает те фишки, которые обозначают любимую пищу его персонажа. Задача каждого игрока - набрать как можно больше нужных ему фишек. Чем больше фишек «съест» каждый, тем для него лучше.

Подводим итоги раунда!

- 1) *Игроки боролись за фишки?*
- 2) *Всем хватило еды? Все игроки сыты?*
- 3) *Осталась ли какая-нибудь еда невостребованной?*
- 4) *Этот сад смог прокормить всех играющих?*

Сравните оба раунда и сделайте общий вывод!

Когда каждый ест какой-то определенный вид пищи, который не едят другие, то в одном и том же саду может жить больше разных организмов, и они не мешают друг другу. Конкуренции за пищу между ними нет.

Обратите внимание! Вся пища разная по местонахождению и физическим свойствам.

Что нужно уметь делать игроку, чтобы питаться орехами?

Что должен уметь игрок, который любит лакомиться корнями и кореньями?

Как прожевать жесткие листья?

Каким образом высосать нектар из цветов?

Специализация - наличие приспособительных особенностей в строении и образе жизни, позволяющих уменьшать конкуренцию.



Прочитай текст и подчеркни приспособительные особенности в строении и образе жизни птицы, которые помогают добывать пищу.

СКОПА

Скопа довольно крупная хищная птица. В природе хорошо отличима по двухцветной окраске тела. Верх темно-бурый, низ светлый. Через глаз проходит темная полоса. На темени небольшой светлый хохол. Глаз желтый, клюв темный. В полете обращают на себя внимание контрастная окраска крыльев, крутой их изгиб, полосатый закругленный хвост. Нижняя сторона пальцев лап покрыта острыми шипиками, способствующими удержанию скользкой добычи.



фото с сайта <https://fenolog.rgo.ru>

В питании преобладает рыба, которую скопа выслеживает в полете, время от времени зависая в воздухе. Рыбу ловит, осуществляя броски в воду, часто скрываясь под водой полностью, реже выхватывая ее в скользком полете.

Скопа предпочитает гнездиться на незначительном удалении от водоемов. Гнезда устраивает обычно на вершинах высоких деревьев. Регулярно встречается в окрестностях Краснодара, а также в Приазовье и низовьях р. Кубани — местах с богатыми рыбными ресурсами.

Скопа - исчезающий вид в фауне Краснодарского края. Во многом это связано с сокращением пригодных для обитания и гнездования мест за счет освоения человеком участков пойменных лесов и уменьшением количества пищи.

Занятие 5

Мини-исследование. Сравниваем природные сообщества лес и сад, луг и поле



Что изображено на фото?

Какие организмы населяют лес? Лесные обитатели живут на одной территории? Можно сказать, что условия обитания всех лесных жителей одинаковы? Как лесные жители взаимодействуют друг с другом, зависят друг от друга? Можно ли сказать, что каждый из видов животных или растений может жить только потому, что многие другие виды, обитающие вместе с ним, создают необходимые для него условия существования? Могут ли существовать в лесу любые растения или животные? Приведи примеры.

Можно ли назвать лес – природным сообществом?

Что обозначает слово «сообщество»?

Определим значение слова «сообщество» по словарю.

Природное сообщество – существование на одной территории растений, животных и микроорганизмов.

В природном сообществе живет много разных видов растений, животных, грибов, микроорганизмов, которые не

только не мешают друг другу, но и создают условия для жизни друг друга или не могут жить друг без друга. Тогда говорят о природном равновесии.

Природные сообщества могут быть созданы природой или человеком. Лес – создан природой или человеком? Это природное или естественное сообщество.



Какое природное сообщество изображено на этом фото? Какие обитатели его населяют? Оно создано природой или в результате человеческого труда? Это рукотворное или искусственное сообщество. Назови другие примеры таких сообществ. Для чего человек создает новые сообщества?



Пестрый и яркий ковер из трав на фото – сообщество луга. В нем преобладают травянистые растения. Встречаются грибы.

А крупным животным на лугу спрятаться негде, поэтому их здесь не встретишь. Зато луг – царство насекомых, мелких грызунов, жаб, ящериц. Луговые птицы строят гнезда прямо на земле.



Составь и запиши высказывание на тему «Почему луг не искусственное природное сообщество?»

Почему важно сохранить луга и их обитателей?



фото с сайта <https://www.amega-gektar.ru>

Проезжая по дорогам Краснодарского края, много ли встречается лугов? Почему огромные пространства занимают поля? Расскажи о поле. Какие культуры высаживают на полях Кубани? Нужны ли полю постоянные уход и забота человека?

Проведем мини-исследования.



Обсудим

- Зависит ли от особенностей природы деятельность человека? Назови профессии, связанные с природными сообществами леса, луга, поля, сада.



1. Сравним естественное сообщество луга и искусственное сообщество поля.

№	Вопросы	Луг	Поле
1	Создано природой или человеком?		
2	Какие группы растений, животных, грибов, микроорганизмов обитают?		
3	Много или мало растет видов растений?		
4	Много или мало обитает видов животных?		
5	Разнообразны или однообразны формы растений?		
6	Разнообразны или однообразны формы животных?		
7	Одинаковые или разные условия для обитания разных видов?		
9	Разнообразны или нет связи между видами?		
10	Существует или нет много лет природное равновесие между видами?		
11	Может ли сообщество существовать тысячи лет?		
12	Как сохранить сообщество?		



2. Сравним естественное сообщество леса и искусственное сообщество сада.

№	Вопросы	Лес	Сад
1	Естественное или искусственное?		
2	Какие группы растений, животных, грибов, микроорганизмов обитают?		
3	Много или мало растет видов растений?		
4	Много или мало обитает видов животных?		
5	Много или мало растет видов грибов?		
6	Разнообразны или однообразны формы растений?		
7	Разнообразны или однообразны формы животных?		
8	Одинаковые или разные условия для обитания разных видов?		
9	Разнообразны или нет связи между видами?		
10	Существует или нет много лет природное равновесие между видами?		
11	Может ли сообщество существовать тысячи лет?		
12	Как сохранить сообщество?		

Занятие 6

Экскурсия «Природные сообщества Краснодарского края»

Устроено просто и мудро,
Как только природа творит:
Прохлада предлетнего утра,
Дымки прибрежных раkit.
За линией берега тонкой
Едва проступают пруды.

В. Непогода

Природное сообщество – совокупность растений, животных, микроорганизмов, приспособленных к условиям жизни на определенной территории, влияющих друг на друга и на окружающую среду.

Миша сказал:

- Это как бы адрес живого существа: здесь оно рождается, растет, развивается, питается, дает потомство. По одному адресу «прописаны» разные живые существа, они обитают в одном месте, связаны между собой и очень нуждаются друг в друге.

Прав ли Миша? Почему?



ЕСТЕСТВЕННЫЕ

ИСКУССТВЕННЫЕ



Какие природные сообщества есть в вашей местности?
Отправимся туда на экскурсию.



Запиши название природного сообщества, которое ты сейчас наблюдаешь: _____.

Заполни дневник наблюдения. Что ты увидел? Кого встретил или мог бы встретить на экскурсии?

№	Вопросы	Подчеркни свой ответ
1	Это сообщество создано природой или человеком?	естественное искусственное
2	Какие виды организмов его населяют?	растения животные грибы микроорганизмы
3	Какие группы животных обитают?	черви моллюски иглокожие ракообразные паукообразные насекомые рыбы земноводные пресмыкающиеся птицы звери
4	Какие группы растений?	водоросли мхи папоротники лиственные хвойные цветковые
5	Какие формы растительных организмов обитают здесь?	травы деревья кустарники мхи
6	Какие формы животных организмов?	бегающие, роющие, летающие, лазающие, прыгающие; растительноядные, хищные; дневные, ночные
7	Одинаковые или разные условия для обитания разных видов?	одинаковые условия разные условия
9	Разнообразны или нет связи между видами?	Да нет

10	Существует или нет много лет природное равновесие между видами?	Да нет
11	Может ли сообщество существовать тысячи лет?	Да нет
12	Как сохранить сообщество?	Человек должен охранять Человек должен возделывать



Практическое задание.

Разные виды организмов связаны между собой, например, служат друг другу пищей. Запишите примеры пищевых цепей по образцу:

ЖЁЛУДЬ ➡ МЫШЬ ➡ СОВА



Обсудим!

- Какие природные сообщества есть в нашем крае? В вашей местности?
- Какое сообщество наблюдали на экскурсии? Докажи, что это действительно природное сообщество.
- Можно ли утверждать, что здесь живет много разных видов организмов? Приведи примеры.
- Можно ли сказать, что все виды организмов в этом сообществе связаны природным равновесием?
- Долго ли может существовать это сообщество?
- Чем занимается человек в этом сообществе?

Занятие 7

Практическая работа (моделирование). Этажи природного сообщества: многообразие обитателей

Закрой глаза и представь, что находишься в чаще леса. Что тебя окружает?

Лес – это природное сообщество, состоящее из деревьев. В лесах нашего края растут деревья-великаны – буки, дубы, грабы, сосны, ели. Под ними располагаются более низкие деревья – клены, липы, березы, осины. Между деревьями растут кустарники – боярышник, бузина, облепиха, барбарис или низкорослые растения – кустарниковый бук и горный клен. Здесь же растут и молодые деревца. Ниже кустарников – разнообразие трав, цветов, грибов, папоротников, мха. В лесной почве обитают бактерии и черви, которые разрушают все остатки и очищают лес.



фото с сайта <https://www.amega-gektar.ru>

Рассмотри рисунок лесных этажей или ярусов. Каких обитателей леса нет на рисунке? Как помогают растения животным и животные растениям в сообществе леса?

Какие организмы, животные живут под землей, между корнями растений на подземном этаже?

Назови примеры животных, которые обитают на этаже трав. Они не лазают по деревьям, питаются и устраивают свое жилище прямо на земле.

Узнай, как селятся разные птицы. Кто из птиц вьет гнезда на ветвях кустарников и низких деревьев? А какие виды птиц селятся выше, чтобы оттуда высматривать свою добычу?

Кто проживает на самых верхних этажах леса?



Практическая работа.

Заселим лесные этажи обитателями. Для этого необходимо распределиться на несколько команд. Капитану каждой команды учитель выдаст фото обитателей леса. Обсудив в группе, наклейте фотографии в таблицу.

Этажи леса	Лесные обитатели
Высокие деревья	
Низкие деревья	
Кустарники	
Травы	
Лесная подстилка, почва	

Подготовь фото- или видеоматериалы о взаимосвязях в природных сообществах, о красоте леса и его обитателей.

Занятие 8

Природа Краснодарского края: красота и разнообразие в разные времена года

Виртуальная экскурсия.

Краснодарский край славится разнообразием природных условий. В нашем крае есть равнины и горы, луга и поля, леса и сады, реки и моря.

Самая крупная на Северном Кавказе река Кубань разделяет край на северную равнинную и южную горную части. В южной части края вдоль моря протянулось Черноморское побережье – удивительная сокровищница южной окраины нашей страны. В разных частях Кубани в одно и то же время года можно наблюдать разную погоду. Отправимся в виртуальное путешествие по просторам родного края.

Какие три природные зоны мы посетим, «расскажут» фото.



Расскажи, что изображено на фото? Ты бывал в такой местности? На основе своих наблюдений как жителей края, с использованием знаний предмета Окружающий мир и других учебных предметов, при поддержке учителя, подготовим рассказ об особенностях нашего края. Кто готов выступить экскурсоводом? Построить рассказ помогут карта и план.

План

1. Формы земной поверхности в этой местности.
2. Особенности погоды в разные времена года.
3. Растительный мир.
4. Животный мир.

Остановка 1.

Природа равнинной местности Краснодарского края.

Равнинную часть края занимает Кубано-Приазовская или Прикубанская низменность. Равнинами называют большие пространства с ровной поверхностью. Проехав много километров, здесь не встретятся повышения или понижения местности. На равнине спокойно текут реки, и хорошо просматривается линия горизонта.

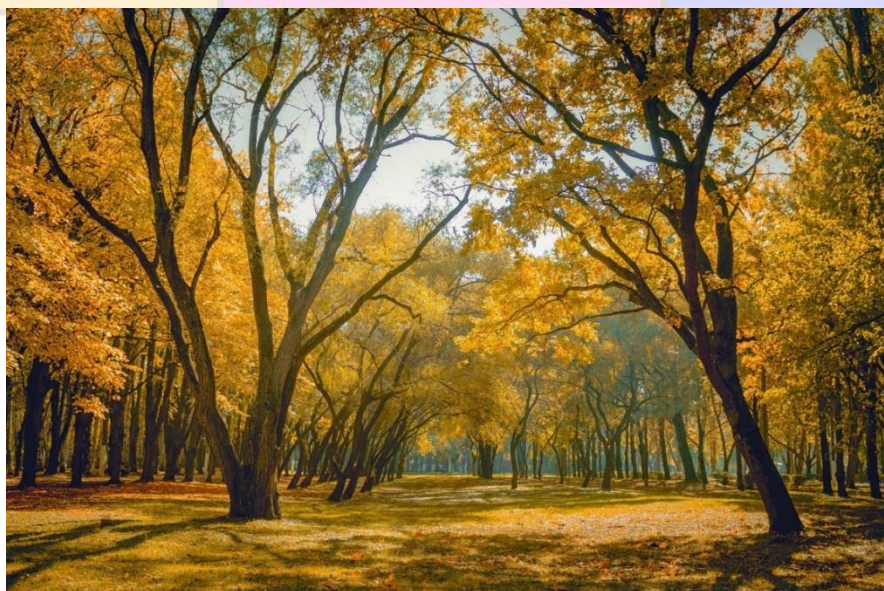


В Кореновском районе

В Павловском районе



Летом на равнинной части края преобладает теплая и солнечная погода. Лето жаркое. Дожди выпадают редко и могут сопровождаться грозами. После дождя быстро наступает ясная погода. Осень продолжительная и теплая. Деревья сбрасывают листву постепенно. Зимой дуют северные ветры. Весна наступает рано, но могут быть и заморозки.



Осенний Краснодар

Когда-то равнинная часть края представляла собой необозримые степи. Сегодня эти пространства распаханы и превращены в поля. На плодородных почвах Кубани выращивают пшеницу, кукурузу, рис, сахарную свеклу, подсолнечник, а также плодово-ягодные, овощебахчевые культуры.



Уборка пшеницы в Динском районе



Кукурузные поля в Гулькевичском районе



Рисовое хозяйство
в Славянском районе



Выращивание масличных культур
в Каневском районе



Сахарная свекла в Брюховецком районе



Урожай арбузов в Северском районе



Лещина обыкновенная (орешник) в Новороссийске



Кизил в Мостовском районе

Остановка 2. Природа горной местности Краснодарского края.

Участки земной поверхности, высоко поднятые над окружающей местностью, называются горами. Горы занимают одну третью часть территории края и тянутся от города-курорта Анапы до Апшеронского полуострова. Издалека горы могут показаться близкими и легкодоступными. Однако подниматься на гору трудно и опасно. Склоны гор очень крутые, попадаются бурные горные реки, отвесные скалы, глубокие ущелья, дремучие леса.



В Мостовском районе



В Анапе



Гора Фишт в Сочи



Горы и предгорья Горячего Ключа

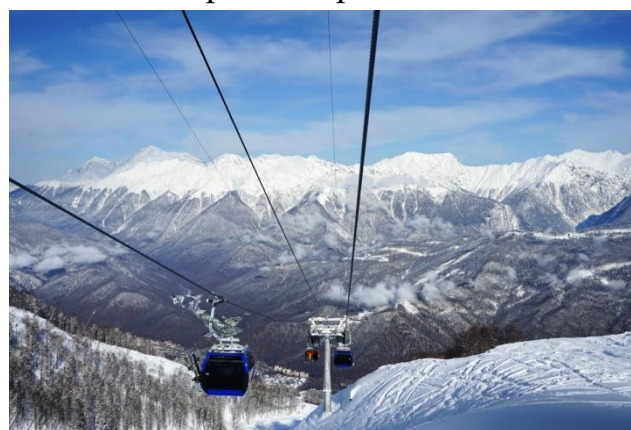
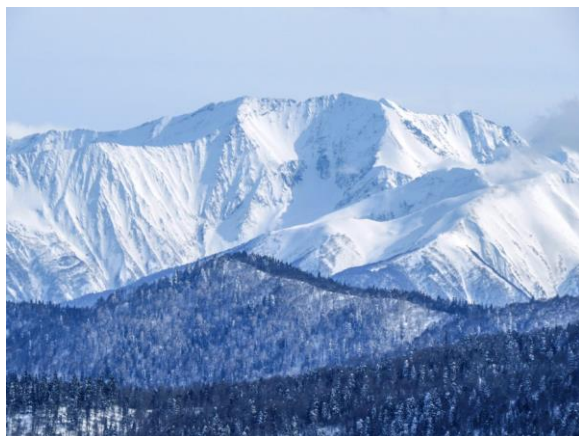
Погода в горной местности неодинаковая. Весь год здесь выпадает большое количество осадков. Весной утром и вечером наблюдаются заморозки. Лето наступает в июле и не бывает жарким. Уже в октябре-ноябре в горах лежит снег, который тает только летом. Зима снежная, безветренная и продолжительная. Большие морозы бывают только высоко в горах.



В Апшеронском районе

Растительный мир в горах изменяется от подножия к вершинам гор. На высоте до 700 метров растут дубовые леса, ясень, плодовые деревья – груша, яблоня, кизил. Выше к ним присоединяется хвойный лес – кавказская пихта и восточная ель. На высоте до 2200 метров произрастают низкорослые растения – кустарниковый бук и горный клен. На высоте до 3000 метров суровые природные условия позволяют растениям вырасти всего до 4 - 15 сантиметров. Это стелющиеся травы. В горах произрастают мхи, грибы.

Канатная дорога в Красной Поляне



гора Тыбга, 3064 м. Вид со смотровой площадки на Азишском хребте

Остановка 3. Природа Черноморского побережья.

Черноморское побережье тянется узкой полосой вдоль моря от Таманского полуострова до реки Псоу в Адлерском районе Сочи.

Вблизи моря обычно возвышаются невысокие (от 400 до 800 м) хребты и отдельные горы. Здесь растут лиственные леса – дубы и грабы. Дальше от берега располагаются хребты средней высоты

(от 800 до 2000 м), на которых уже растут хвойники – леса из елей, пихт и буков.

Дальше на восток Кавказские горы поднимаются еще выше (более 2000 м) и здесь можно увидеть ледники. На их каменистых склонах среди снегов и скал произрастают низкорослые яркие цветы – мытники, горечавки, незабудки, гвоздики, лютики.

*Глядя на фото,
расскажи, как
изменяются формы
земной поверхности от
берега моря к горам.*



Лиственные леса

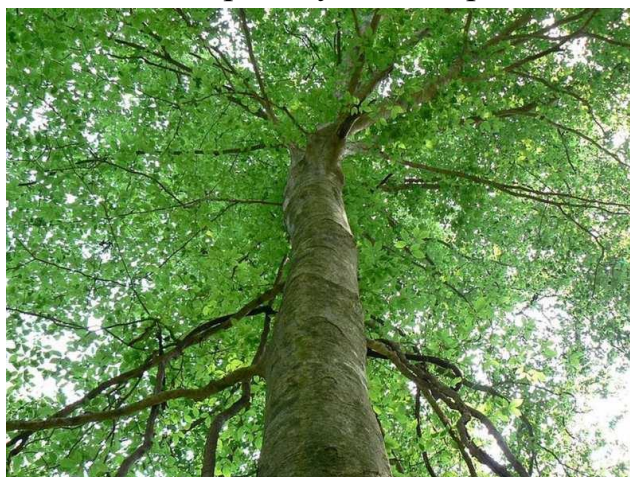


Хвойные леса



Яркие цветочные луга и ледники Лаго-Наки

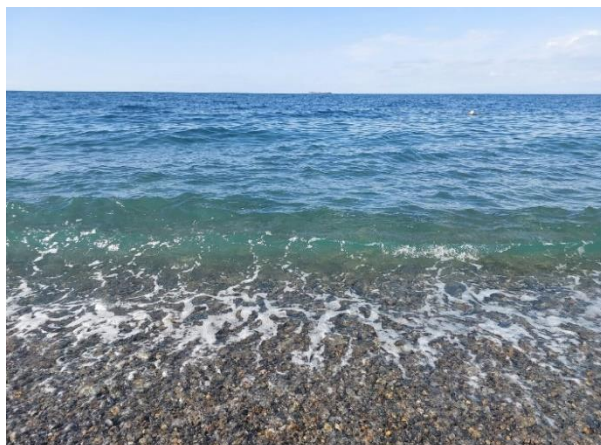
Бук можно узнать по светлой, серой и гладкой коре и буковым орешкам.



Весной на Черноморском побережье погода изменчивая. Летом сухо и жарко. Самое большое число солнечных дней в году наблюдается в Анапе. Осенью и зимой часто идут дожди. Первый снег зимой выпадает в середине января. Высокая влажность воздуха из-за моря приводит к туманам и утренней росе. В районе Новороссийска отмечается очень сильный ветер северо-восточного направления (норд-ост, бора).



Погода в Новороссийске



Песчаные и галечные пляжи

На Черноморском побережье произрастает около шести тысяч видов растений. Склоны гор покрыты деревьями – бук, граб, каштан, тис, пихта, другие хвойные породы. На Таманском полуострове много виноградников.

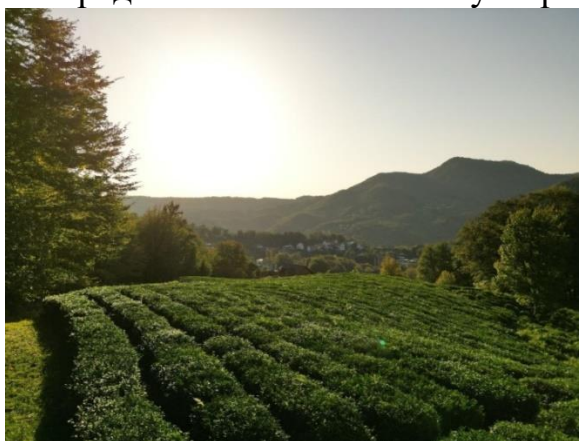
В парках, дендрариях и на улицах города-курорта Сочи растут платаны, пальмы, эвкалипты и другие экзотические растения тёплых стран. Сочинский дендрарий – уникальное собрание субтропической флоры и фауны, памятник садово-паркового искусства в Хостинском районе города Сочи. Парк «Дендрарий» является частью охраняемой территории «Сочинский национальный парк». Тысячи туристов ежегодно приезжают сюда ради ярких впечатлений.



Пальмы и кипарисы в Сочи



Виноградники Таманского полуострова



Выращивание чая в Адлерском районе (город Сочи)



Вопросы для обсуждения

- В какой природной зоне нашего края ты живешь и учишься?

- Какие места в крае тебе захотелось посетить? Почему?

- Почему в Краснодарском крае так велико разнообразие живой природы? Поясни, используя свои знания об особенностях климата и форм поверхности Краснодарского края.

- Почему человеку надо учитывать в своей жизни смену времён года (даже если он не агроном)?

- Назови 2-3 профессии, которые связаны с природой побережья, равнинной, горной местности нашего края. Какая из них тебе нравится больше всего? Поясни.

- Пользуясь жизненным опытом и помощью взрослых, назови и покажи на карте по 2-3 населенных пункта (город, посёлок, станция) равнинной, горной местности, побережья.



Проверь себя

1. Определи, к какой природной зоне относится описание. Запиши номер остановки в этой местности.

Формы земной поверхности		
Местность тянется узкой полосой вдоль моря. Вблизи моря обычно возвышаются невысокие хребты и отдельные горы. Местами горные хребты подходят к самому морю, образуя причудливые скалы. Возможны штормы, смерчи.	Участки земной поверхности, высоко поднятые над окружающей местностью. Передвигаться здесь трудно и опасно. Попадаются крутые склоны, бурные реки, отвесные скалы, глубокие ущелья, дремучие леса.	Большое пространство с ровной поверхностью без понижения и повышения местности. Реки текут спокойно. Хорошо просматривается линия горизонта. Могут встречаться овраги, курганы и балки.

Особенности погоды

Летом преобладает теплая и солнечная погода. Лето жаркое. Дожди выпадают редко. После дождя быстро наступает ясная погода. Осень продолжительная и теплая. Зимой дуют северные ветры. Весна наступает рано, но могут быть и заморозки.	Весной погода изменчивая. Летом сухо и жарко. Осенью и зимой часто идут дожди. Первый снег зимой выпадает в середине января. В районе Новороссийска отмечается очень сильный ветер. Высокая влажность воздуха приводит к туманам и утренней росе.	Весь год выпадает большое количество осадков. Весной наблюдаются заморозки. Лето наступает в июле и не бывает жарким. Уже в октябре-ноябре в горах лежит снег. Зима снежная, безветренная и продолжительная.

Растительный мир

Растительный мир изменяется от подножия к вершинам гор. На высоте до 700 метров растут лиственные деревья. Выше к ним присоединяется хвойный лес. На высоте до 2200 метров произрастают низкорослые растения. На высоте до 3000 метров растениям вырастают до 4-15 сантиметров.	Выращивают пшеницу, кукурузу, рис, сахарную свеклу, подсолнечник, а также плодово-ягодные, овощебахчевые культуры. Вдоль дорог можно встретить полевые цветы – травянистые растения: пырей, лютик, донник желтый, подорожник, мать-и-мачеху. В лесополосах растут дуб, орех, акация, ива, клен. Распространены кустарники – орешник, кизил.	Здесь произрастает около шести тысяч видов растений. Склоны гор покрыты деревьями – бук, граб, каштан, тис, пихта. На юге встречаются пальмы, кипарисы, цитрусовые культуры. На южных склонах выращивают виноград. В окрестностях Сочи расположены чайные плантации.

Животный мир

Рыбы: кефаль, ставрида, барабуля, скумбрия, камбала. Встречаются два вида скатов и три вида дельфиновых. Птицы – чайка, красная утка, баклан, дрозд, буревестник. Животные: медведь, рысь, кабан, дикий кот, олень, косуля, зубробизон, ужи, медянки, черепахи.	Животные и птицы – дикие свиньи, косули, медведи, волки, шакалы, енотовидные собаки, барсуки, куницы. По берегам рек – выдра и норка. Из птиц – сороки, сойки, кукушки, трясогузки, дятлы, филины, а высоко в горах – кавказские тетерева и горные индейки.	Обитатели – полевые мыши, суслики, тушканчики, кроты, хомяки. Из птиц – жаворонки, перепела, вороны, сороки, коршуны, сычи, совы, утки, гуси, кулики, аисты. В лесах живут олени, хорьки, косули, зайцы лисицы, дикие кабаны. В реках встречаются леи, сазаны, сомы.

2. Составь «ОБЛАКО СЛОВ» для одной из природных зон Краснодарского края. Облако слов – это список ключевых слов, относящихся к горной или равнинной местности, побережью. Важность каждого слова обозначайте размером шрифта или цветом. Слова можно размещать горизонтально и вертикально.

Информация этого занятия будет полезна при работе над проектным заданием к уроку окружающего мира «Разнообразие природы родного края» и поможет составить «Книгу природы родного края».

На следующем занятии ты узнаешь

Ты уже знаешь о богатом природном разнообразии края, в котором мы живем. На следующем занятии с помощью карт растительного и животного мира Краснодарского края нам предстоит выяснить, «Кто где живет, что где растет?»

Это интересно!



Грецкий орех

Какое дерево является символом Кубани и почему?

Растением-символом Краснодарского края назван грецкий орех. Это выяснилось в результате онлайн-голосования. Почти половина жителей края, которые участвовали в опросе, отдали предпочтение этому растению.

Грецкий орех произрастает только в южных регионах нашей страны, в числе которых и Краснодарский край.

Кто где живёт, что где растёт? (игровая ситуация, работа с картой)

Эндемик (от греч. *endemos* – местный) – вид, населяющий только эту территорию и нигде больше не живущий.

В Краснодарском крае 470 охраняемых природных территорий.

Даже дошкольник знает, что в Красной книге можно узнать о растениях и животных, которые нуждаются в особой охране и заботе человека. Но известно ли тебе, что в Красной книге Краснодарского края охраняются законом территории и даже отдельные природные объекты (*памятники природы**)!

Например, в посёлке Джубга есть памятник природы «Дуб Великан», памятник природы «Высокий берег реки Кубань» в Тбилисском районе.



Высокий берег реки Кубань

Памятник природы «Верхнебаканский участок степной растительности» под Новороссийском создан для сохранения самого северного на Земле места произрастания эндемичных растений, таких как ясменник Липского, зопник крымский, колокольчик Комарова.



ясменник Липского



колокольчик Комарова



зопник крымский

фото с сайта [https:// www.plantarium.ru/page/view/item/7928.html](https://www.plantarium.ru/page/view/item/7928.html)



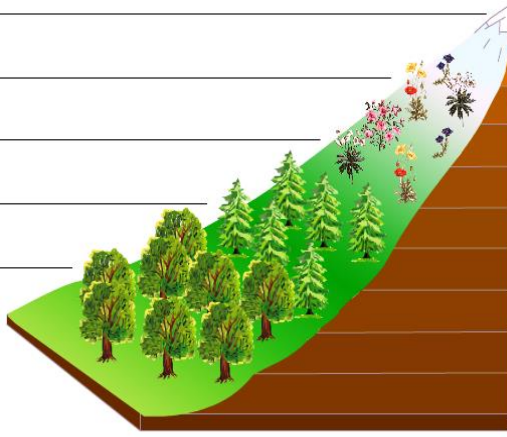
1. Рассмотрите фотографию ясменника Липского. Составьте его описание с использованием слов и измерений, запишите:

Слова для описания: *высокое/невысокое; листья тонкие, нитевидные / листья широкие; цветки яркоокрашенные/цветки бледные, розоватые.*

Ясменник Липского – это травянистое растение.

Игра –Викторина «Что где растёт?»

Первый раунд. **Что мы знаем об особенностях погоды и поверхности Краснодарского края?**

1	1. тайга 2. тропики 3. степь 4. лесостепь	5.пустыня 6.тундра 7.субтропики 8.саванна	Отметь 3 природные зоны, которые сформировались на территории Краснодарского края
2	1.хвойный лес 2.субальпийский луг 3.смешанный лес	4.широколиственный лес 5.ледник 6. альпийский луг	
Укажи последовательность расположения растительности в горах Кавказа от подножия до вершины.			
3	Найди верное высказывание и продолжи предложение: В высокогорной части Краснодарского края...		1. лесной пояс расположен выше альпийских лугов. 2. растут как хвойные, так и широколиственные леса. 3. растут только хвойные леса
4	1. горы 2. равнины 3.пустыни 4.моря	5. холмы 6. почвы 7. реки 8. острова	Отметь и покажи на карте 3 формы поверхности, характерные для Краснодарского края
5	Найди верное высказывание и продолжи предложение: Полярный, теплый или умеренный климат характерен для...		1. всего Черноморского побережья. 2. всего Краснодарского края. 3. южной части Черноморского побережья.
6	Найди верное высказывание и продолжи предложение: На территории Краснодарского края отмечается...		1. большое разнообразие условий для жизни различных видов растений и животных. 2. однообразие природных условий и равномерное распределение небольшого числа видов.

Второй раунд. Что мы знаем о растениях родного края?

1	1. полынь 2. можжевельник 3. зверобой 4. дуб	5. ковыль 5. пихта 7. бук 8. цикламен	Отметь 2 растения, которые не встречаются в горной части Краснодарского края
2	1. горы 2. равнины 3. пустыни 4. моря	5. холмы 6. почвы 7. реки 8. острова	Отметь и покажи на карте 3 формы поверхности, характерные для Краснодарского края
3	Найди верное высказывание и продолжи предложение: В высокогорной части Краснодарского края...		1. лесной пояс расположен выше альпийских лугов. 2. растут как хвойные, так и широколиственные леса. 3. растут только хвойные леса
4	1. горы 2. равнины 3. пустыни 4. моря	5. холмы 6. почвы 7. реки 8. острова	Отметь и покажи на карте 3 формы поверхности, характерные для Краснодарского края
5	Найди верное высказывание и продолжи предложение: Теплый (субтропический) климат характерен для...		1. всего Черноморского побережья. 2. всего Краснодарского края. 3. южной части Черноморского побережья.
6	Найди верное высказывание и продолжи предложение: На территории Краснодарского края отмечается...		1. большое разнообразие условий для жизни различных видов растений и животных. 2. однообразие природных условий и равномерное распределение небольшого числа видов.

Третий раунд. Что мы знаем о животных родного края?

1	Горная индейка Коршун Сова Чайка	Укажи два вида птиц, которые обитают на равнинной части Краснодарского края
2	Найди верное высказывание и продолжи предложение. Такие животные, как выдра и норка, селятся ...	1. По берегам рек 2. На горных склонах 3. В полях
3	Найди верное высказывание и продолжи предложение. Животные афалина и белобочка, обитающие в Чёрном море, относятся к:	1. Семейству скатов. 2. Семейству китообразных. 3. Семейству дельфиновых.
4	Укажи, какие продукты животноводства употребляют в твой семье (возможен способ оценивания – у кого больше наименований и, следовательно, разнообразнее питание)	1. Мясо 2. Рыба 3. Молоко 4. Молочные продукты 5. Мёд 6. Яйца
5	Укажи животных, которые обитают в горной местности	1. Кавказский медведь 2. Зубробизон 3. Суслик
6	Найди верное высказывание и продолжи предложение. В полях обитают животные: ...	1. Медведи 2. Полевые мыши 3. Кроты 4. Рысь

Занятие 10

Кейс «Природное разнообразие в Краснодарском крае»

Однажды в классе сельской школы третьеклассники внимательно рассматривали глобус и мечтали о далёких путешествиях. Дети сожалели о том, что Северный и Южный полюсы, страны и континенты уже открыты и исследованы другими людьми. Своими рассуждениями они поделились с учителем.

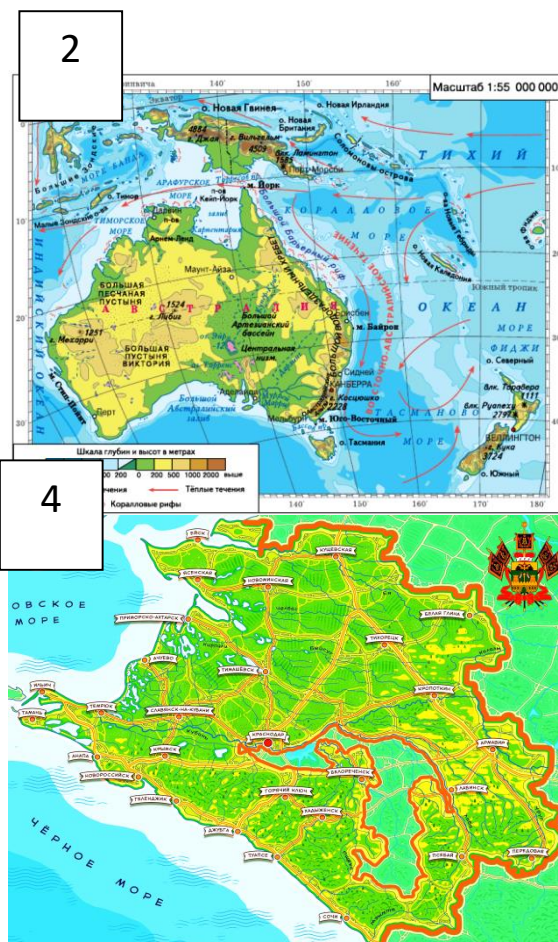
Вы напрасно расстраиваетесь. «Стать путешественником можно и в наши дни», – сказала она ребятам и посоветовала им отправиться в путешествие по родному краю.

Известно ли вам, с чего начинались великие путешествия? Нужна ли путешественникам карта?



1. Выберите из предложенных карт нужную и поясните, почему не пригодятся в этом путешествии другие карты.

фото с сайта <https://geographyofrussia.com>





В путешествии по родному краю пригодится и карта, на которой отмечены природные зоны. Цифрами на карте обозначены точки, где ребята сделали остановки.



фото с сайта <https://geographyofrussia.com>

2. С помощью карты и условных знаков определите, в каких природных зонах делали остановки юные путешественники.

1 – равнинная часть края _____

2 – горная часть края _____

3 – Черноморское побережье _____



3. В ходе путешествия ребята изучали формы земной поверхности и особенности погоды. Для каждой природной зоны они сделали описание, но листочки перепутались. Помоги разобраться.

Для каждой природной зоны найди листочки с характеристикой:

а) Особенности погоды

б) Формы поверхности

Большое пространство с ровной поверхностью без понижения и повышения местности.

Реки текут спокойно. Хорошо просматривается линия горизонта. Могут встречаться овраги, курганы и балки.

Весной погода изменчивая. Летом сухо и жарко. Осенью и зимой часто идут дожди. Первый снег зимой выпадает в середине января. Высокая влажность воздуха приводит к туманам и утренней росе.

Летом преобладает теплая и солнечная погода. Лето жаркое. Дожди выпадают редко. После дождя быстро наступает ясная погода. Осень продолжительная и теплая. Зимой дуют северные ветры. Весна наступает рано, но могут быть и заморозки.

Местность тянется узкой полосой вдоль моря. Вблизи моря обычно возвышаются невысокие хребты и отдельные горы. Местами горные хребты подходят к самому морю, образуя скалы. Возможны штормы, смерчи.

Участки земной поверхности высоко подняты над окружающей местностью. Передвигаться здесь трудно и опасно. Попадаются крутые склоны, бурные реки, отвесные скалы, глубокие ущелья, леса.

Весь год выпадает большое количество осадков. Весной наблюдаются заморозки. Лето наступает в июле и не бывает жарким. Уже в октябре-ноябре в горах лежит снег. Зима снежная, безветренная и продолжительная.



4. В ходе своего путешествия на каждой из остановок ребята изучали растительный и животный мир. Для каждой природной зоны найди листочки с характеристикой:

а) растительного мира

б) животного мира

Выращивают пшеницу, кукурузу, рис, сахарную свеклу, подсолнечник, плодово-ягодные, овощебахчевые культуры. Вдоль дорог можно встретить полевые цветы – травянистые растения: пырей, лютик, донник желтый, подорожник, мать-и-мачеху. В лесополосах растут дуб, орех, акация, ива, клен. Распространены кустарники – орешник, кизил.

Растительный мир изменяется от подножия к вершинам гор. На высоте до 700 м растут лиственные деревья. Выше присоединяется хвойный лес. На высоте до 2200 м произрастают низкорослые растения. На высоте до 3000 м растениям вырастают до 4-15 см

Обитатели – полевые мыши, суслики, тушканчики, кроты, хомяки. Из птиц – жаворонки, перепела, коршуны, сычи, совы, утки, гуси, кулики, аисты. В лесах – олени, хорьки, косули, зайцы, лисицы, дикие кабаны. В реках – лещи, сазаны, сомы.

Животные и птицы – дикие свиньи, косули, медведи, волки, шакалы. По берегам рек – выдра и норка. Из птиц – сороки, сойки, кукушки, трясогузки, дятлы, филины, а высоко в горах – кавказские тетерева и горные индейки.

Произрастает шесть тысяч видов растений. Горы покрыты деревьями – бук, граб, каштан, тис, пихта. На юге – пальмы, кипарисы, цитрусовые культуры. На южных склонах выращивают виноград. В окрестностях Сочи расположены чайные плантации.

Рыбы: кефаль, ставрида, барабуля, скумбрия, камбала. Птицы – чайка, красная утка, баклан, дрозд. Животные: медведь, рысь, кабан, дикий кот, олень, косуля, зубробизон, ужи, медянки, черепахи

Установи соответствие природных зон
и типичных природных сообществ

равнинная часть края

лиственный лес

хвойный лес

смешанный лес

сад

засушливый луг

поле

сад

субальпийский луг

горная часть края

виноградник

парк

пресноводный водоём

солёный водоём

Черноморское побережье

альпийский луг

зарыбленный пруд

На занятиях следующего раздела будем учиться понимать особенности естественнонаучного эксперимента, и ты сможешь на деле ощутить себя изобретателем и экспериментатором.

Как наблюдения и опыты с водой помогают изобретать технические устройства?

Изобретатель

Изобретательница

Загляни в словарь



1. Что значит изобрести?

Запиши: _____

Ты задумывался, что все предметы и технические устройства, которые нас окружают, КОГДА-ТО и КЕМ-ТО ИЗОБРЕТЕНЫ?

В левом столбике таблицы перечислены профессии людей, которые связаны с изобретением и обслуживанием технических устройств.

2. Подумай и соедини по смыслу текст из левого и правого столбиков. Объясни свой выбор.

учёный-натуралист	улучшает работу технических устройств, ремонтирует их
инженер, механик	изучает природу, делает научные открытия
изобретатель	используя научные открытия, создаёт новые технические устройства

Какая из этих профессий нравится тебе больше?

3. Как ты думаешь, а чем занимается учёный-изобретатель?

Запиши: _____

—

—

4. Какие качества нужны человеку для такой работы?

Запиши: _____

На уроках окружающего мира ты уже познакомился со свойствами воды и воздуха. Свойства этих веществ люди издавна использовали для создания полезных технических устройств. Ты готов применить свои знания для изобретений? Тогда начинаем!

Практическая работа

Цель практической работы: применить знания о свойствах воды и воздуха для объяснения работы технических устройств:

- ❖ водяное колесо (гидротурбина)
- ❖ паровое колесо (паровая турбина)
- ❖ ветряная мельница

Опыт 1. Работа движущейся воды

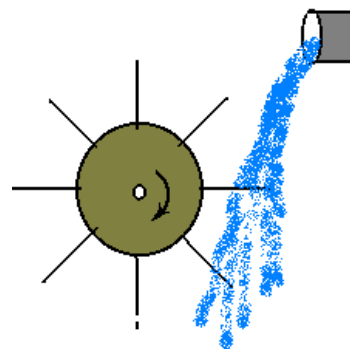


Опорные знания: вода, как и другие жидкости, обладает текучестью. Способность воды течь используется человеком.

Модель водяного колеса

Рассмотри на столе материалы для практической работы, действуй по инструкции:

- 1) Модель водяного колеса можно сделать из деревянной катушки для ниток или пробки от пластиковой бутылки или другого материала.
- 2) По диаметру колеса равномерно прикрепил лопасти, о которые будет ударяться струя воды. В качестве лопастей можно взять зубочистки, скрепки, перья, деревянные палочки и пр.



- 3) Надень модель колеса с лопастями на вязальную спицу (или другой стержень) и подставь по струю воды.

Что произошло с колесом? Объясни: _____

Вращение колеса зависит от силы струи? Да/Нет

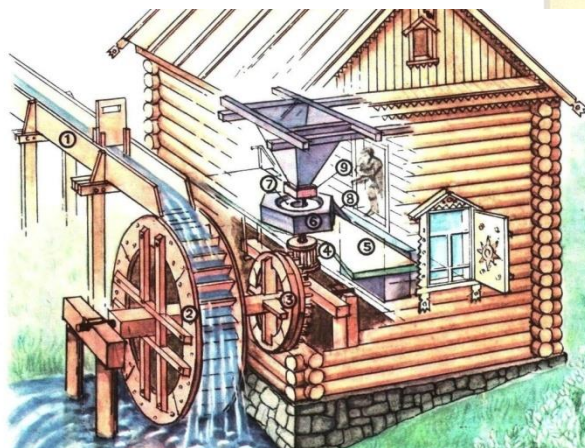
Вращение колеса зависит от высоты струи? Да/Нет



Художник нарисовал
водяную мельницу.

Внимательно рассмотри, как
работает колесо.

**Покажи стрелкой направление
движения воды и колеса.**

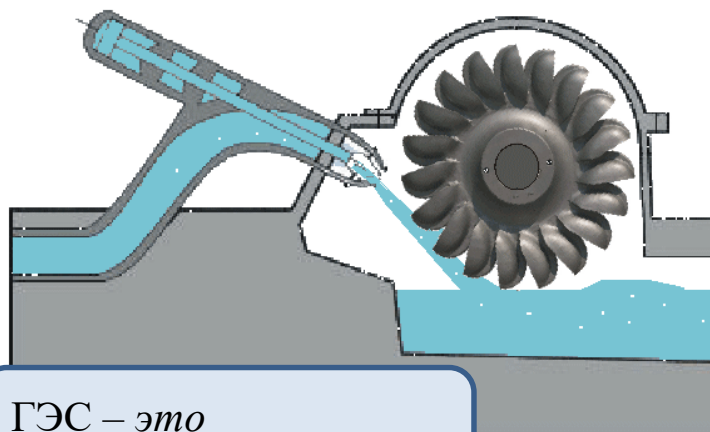


**Какую пользу получает человек
от вращения водяного колеса?**

Запиши: _____

Модель водяного колеса объясняет принцип работы не
только водяной мельницы, но и **гидротурбины электростанции.**

Гидротурбина работает по принципу сбрасывания воды с дамбы,
которая крутит лопасти турбины для получения электроэнергии.



ГЭС – это
ГидроЭлектроСтанция

**Покажи на схеме
стрелками
направление
движения воды и
направление
вращения
колеса
турбины.**



В Краснодарском крае работают две
гидроэлектростанции: Белореченская ГЭС и
Краснополянская ГЭС. **Найди их на карте края.**

На какой реке стоит каждая из них?

Запиши: Гидротурбину Белореченской ГЭС
крутит вода реки _____.

Гидротурбину Краснополянской ГЭС
крутит вода реки _____.



Разместите значки «ГЭС» на карте Краснодарского края.

Белореченская ГЭС расположена на реке Белой около города Белореченск Краснодарского края. Она была введена в эксплуатацию в 1954 году.



Рабочее колесо турбины, прослужившее больше полувека



Вывод: текущая вода может совершать полезную для человека работу: _____

(крутить жернова, приводить в движение машины, вырабатывать электричество, ...)

Опыт 2. Работа пара

Модель парового колеса

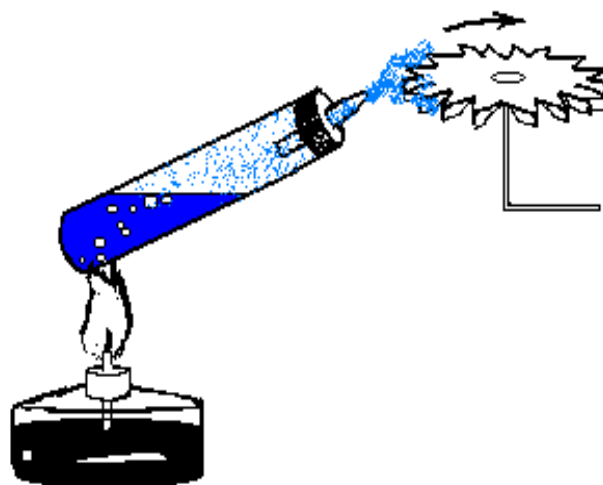
Опорные знания: вода при нагревании закипает и превращается в газообразный пар. Пар занимает больше места и может совершать работу.



❖ Наблюдай за проведением опыта, ответь на вопросы:

Проблемный вопрос: Как проверить, что вода в виде пара (в газообразном состоянии) может что-то двигать, вращать?

Выскажи мнение группы.



❖ По какому признаку видно, что вода в сосуде закипела?

Запиши _____

❖ Что произошло с колесом?

Запиши: _____

Отметь на схеме направление движения колеса.

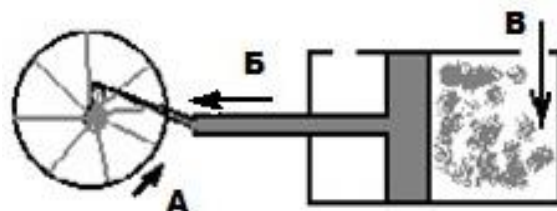
❖ Подумай, как можно изменить направление вращения колеса?

Выскажи своё мнение.

❖ Почему пар из трубочки вылетает с силой? Попробуй объяснить с помощью своих знаний о частицах воды в жидком и газообразном состоянии. Выскажи мнение группы.

*Модель парового колеса помогает понять принцип работы паровой машины.

Первый паровой двигатель в России был создан Иваном Ползуновым в 1765 году в Петербурге.



работа парового двигателя

В паровом двигателе энергия пара, поступающего из парового котла, преобразуется в механическую работу возвратно-поступательного движения поршня.

Рассмотри, как работает паровой двигатель. Какая часть устройства – это поршень? Колесо?

Обведи букву, которой на схеме обозначено:

движение пара А Б В

движение поршня А Б В

движение колеса А Б В

Подумай!

Чем отличается вращение парового колеса от вращения колеса в паровом двигателе? Выскажи своё мнение.

Практическая работа. Создаем действующую модель термометра

На уроках окружающего мира ты узнал, что происходит с частицами воды при нагревании и охлаждении. Поэтому можешь объяснить, почему вода при нагревании расширяется, а при охлаждении сжимается.

Сегодня твои знания и умения пригодятся для изобретения собственного, «почти настоящего» термометра. Назовём его «водяной термометр».

1. Продолжи предложение:

Термометр – это прибор _____.

Вспомни и перечисли, какие термометры тебе известны, а какими – ты пользовался сам.

2. В первом классе ты познакомился с устройством и работой термометра. Из каких основных частей состоит этот прибор? Перечисли: _____.

Практическая работа



Цель практической работы: применить знания о свойствах воды для создания действующей модели термометра.

Опорные знания: *жидкость (любое жидкое вещество) при нагревании расширяется, а при охлаждении сжимается. Эта способность используется человеком.*

Модель термометра (часть 1)

Рассмотри на столе материалы для практической работы, действуй по инструкции:

1) **Отобрать необходимые материалы.** Модель термометра можно сделать из маленького флакончика, пустого стержня от шариковой ручки, полоски бумаги 2x10 см для шкалы и подкрашенной воды.

2) **Собрать прибор** как на рисунке. Флакон должен быть полностью заполнен водой, а пробка со стержнем плотно прикрыта. На трубочку надеть бумажную полоску в прорези.



3) **Создать шкалу градусов.** Поместить нижнюю часть модели (флакончик) в сосуд с очень горячей водой (с кипятком). Через 1-2 минуты **отметить линией** уровень воды в трубке **на бумажной полоске и подписать число градусов: 90^0 .**

4) Поместить нижнюю часть модели (флакончик) в сосуд с охлажденной водой (со льдом). Через 5 минут **отметить линией** уровень воды в трубке **на бумажной полоске и подписать число градусов: 10^0 .**

5) Бумажную полоску аккуратно снять со стержня и расстояние между 90^0 и 10^0 градусами разделить на 4 равные части. Каждая часть – примерно 20 градусов. Затем выделить отметки на каждые 10 градусов.

Получили действующую модель термометра.



Проверка качества полученного прибора (часть 2)

Проведём проверку качества полученного прибора. Если погрешность (ошибка измерения) составляет не более 5 градусов – **группа конструкторов справилась с задачей.**

Для определения погрешности (ошибки измерения) надо сравнить показания модели с показаниями настоящего прибора (термометра).

1) Обсудите в группе, какое оборудование и материалы нужны для проверки качества вашей модели термометра.

2) Как будете проводить измерение. Выскажите мнение группы.

3) Проведите измерение и определите погрешность.

Запишите: _____ градусов.

Подумай!

А если взять не воду, а другую жидкость – масло, спирт?

Почему стержень для модели желательно брать с узким просветом?

А можно в термометре применить не жидкость, а твердое вещество?



Термометр

Занятие 13

Как наблюдения и опыты с воздухом помогают изобретать технические устройства?

Что такое ветер? Можно самому сделать небольшой ветерок? А как получается ветер в природе? Ветер может быть опасен? Какую пользу для человека может иметь ветер? Приведи примеры.



Можешь доказать, что воздух может совершать полезную для человека работу?

Практическая работа

Цель практической работы: применить знания о свойствах воздуха для объяснения работы технических устройств:

❖ **ветряная мельница**

❖ **ветровая турбина**

Модель ветряной мельницы можно сделать, используя собственный экспериментальный опыт при работе с водой (модель водяного колеса, модель парового колеса).

Опыт 1. Работа движущегося воздуха



Опорные знания: *ветер – это движущийся воздух. Ветер используется человеком для изобретения технических устройств.*

Модель ветряной мельницы

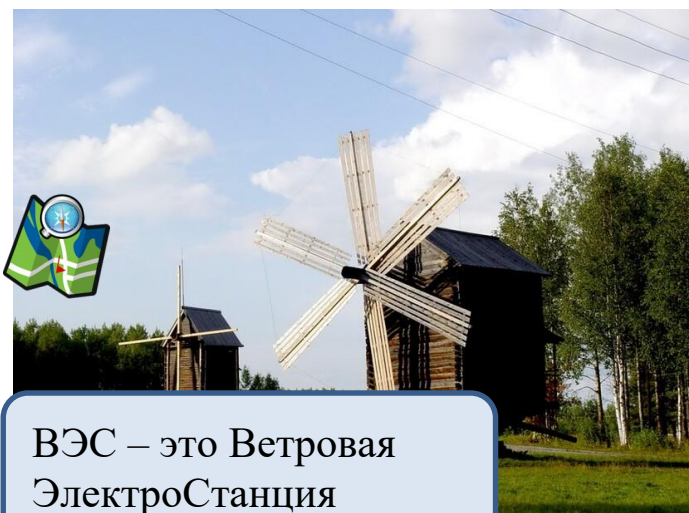
Рассмотри на столе материалы для практической работы, действуй по инструкции:

1). Подумайте, какие детали и материалы необходимы для создания модели ветряной мельницы? Какой источник «ветра» считаете самым подходящим?

2) Собери модель, продемонстрируй и объясни принцип её работы.

Вращение колеса зависит от силы ветра? Да/Нет

Какую трудную работу помогали делать ветряные мельницы?



Ветряная мельница из музея «Малые Корелы»
Музей находится в
Архангельской области.

Покажи на карте России
Архангельскую область.

ВЭС – это Ветровая
ЭлектроСтанция

ВЭС состоит из ветроэнергоустановок пропеллерного типа. Высота башен колеблется от 75 до 135 метров. Основными элементами ветроэнергоустановки являются: башня, ветроколесо, тормозная система, электрогенератор, противообледенительная система. Вращающиеся лопасти изготовлены из композитных материалов, длина каждой - около 50 метров, то есть диаметр *ротора** составляет сто метров. Скорость вращения лопастей составляет 10-15 оборотов в минуту.

**Ротор – это вращающаяся часть устройства.*



Ветроэнергетика и солнечная энергетика в нашем крае активно развиваются. Под Лабинском запущена солнечная электростанция (СЭС).

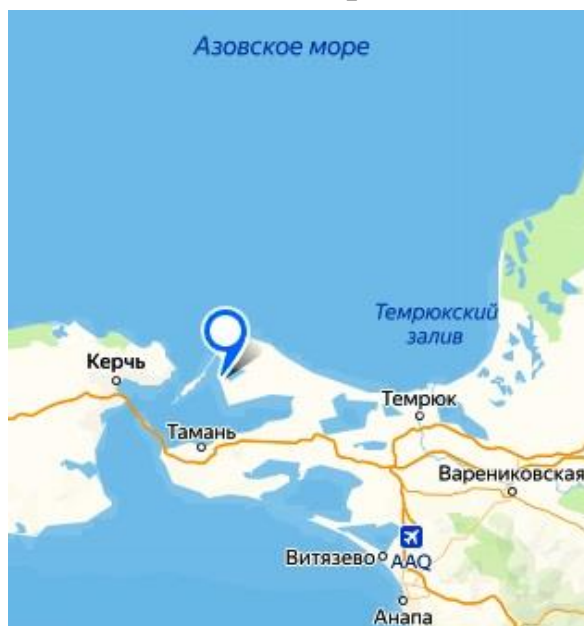
Строятся ветровые электростанции в Каневском, Щербиновском, Ейском районах, около Анапы, Геленджика и в других местах края.



В Краснодарском крае уже действует Береговая ВЭС – станция в Темрюкском районе.



1. Найди Береговую ВЭС на карте края и размети значок «ВЭС».



2. Рассмотрй внимательно фотографию ветряков – высота ограждения посевов составляет 2 метра.

Обсудите способ определения высоты ветряка и измерь его высоту от основания до центра пропеллера.

Запиши: Высота ветроустановки примерно _____ метров.

3. Пятиэтажный 60-квартирный жилой дом имеет параметры: длина 75 метров, ширина 12 метров, высота надземной части 20 метров.

Пользуясь своими измерениями, размести рядом с домом ветряную энергоустановку.

Сравни



Поставь сюда ветряк

Занятие 15

Практическая работа (моделирование)

Условия прорастания семян

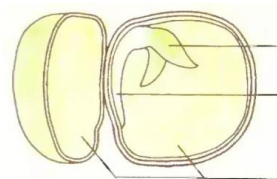
Задумывались ли вы, как из маленького сухого семени появляется сначала корешок, затем росток, а потом взрослое растение? Начнём с изучения **семени**. Много раз вы видели семена гороха, фасоли, риса, пшеницы. А пробовали ли вы заглянуть внутрь семени, узнать, как семя просыпается. Давайте сделаем это вместе! Рассмотрите семя гороха в сухом виде. А теперь рассмотрите семя, которое 5 дней пролежало во влажной салфетке! Если придавить размоченное семя гороха пальцами, оно легко распадается на две половинки – **семядоли**. Присмотрись, какие ещё части можно найти в семядолях гороха. Нетрудно обнаружить, что снаружи семя покрыто кожурой. У намокших семян кожура легко отстаёт от семядолей.

А что это спряталось между двумя семядолями? Если присмотреться внимательней, можно увидеть маленький корешок и почечку. Это зародыш растения! Из корешка разовьётся корень растения, а из почечки – стебель и листья.

Зародыш – самая важная часть семени. Если в семени будет повреждён зародыш, растение не разовьётся. Плотная кожура защищает снаружи семядоли с питательными веществами и зародыш!

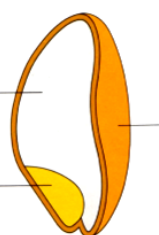


Задание 1. Запишите, из каких частей состоит семя гороха.



А теперь рассмотрите замоченные и начинающие прорасти семена пшеницы. Есть ли разница в их строении по сравнению с семенами гороха?

Легко ли отделяется кожура (оболочка) этих семян? _____



Верно, кожура семян пшеницы не отделяется, как у гороха. Она плотно приросла к семени. Нет тут и двух семядолей.

Разделите пророщенное зерно пшеницы вдоль на две половинки. Где находится у зёрнышка зародыш? Присмотритесь внимательно: вот он лежит внизу семени. Чтобы лучше рассмотреть, используйте лупу.



Задание 2. Запишите, из каких частей состоит семя пшеницы.

Можешь ещё самостоятельно рассмотреть пророщенные семена фасоли, риса, проса, овса и другие.

Сделай вывод. Различные семена могут сильно отличаться друг от друга, но у всех всегда есть _____

Что нужно для прорастания семян?

Как разбудить семя? Давайте спросим у самого растения!

Нужна ли для прорастания семян вода?

Докажите опытным путём. Возьмите семена, распределите по 10 семян на чашку. Все чашки должны находиться в одинаковых условиях.

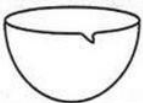
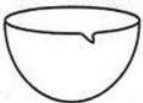
Сухие семена кладём в сухую чашку	Сухие семена кладём на влажную салфетку. Салфетку ежедневно сбрызгиваем водой
	

Результаты опыта зарисуйте через 10 дней.

Сделайте вывод. Для прорастания семян _____

Нужно ли для прорастания семян тепло?

Докажите опытным путём. Возьмите три чашки. В каждую вложите салфетки, смоченные водой и семена. Необходимо следить, чтобы влага их салфеток не уходила. Создайте разные условия для прорастания семян.

У прибора отопления	В холодильнике	На подоконнике с северной стороны
		

Через 7 дней извлеките семена. Рассмотрите.

Сделайте вывод. Для прорастания семян _____

Нужен ли для прорастания семян воздух?

Сухие семена кладём во влажную салфетку. Салфетку ежедневно сбрызгиваем водой	Сухие семена заливаем водой и плотно закрываем крышкой
	

Через 7 дней извлеките семена. Рассмотрите.

Сделайте вывод. Для прорастания семян _____

Подумайте:

Почему семена на зернохранилище не прорастают?

Нужна ли для прорастания семян почва?

Нужен ли для прорастания семян свет?

Как изменяется семя при прорастании?

Опыты помогли нам узнать, как устроено семя и что нужно для его прорастания. Маленький зародыш, скрытый в семени, может целые годы оставаться без изменений. **Чтобы пробудить семя необходимы вода, тепло и воздух.**

Весной на вспаханные поля Агрохолдинга спешат сеялки. В это время имеются все необходимые условия для прорастания семян. В поле много влаги от растаявшего снега или зимних дождей на Кубани. Почва прогрелась под лучами весеннего солнца. В рыхлую вспаханную землю легко проникает воздух, необходимый для прорастания семян.



Главный агроном Агрохолдинга Сергей рассказал:

- В период посевной надо спешить, так как верхний слой почвы может быстро высохнуть под жарким кубанским солнцем или суховея налетит и тогда семенам не хватит влаги.

Миша спросил:

- Что же происходит с семенем, когда оно попадает в почву?
- Семя начинает впитывать воду и набухать. В самом семени происходят важные изменения. Если вынуть из земли прорастающее хлебное зерно, то легко убедиться, что оно стало мягким. Раздавите такое семя пальцами. Видите, из него вытекает молочного цвета

жидкость. Это значит, что твёрдые питательные вещества, которые были в семени стали жидкими и теперь всасываются зародышем.

Миша воскликнул:

-Вот почему для прорастания семян не нужна почва! Мои семена пшеницы проросли даже на влажной салфетке!

Главный агроном кивнул и продолжил:

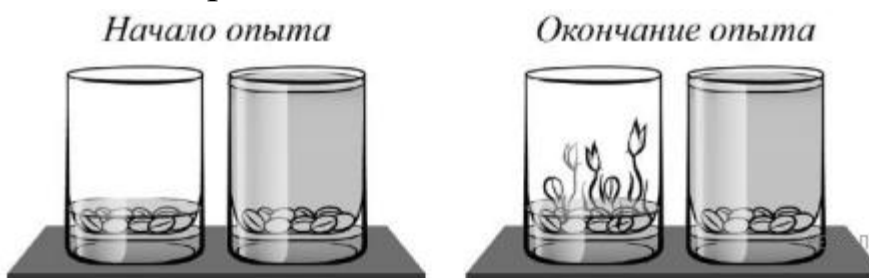
- Первые дни зародыш семени питается теми питательными веществами, которые отложены внутри каждого семени (у гороха и фасоли питательные вещества отложены в семядолях). Но вскоре эти запасы иссякнут, хлебное зерно станет пустым и сморщенным. Для молодого ростка потребуются питательные соки из почвы, и будет необходим солнечный свет.



Научись решать задачи

Задача 1.

Известно, что для прорастания семян необходимы определённые условия. Инна решила выяснить, как на прорастание семян влияет наличие воздуха. Для этого она взяла два стакана и положила в каждый стакан по десять зёрен пшеницы, заранее отобранных для проращивания. В один стакан она налила немного воды так, чтобы вода только прикрывала зёрна, а другой наполнила водой доверху. Оба стакана она поставила на стол в кухне и в течение двух дней наблюдала за прорастанием зёрен.



Сравни условия прорастания зёрен пшеницы в описанном опыте. **Подчеркни** в каждой строке одно из выделенных слов.

*Количество зёрен в стаканах: **одинаковое** / различное*

*Освещённость зёрен в стаканах: **одинаковая** / различная*

*Доступ воздуха к зёрнам в стаканах: **одинаковый** / различный*

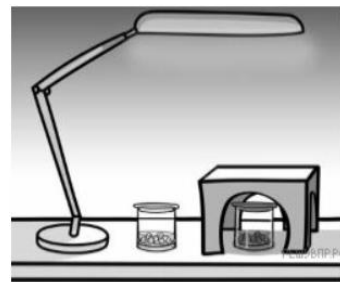
Какие подсчёты и сравнения надо проводить Инне, чтобы определить, как влияет наличие воздуха на прорастание семян?

Если бы Инна захотела выяснить, как влияет температура окружающей среды на прорастание зёрен пшеницы, с помощью какого опыта она могла бы это сделать? Опиши этот опыт.



Задача 2.

Артём проводил наблюдения за прорастанием зёрен риса. Чтобы выяснить, влияет ли освещённость на скорость прорастания, он взял два стакана, положил в каждый из них влажную салфетку и несколько одинаковых зёрен риса. Сверху он также прикрыл зёрна влажной салфеткой. Оба стакана Артём поставил стол под лампу дневного освещения, но один из них заслонил от лампы картонной коробкой с вырезанными отверстиями.



на

Сравни условия проращивания зёрен риса в двух разных стаканах в описанном эксперименте. **Подчеркни** в каждой строке одно из выделенных слов.

*Вид семян: **одинаковый** / **различный***

*Температура семян в двух стаканах: **одинаковая** / **различная***

*Освещённость семян в двух стаканах: **одинаковая** / **различная***

Какие измерения и сравнения должен провести Артём, чтобы определить, влияет ли освещённость на скорость прорастания семян?

С помощью какого эксперимента Артём может выяснить, влияет ли наличие почвы в стакане на скорость прорастания семян? Опиши этот эксперимент.



Задача 3.

Катя проводила наблюдения за прорастанием семян гороха. Чтобы выяснить, влияет ли почва на их прорастание, она взяла два стакана, положила в каждый из них десять одинаковых семян гороха. При этом в один стакан она насыпала немного почвы. Затем в каждый из стаканов она налила одинаковое небольшое количество воды. Стаканы Катя оставила в классе и стала наблюдать. Вскоре семена в стаканах проросли.



Сравни условия прорастания семян гороха в двух разных стаканах в описанном эксперименте. **Подчеркни** в каждой строке одно из выделенных слов.

Температура семян в двух стаканах: одинаковая / различная

Содержимое стаканов: одинаковое / различное

Количество воды: одинаковое / различное

По результатам эксперимента сделай вывод о том, влияет ли наличие почвы в стакане на прорастание семян.

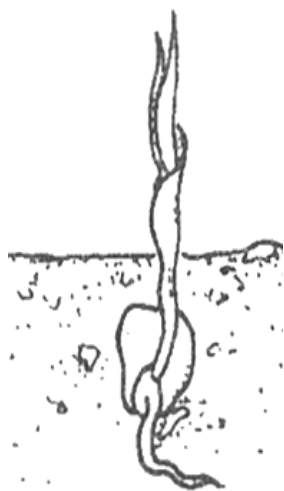
Если бы Катя захотела выяснить, влияет ли наличие влаги на прорастание семян, с помощью какого эксперимента она смогла бы это сделать? Опиши этот эксперимент.

Занятие 16

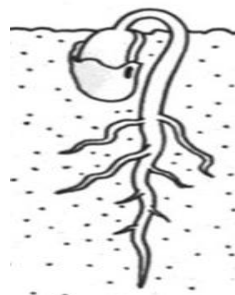
Практическая работа (моделирование) Условия выращивания растения «От семени до семени»

Продолжим исследование нашего набухшего семени. Из семени уже вышел корешок, растущий вниз. А вверх, к свету, пробивается молодой росток.

Сравните ростки кукурузы и гороха:



росток кукурузы



росток гороха

Обратите внимание на большое различие всходов кукурузы и гороха, на приспособления, которые помогают росткам пробиться на поверхность почвы. У кукурузы молодой росток напоминает острый нож. Первый листок у всходов кукурузы колпачком покрывает весь росток, помогая прокладывать путь через землю и защищая молодой росток от повреждений.

По-иному прорастает горох. У него из земли показывается стебелёк, с маленькой почкой из сложенных листочков. Верхушка стебля во время вылезания из земли согнута так, что нежная, легко повреждаемая почка, обращена вниз. Прокладывание пути через землю выпадает на долю изгиба стебля, который, словно локтем продвигается вперёд.

Значит, у семян есть приспособления, защищающие нежные части их всходов при прорастании.

Семя проросло. Из него развивается молодое растение, для которого начинается суровая борьба за жизнь.

Может ли молодое растение жить без земли?

Проведите опыт.

В прозрачный сосуд (стакан) вставьте пластиковую трубку. На дно разместите влажные ватные диски. Между стенками стакана и пластиковой трубки аккуратно разместите 2 семени пророщенной фасоли.



Можно усложнить опыт: одну фасоль оставить с двумя семядолями, а у второй аккуратно удалить одну семядолю. Через прозрачную стенку стакана хорошо видны зёрна с молодыми ростками.

Еще две пророщенных семени фасоли посадите в горшочек с огородной землёй.

Разместите ростки на подоконнике и не забывайте регулярно увлажнять.

Результаты опыта зарисуйте.

Начало опыта		Прошло 5 дней	
Стакан	Горшок	Стакан	Горшок
Прошло 10 дней		Прошло 15 дней	
Стакан	Горшок	Стакан	Горшок

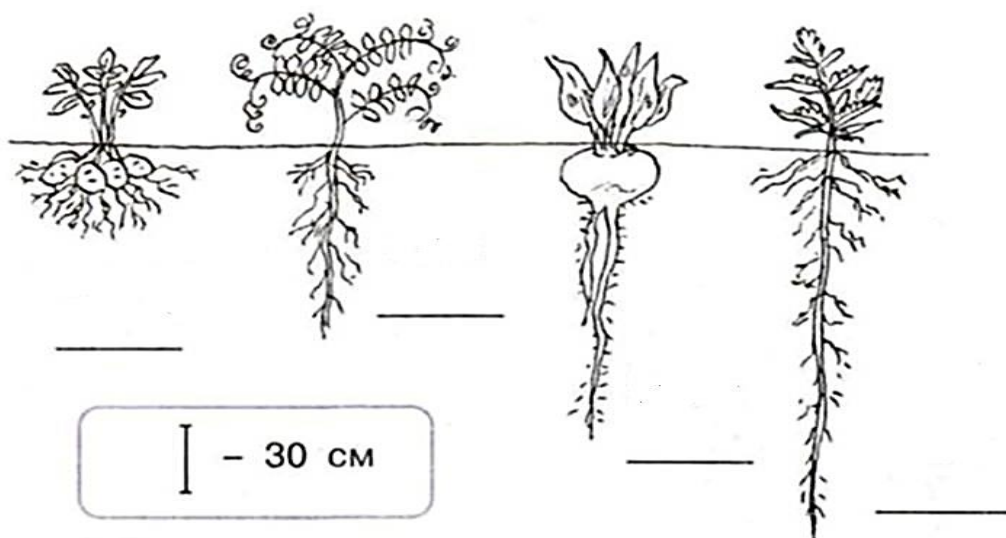
Сделайте вывод:

Чем питается растение в первые дни своего роста?

Почему не погибла фасоль, посаженная в землю?

Когда прорастает семя фасоли, зародыш его питается теми веществами, которые находятся в семядолях. Но вот, семена проросли. Из земли показался маленький росток. Корни растения углубились в землю. Запасы семядолей истощились. Теперь растение добывает воду и питательные соли из земли своими корнями.

Сравни, какие корни бывают у разных растений:



Определите по рисунку глубину проникновения в почву разных растений.

Подсказка: один сантиметр на рисунке соответствует 30 см длины корня в почве.

Подумай, от чего зависит длина корня? _____

Если внимательно рассмотреть корни растений, то можно заметить корневые волоски. Именно корневыми волосками растение всасывает из почвы воду с растворёнными в ней питательными веществами. Если повредить корневые волоски, растение пострадает. Поэтому при пересадке растения, важно не повредить корень.

Возможно ли, вырастить растение без почвы? Спросим у нашего знакомого агронома Сергея.

«В теплицах нашего Холдинга растения без почвы растут так же хорошо, как и в почве. Для роста только нужны следующие факторы:

Во-первых, соблюдение водно-воздушного режима. Корни не должны находиться полностью в воде. Они должны быть погружены во влагоемкий субстрат, чтобы там находилась вода и воздух.

Во-вторых, они должны в полном объеме получать минеральные подкормки в строго необходимых им дозах. Растение растёт не на воде, а в питательном растворе».



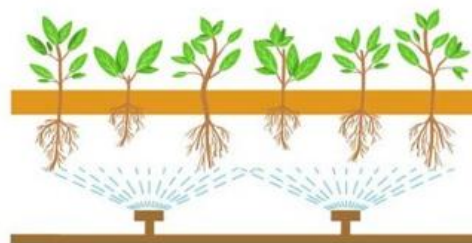
Такая технология выращивания растений называется **аэропоника**.

Используя современные технологии в домашних условиях также можно вырастить растение без почвы. Для этого необходимы специальные установки, растворы и субстракты.

гидропоника



аэропоника



Кубань славится своими плодородными землями. С ранней весны и до поздней осени поля пестрят сочными зелёными красками различных полевых культур.

Перечисли, какие полевые культуры можно встретить в полях нашего края _____

Рассмотрите фотографии кубанских полей. Вставьте пропущенные буквы и назови растения:



п_дсолнечник



пш_ница



_чмень



_вёс

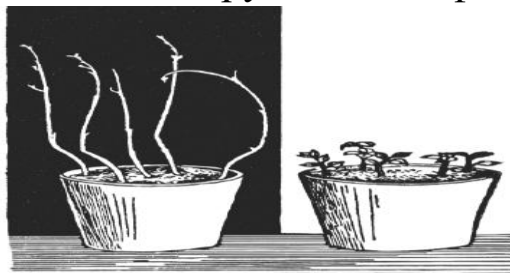
Отгадайте загадки и нарисуйте листья этих растений:

<i>В этих жёлтых пирамидках, Сотни зёрен аппетитных.</i>	<i>Злак зелёный и высокий Белое зерно даёт</i>

Как ты думаешь, почему листья растений зелёного цвета?

Опыт. Возьмите два горшка с почвой и посейте семена пшеницы. Один горшочек поставьте на окно, а другой в шкаф, куда не проникают лучи света.

Через несколько дней семена проросли в обоих горшках и в обоих горшках появились молодые растения. Но какая между ними разница?



Растения, выращенные на свету – зелёные. Растения, выросшие в темноте – длинные, бледно-жёлтые. Значит, растения зеленеют только на свету. Под действием солнечного света (или искусственного света в теплицах) в листьях образуется зелёное красящее вещество. Говорят, растения – дети солнца. Они не могут жить без света.

Известно, что растениям для роста и развития необходимы не только питательные вещества из почвы, но и из воздуха. Было установлено, что зеленые растения питаются из воздуха углекислым газом и питаются им только на свету.

Воду и растворенные в ней питательные соли растение добывает из почвы корнями. Углекислый же газ растение добывает из воздуха листьями. Из углекислого газа и воды в зеленых листьях растений на свету образуется питательное вещество — **крахмал**.

Каждый росток в поле – это маленькая лаборатория по производству семян.

Рассмотри рисунок и расскажи, как из семени получается семя.



горох

Многие растения, будучи посеяны весной на полях или огородах, в это же лето цветут и приносят плоды и семена.

Таковы, например, овёс, просо, горох, фасоль и другие.

Все эти растения проходят, свое развитие **от семени до семени** в течение одного лета и называются **однолетними**.

Другие растения: как, например, свёкла, репа, морковь, проходят, своё развитие от семени до семени в два лета. В первое

лето они образуют толстый корень, укороченный стебель и отходящие от него листья. Лишь на следующий год они цветут и образуют плоды и семена. Все такие растения называются **двулетними**.

Есть ещё растения **многолетние**, но на кубанских полях многолетних культур нет.

Учимся решать жизненные задачи

Задача 1. Алина решила провести опыт с выращиванием кукурузы. Она выделила для посадки два расположенных рядом одинаковых участка земли, не заслонённых от солнца кустами или деревьями. На обоих участках Алина сняла слой почвы, насыпала небольшой слой песка, чтобы вода не задерживалась на поверхности, и сверху насыпала разрыхлённую почву. При этом на одном из участков Алина добавила в почву удобрения, а на другом нет. Затем она равномерно посеяла на каждом из участков семена кукурузы одного сорта и стала наблюдать за её ростом.

Сравни условия произрастания газонной травы на двух участках в описанном опыте. **Подчеркни** в каждой строке одно из выделенных слов.

Освещённость участков: одинаковая / различная

Состав почвы на участках: одинаковый / различный

Сорт травы на участках: одинаковый / различный

Какие наблюдения и сравнения необходимо проводить Алине, чтобы определить, влияют ли удобрения на рост кукурузы?

Если бы Алина хотела выяснить, влияет ли частота полива ростков на рост кукурузы, с помощью какого опыта она могла бы это сделать? Опиши этот опыт.

Задача 2. Карина решила провести опыт с выращиванием ячменя. Она выделила для посадки два расположенных рядом одинаковых участка земли. Один из участков весь день освещался солнцем, а другой был заслонён от солнца кустами и деревьями. На каждом из участков Карина взрыхлила почву. После этого Карина равномерно посеяла на каждом из участков семена ячменя одного сорта. Во время опыта уход за участками был одинаковым.

Сравни условия произрастания травы на двух участках в описанном опыте. **Подчеркни** в каждой строке одно из выделенных слов.

*Освещённость двух участков: **одинаковая** / **различная***

*Подготовка почвы для посадки ячменя на двух участках: **одинаковая** / **различная***

*Сорт ячменя на двух участках: **одинаковый** / **различный***

Какие наблюдения нужно проводить Карине, чтобы выяснить, как влияет освещённость участка на рост ячменя?

Если бы Карина хотела выяснить, зависит ли рост ячменя от влажности почвы, с помощью какого опыта она могла бы это сделать?

Занятие 17

Учимся анализировать эксперименты с растениями

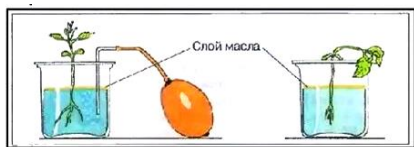
Огромное количество вопросов задает нам мир растений. И как интересно самостоятельно поискать ответы на них. Почему стебель растения растет вверх, а корень вниз? Откуда берется сахар в свёкле? Почему растения, выращенные на синем свете в теплицах, приземистые? Отчего зеленые листья, осенью желтеют, краснеют? Почему семена не прорастают внутри плода? Можно ли вывести из состояния зимнего покоя «спящие» почки?

Сами по себе опыты прямых ответов не дают. Но они помогают добыть факты, без которых предположение, догадка никогда не станет истинным знанием.

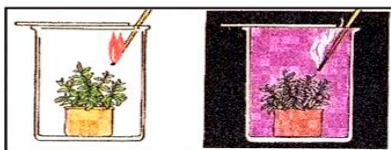
Научись анализировать опыты с растениями и кратко записывать полученные результаты.

Рассмотрите иллюстрации к опытам и заполните таблицу:

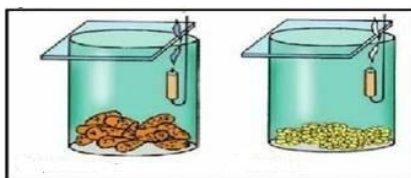
Название опыта	Описание опыта	Результат опыта
Опыт, доказывающий дыхание растений	Взять два сосуда. Налить в них <u>одинаковое</u> количество воды, поставить <u>одинаковые</u> растения. В каждый сосуд налить <u>одинаковое</u> количество растительного масла. В один из сосудов вставить прибор для закачки воздуха и периодически закачивать воздух в воду. Провести наблюдение. Что произошло с растением через несколько дней. Почему?	В сосуде с водой, покрытой плёнкой из растительного масла, куда поступал кислород из прибора для закачки кислорода, растение не погибло. В сосуде, в котором растению не было доступа кислорода, растение погибло. Вывод. Растение дышит. Если у растения нет доступа к кислороду, то оно погибает.



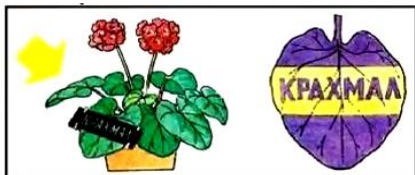
Опыт, доказывающий, что на свету растения выделяют кислород



Опыт, доказывающий,
что корнеплоды и семена
дышат



Опыт, доказывающий,
что на свету в листьях
вырабатывается крахмал



Опыт, показывающий, что растение испаряет воду



Подумай! Какие ещё опыты с растениями ты можешь провести в домашних условиях?

Опыт 1. «Летающие семена»

Выясни. Какие семена «умеют летать».

Для опыта возьми разные семена: семя фасоли, семя клёна, зерно пшеницы.



Обсуди с другом. Как природа использует способность семян летать? Зарисуй опыт.

Опыт 2. «Много-мало»

Выясни. Почему комнатные растения с крупными листьями следует поливать чаще, чем с мелкими?

Для опыта возьми растения с разными листьями и целлофановые пакеты. Разместите 1 лист на каждом растении в пакет.

Предположи, что произойдёт через сутки?



Обсуди с другом. Как количество влаги в пакете зависит от величины листа?

Составь рекомендации для цветоводов:

1. _____
2. _____
3. _____

Опыт 3. «Разноцветные розы»

Выясни, возможно ли изменить цвет розы?

Для опыта возьми 3 белых розы, 3 пластиковых стаканчика. В каждый стаканчик заполни одинаковым количеством воды и добавь пищевые красители синего, зелёного и красного цвета. Опустите стебли в стаканчики.



Обсуди с другом.

Почему изменился цвет роз через 12 часов. Зарисуй:

Начало опыта

Через 12 часов

--	--

Это интересно! Наука не стоит на месте. Вот некоторые открытия современных кубанских учёных.



В настоящий момент в России остро стоит проблема переработки и утилизации органических отходов птицеводства. Птичий помет включен в разряд опасных отходов. При длительном хранении он загрязняет почву соединениями азота, при разложении выделяет аммиак, также в помете содержится множество болезнетворных микроорганизмов.

Ученые КубГАУ под руководством **Альбины Луневой** придумали, как превращать птичий помет в безопасное удобрение с помощью бактерий.

Альбина Лунева (профессор кафедры ветеринарной медицины) создала биопрепарат микробного происхождения для обеззараживания отходов птицеводства и получения биологически безопасного удобрения с высокой биологической активностью для применения в сельском хозяйстве. Разработка, по ее оценке, поможет в десятки раз снизить количество штрафов птицеводческих

Учимся планировать эксперименты: «Как вырастить лучший урожай?»

Что такое **урожай**?

Количество уродившихся злаков или других растений, плодов, грибов; сами такие уродившиеся плоды, злаки.

Толковый словарь Ожегова



1. Прочитай предложенный текст.

Как вырастить лучший урожай?

Чтобы вырастить хороший урожай, надо использовать знания о **технологии** выращивания растения, в какое время лучше сажать, на какую глубину высевать семена, на каком расстоянии друг от друга должны расти растения, и о многих других особенностях. Для каждого культурного растения – будь то редис, горох, капуста, кукуруза или арбуз, есть научные рекомендации по выращиванию.

Агротехника – это действия человека, направленные на получение высоких урожаев сельскохозяйственных культур.

Основными агротехническими приёмами в растениеводстве являются:

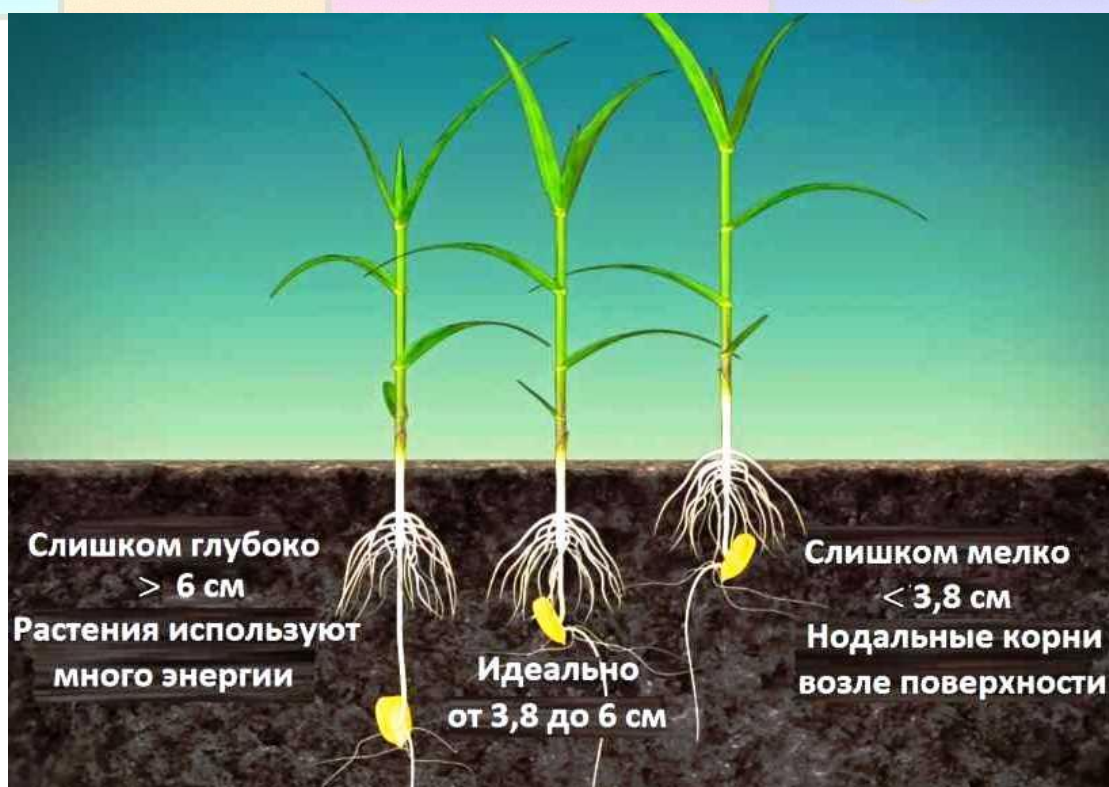
- подготовка почвы к посеву или посадке культурных растений;
- подготовка семян к посеву;
- посев и посадка культурных растений;
- уход за культурными растениями;
- уборка и хранение урожая культурных растений.



Знаешь ли ты, что влияет на рост кукурузы?

Кукуруза предпочитает плодородные почвы, однако при применении соответствующих технологий может расти и на других почвах.

Чернозём – это самый плодородный тип почвы. Его невозможно сформировать искусственно. Его урожайность значительно превосходит другие почвы. Он богат гумусом и кальцием. По структуре почва тяжелая, рыхлая, пористая, поэтому вода и воздух легко проникают к корням растений.



Высоких урожаев можно ожидать, если почва имеет хорошую структуру, богата влагой и способна быстро прогреваться. Очень твердая и очень холодная почва не пригодна для выращивания кукурузы. Чтобы початки были единообразными, поверхность поля должна быть достаточно ровной, почва не должна быть разнородной. Лучше всего кукуруза растет на почвах с нейтральным уровнем pH (6,6-7,5). Кукуруза потребляет много воды. В период роста нужно от 350 до 550 мл. Она нуждается в большом количестве питательных веществ. Для получения урожая нужно вносить азот, фосфор, калий.

Время посева апрель – май зависит от местных климатических условий: температуры воздуха, продолжительность светового дня. Глубина посева 4-5 см, густота посева – шесть растений на квадратный метр. Семена кукурузы можно сеять при температуре почвы 10 градусов.

Что нового вы узнали?

Какая информация вам уже была известна до того, как вы прочитали текст?

Задание 1. Посмотри внимательно на рисунок. Используя его, опишите процесс созревания кукурузы.



0-7	11-13	21	25	29	30	31	32	37	51-55	59-69	71-75	85-86	
Посев	1,2,3 листа	Кущение			Выход в трубку				Флаговый лист	Колошение, цветение	Молочно- восковая спелость	Созревание	
		начало	середина	конец									
		Потребность в N, P, K, Ca, S, Cu							Потребность в N, P, K, Cu, Mn, Ca, Mg				
		ПОЛИГРО Универсал 2-3 кг/га			ПОЛИГРО Сириалс 2-3 кг/га				ПОЛИГРО Битс 2-3 кг/га				

Задание 2. Ознакомься с этапами планирования эксперимента «Лучший урожай»

- 1. Формулировка цели.** На этом этапе важно определить, что влияет на урожай (свет, полив, тип почвы, удобрения).
- 2. Выбор объекта.** Важно выбрать овощ, с которым будешь проводить эксперимент. Подсказка: овощная культура с быстрым циклом (лук, салат, редис).
- 3. Создание условий (Контроль):**
 1. Подготовь одинаковые контейнеры, почву и посадочный материал (семена/луковицы).
 2. Размести их в одном месте для одинакового освещения.
- 4. Введение переменной (Эксперимент):**
 0. *Группа А (Контроль):* Контейнер с выбранным овощем с обычным уходом (полив 2 раза в неделю).
 1. *Группа Б (Опыт):* Контейнер с выбранным овощем с измененным уходом (полив 4 раза в неделю или использование стимулятора роста).

5. Наблюдение и фиксация: В течение 2-4 недель измеряй высоту стеблей, количество листьев, записывай данные в дневник.

6. Анализ результатов. Сравни урожайность групп (масса плодов, размер), сделай вывод о влиянии переменного фактора.

Ключевые факторы для проверки:

- **Стимуляторы роста:** Влияние на скорость созревания.
- **Тип почвы:** Песчаная, глинистая, чернозем.
- **Свет/Тень:** Влияние уровня освещенности.

Этот метод помогает понять, какие условия реально улучшают урожайность.



*Напиши, как ты планируешь провести эксперимент
«Лучший урожай»*



А знаешь ли ты, что урожай бывает не только на полях, в садах и огородах, но и ... в море.

Урожайность рыбы измеряется в ц/га морской поверхности.

1 ц/га = 100 кг/га. Вот так!

В Чёрном море биологическая продуктивность невелика – около 300 кг/км². Это связано с наличием сероводородной зоны, из-за которой донные организмы обитают только на 20% его площади. Площадь Черного моря ≈ 436 400 км.

В Азовском море урожайность одного гектара в 25 раз больше, чем в Чёрном. Максимальный официально

зафиксированный вылов здесь составил 301 тыс. т, или в среднем около 85 кг с каждого гектара водной поверхности.

Основу современных биоресурсов Азовского моря составляют морские рыбы, большую часть запасов составляют мелкие пелагические рыбы-планктофаги – хамса, тюлька.

Запомни: $1 \text{ км}^2 = 100 \text{ га}$.



Задание. Сколько км/га в 300 кг/км²? Напиши ответ._____.



Агротехника_____

Аэрация_____

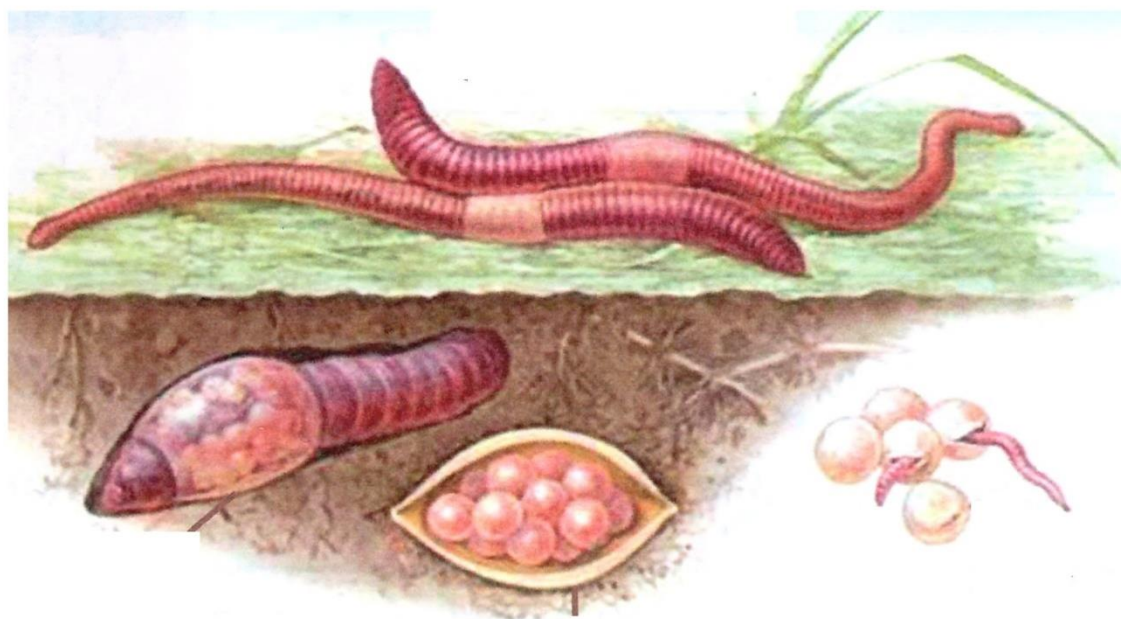
Дренаж_____

Занятие 19

Учимся проводить эксперимент-подтверждение: «Дождевой червь действительно рыхлит, перемешивает и удобряет почву»



Прочитай текст.



Дождевые черви рыхлят и перемешивают почву.

Пробираясь в почвенном слое, они расталкивают частички почвы и заглатывают отмершие части растений.

Ходы, оставленные червями в почве, увеличивают доступ воздуха к корням. Кроме этого, на стенках ходов при перепадах температуры конденсируется влага, тем самым обеспечивая корешки растения, оказавшиеся рядом с ходом, своеобразным «капельным поливом».

Бесчисленные норки червей, словно капиллярная сеть живой ткани, обеспечивают идеальный дренаж и вентиляцию почвы

Дождевые черви приносят большую пользу, **постоянно разрыхляя почву и способствуя тем самым её аэрированию**. Пропуская большие количества почвы через свою пищеварительную систему, они улучшают её механический состав, уничтожают накапливающиеся в ней растительные

остатки, способствуют ускорению минерализации органических веществ и таким образом повышают плодородие почвы.

Так как черви имеют кожное дыхание, во время дождя они выходят на поверхность из-за недостатка кислорода в переувлажненной почве. Также они являются кормом для пернатых и отличной наживкой в любительской рыбалке.



Задание 1. Как вы думаете, почему земляных червей называют почвообразователями?

Ты уже знаешь, что черви перерабатывают землю, обогащают её свежим перегноем, рыхлят её, удобряют своими выделениями и унесёнными в норки листьями.

Задание 2.

1. Укажи, к какому из перечисленных текстов нужно отнести прочитанный текст:

- | | |
|---------------|----------------------------|
| 1) Рассказ | 2) Научно-популярный текст |
| 3) Инструкция | 4) Сказка |

2. Почему червь дождевой – очень ценное животное?

Запиши свой ответ в виде одного или нескольких предложений.

3. Придумай, как доказать, что дождевой червь перемешивает почву?

4. Ответь, как доказать, что дождевой червь удобряет почву?



Задание 3. Давайте теперь разберёмся, как построить эксперимент, чтобы увидеть своими глазами, как дождевые черви рыхлят и улучшают почву.

1. Нам нужны материалы: какие?

2. Нам нужно провести опыт: что за чем мы должны делать?

3. Когда мы получим первые результаты и каковы они?

4. Какие выводы можно сделать по опыту?



Задание 3. Прочитай предложения и докончи их.

Дождевых червей можно назвать «плугом земли», потому что

*

Дождевых червей можно назвать «санитарами земли», потому что

Дождевых червей можно назвать «живыми удобрениями» для растений, потому что _____

Вывод. Опыты помогли нам узнать, что дождевые черви обогащают почву за счет трех основных процессов: рыхления (создание ходов для воздуха и воды), перемешивания органики с минеральными частицами и удобрения почвы копролитами (переработанной органикой).



Задание 4. Обсуди с другом, что интересного ты узнал на сегодняшнем занятии. Как ты думаешь, надо ли охранять дождевых червей?

Дождевые черви – ключевые почвенные обитатели, повышающие плодородие земель. Исследованием дождевых червей, в том числе их генетического разнообразия и влияния на почву, занимаются ученые, Краснодарского края и юга России:

- Ирина Борисовна Рапопорт – один из ведущих специалистов, изучавших фауну, структуру сообществ и высотное распределение дождевых червей в центральной части кубанского варианта поясности (включая Республику Адыгея и сопредельные районы края).
- Сергей Шеховцов и Татьяна Полубоярова – лауреаты премии имени академика Коптюга, проводившие исследования, показывающие, что дождевые черви генетически различаются, и эти отличия соотносятся с морфологическими особенностями (внешними признаками).
- Ученые заповедника «Утриш» – в августе 2025 года на территории заповедника (Анапский район) ими были обнаружены новые для науки виды энхитреид (мелких кольчатых червей, родственных дождевым).
- Олег Литвинов – юный исследователь, ученик СШ № 2 станции Павловской (по состоянию на 2024 год), который на профильном уровне занимался изучением беспозвоночных животных и дождевых червей в Краснодарском крае, занимая призовые места в научных конкурсах.

Раздел: Знакомимся с особенностями хозяйственной деятельности в Краснодарском крае

Занятие 20

Мини-исследование.

О чём может рассказать товарная этикетка продуктов?

Здоровое питание должно являться неотъемлемой частью повседневной жизни и способствовать крепкому физиологическому, психическому и социальному здоровью человека.

Здоровое питание – совместное воздействие потребляемой нами пищи, нашего состояния здоровья и предпринимаемых нами усилий для улучшения здоровья, как собственного, так и окружающих.

Питание человека должно быть рациональным, сбалансированным, а значит, соответствовать физиологическим потребностям организма с учетом условий труда, климатических особенностей местности, возраста, массы тела, пола и состояния здоровья человека. Рациональное питание - одно из основных средств обеспечения нормального физического и умственного развития детей. Качественное питание

обеспечивается путем потребления безопасных пищевых продуктов, в результате чего полностью удовлетворяются потребности организма в питательных веществах.

Считается, что на Кубани выращивают самый северный чай. А еще он самый терпкий и ароматный.



Шесть чайных предприятий успешно работают в Сочи. Урожайности чайного листа способствуют отличные для этой культуры погодные условия.



На Кубани каждый год собирают почти 450 тонн чайного листа. Сегодня краснодарский чай известен далеко за пределами региона и страны.



Краснодарский край – лидер по производству питьевого молока в стране. Кореновский молочно-консервный комбинат – крупнейшее предприятие Краснодарского края с богатой историей. Уже 70 лет на комбинате выпускается натуральная молочная продукция, которая поставляется во все регионы России, а также в другие страны, включая США и страны Европы.



Разнообразная молочная продукция (молоко, кефир, сметана, ряженка, йогурты), а также творог и творожные массы производятся на Фабрике настоящих молочных продуктов.



Давай научимся понимать этикетки продуктов в магазине, чтобы обеспечить здоровое питание себе и своей семье!

Рассмотри этикетки продуктов питания.





На этикетке продукта обязательно указывается важная информация:

1. Наименование пищевой продукции.
2. Состав.
3. Количество.
4. Дата изготовления.
5. Срок годности.
6. Условия хранения, а также условия хранения после вскрытия упаковки.
7. Наименование и место нахождения изготовителя.
8. Рекомендации и (или) ограничения по использованию и приготовлению.
9. Показатели пищевой ценности (белки, жиры, углеводы, калорийность продукта).



Задание 1. Найди в магазине продукты, указанные в таблице и заполни данные в соответствующие строки.

Продукт питания	Дата изготовления	Конечный срок годности	Условия хранения
Мороженое			
Рис			
Фруктовое пюре			
Колбаса			

Задание 2. Подумай и напиши, почему, по твоему мнению, одни продукты питания нужно хранить в холодильнике, а другие - в сухом и тёмном месте.

Задание 3. Рассмотрите этикетки продуктов питания и заполни таблицу, посчитай общее количество белков, жиров, углеводов (БЖУ) в 1 продукте.



ЙОГУРТ «РАСТИШКА» 2,6% С КЛУБНИКОЙ

СОСТАВ: молоко нормализованное, фруктовый наполнитель (сахарный сироп; пюре клубники концентрированное; крахмал кукурузный; кальций (кальция цитрат); соки красной свеклы и лимона концентрированные; натуральный ароматизатор; краситель – экстракт паприки; витамин D3), сахар, кукурузный, картофельный и тапиоковый крахмалы, йогуртовая закваска. Содержание молочнокислых микроорганизмов – не менее 1х10⁷ КОЕ/г.

Пищевая ценность (на 100 г):	
Энергетическая ценность (Ккал)	87
Белки (г)	3,6
Жиры (г)	2,6
Углеводы (г)	12,4
В т.ч. сахарозы	6,9

Что внутри:

- Живые кисломолочные бактерии
- Натуральная клубника

МАССА НЕТТО: 70 г

RU Способ приготовления: не размораживать перед приготовлением. Основа для салата: содержимое пакета варить в 1 литре подсоленной воды до готовности, приблизительно 7 минут. Слить воду и охладить. Добавить мясную или рыбную составляющую, майонез или соус.

Гарнир: желаемое количество продукта выложить на сковороду с предварительно разогретым маслом или жиром. Жарить до готовности, непрерывно перемешивая, ориентировочно 7-10 минут. Добавить соль и специи по вкусу.

Срок годности: годен 24 месяца со дня изготовления. Условия хранения: хранить при температуре минус 18 °С. Размораживание продукта и повторное замораживание не допускается.

Изготовитель: ООО «Хладокомбинат Западный», Россия, 143002, Московская область, г. Одинцово, ул. Западная, 22, стр. 3. Тел.: +7 (495) 225-77-55.

Адрес производства (буквенный код указан в поле даты): (МО) 143002, Россия, Московская область, г. Одинцово, ул. Западная, д. 22, стр. 3. (РА) 385127, Россия, Республика Адыгея, Тахтамукайский р-н, пос. Отрадный, ул. Победы, д. 5.

KZ Менюкалық қорғау
 Құрамы: тек ас тұздық, татты бұрыш, жасыл бұрыштар, сәбіз, жүгері дәні.
 Даярлық тәсілі: дайындауды алдында ерітпеңіз. Өнімді өз қалауыңызша қиындар (сәбіз) таңдаған тастықпен дайындаңыз.
 Жарамдылық мерзімі: дайындаған күнен бастап 24 ай жарамды.
 Сақтау шарттары: 18 °С минус температурада сақтау керек.
 Өндірері: ООО «Хладокомбинат Западный», Россия, 143002, Московская область, Одинцово, ул. Западная, д. 22, стр. 3. Тел.: +7 (495) 225-77-55. Таза салмағы: 400 г.

ISO 9001 ПРОЦЕДУРЫ КАЧЕСТВА

Продукт не содержит генетически модифицированных ингредиентов.

Пищевая ценность на 100 г продукта: Тағамдық құндылығы 100 г өнімге:		
белки	жиры	углеводы
3,5 г	1,0 г	16,0 г
витамин С	бета-каротин	
33,0 мг	2,5 мг	
Калорийность	Калориялар	
85 ккал/360 кДж		

Масса нетто: 400г **ЕАС**

Изготовлено и упаковано: ТУ 9165-010-47569210-10

Название продукта	Белки	Жиры	Углеводы	БЖУ всего
Котлеты				
Йогурт				
Овощной салат				

Задание 4. Найди этикетку с штрих-кодом. Что означает штрих-код? Напиши.

Где и как можно использовать штрих-код товара?

Вывод: исследование этикетки – это инструмент осознанного потребления, позволяющий избежать покупки некачественного товара.

ЭТО ВАЖНО ЗНАТЬ!

Штрих-код товара – это графическое изображение, которое содержит зашифрованные данные о товаре.

Штрих-код товара показывает, где произведён товар и кто является производителем. Последняя цифра – контрольное число, подтверждающее правильность самого кода

Штриховое кодирование изобрел молодой инженер Дэвид Коллинз.

Занятие 21

Практическая работа (моделирование) Выращивание озимой пшеницы



Задание 1. Прочитай текст.

Как появились культурные растения?

Какие сорта пшеницы выращивают в нашем регионе?

Многие из культурных растений, известных нам сегодня, были дикорастущими. Древние люди решили их вырастить поблизости, чтобы меньше заниматься собирательством. Их сажали, поливали, удобряли, чтобы растения выжили в разных условиях и приносили более вкусные и большие плоды. Так выбирали более выносливые растения, создавали новые сорта, которые дают хороший урожай.

Культурные растения необходимо постоянно обрабатывать от вредителей, поливать и ухаживать за ними. Плоды культурных растений составляют основные источники продуктов. Одной из культурных растений является пшеница.

Различают несколько сортов пшеницы. В нашем регионе выращивают **озимую** и **яровую** пшеницу.



яровая



озимая

Посадка яровой пшеницы происходит ранней весной, созревает она в течение трёх месяцев, урожай собирают в начале осени. Яровая пшеница растёт повсеместно, зерно не очень плотное. Озимую пшеницу сеют в начале осени, созревает она до заморозков, а урожай собирают в следующем году. Зерно озимой пшеницы плотное, в нём много белка (клейковины). Урожайность озимого сорта выше.

Озимая пшеница является основной зерновой культурой в нашем крае, так как ей нужны много солнца и хорошая почва.

Сажают зёрна пшеницы на глубину 5 см, а убирают с помощью специальных комбайнов.



У пшеницы есть ещё твёрдые и мягкие сорта. У мягких сортов широкий колос, из них получается хорошая мука. И неё хорошо готовить хлеб, булочки, печенье. Из твердых сортов пшеницы изготавливают макаронные изделия, различные крупы, колосья имеют ароматный запах и отличаются плотностью и ярко-жёлтым цветом.



Аграрии выбирают высокоурожайные сорта, устойчивые к засухе и болезням, которые выращивают по интенсивным технологиям.

Хлебные злаки проходят несколько фаз развития и роста: прорастание, всходы, кущение, выход в трубку, колошение, цветение и созревание зерна. Различают три фазы спелости зерна: молочную, восковую, или желтую, полную.

Что нового вы узнали?

Какая информация вам уже была известна до того, как вы прочитали текст?



Задание 1. Найди в тексте данные и заполни таблицу.

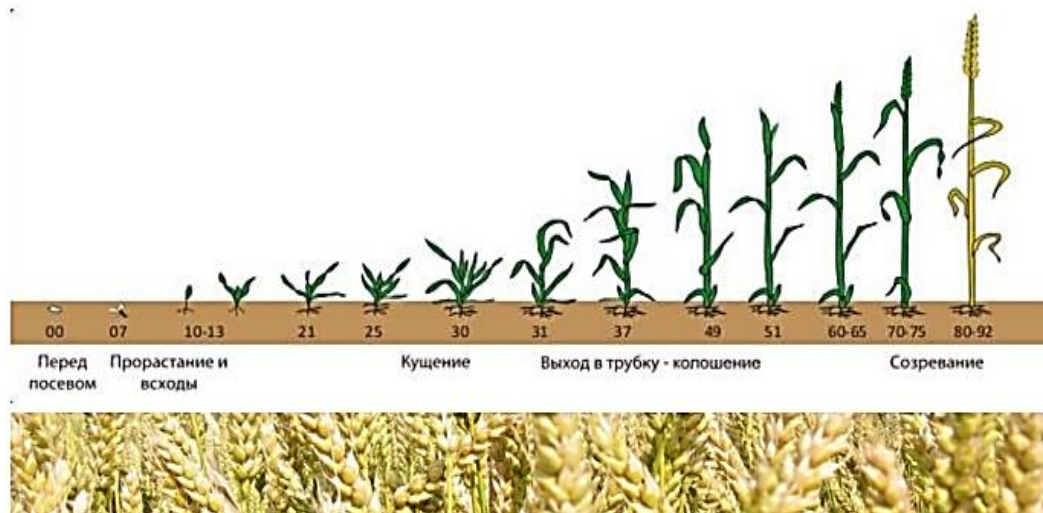
Вид пшеницы	Особенности зерна	Где выращивают	Для чего используют
Твёрдая			
Мягкая			



Задание 2. Ознакомьтесь с фазами развития пшеницы от семени до зерна.

Фенологические фазы развития яровой пшеницы (А. И. Носатовский):

Набухание и прорастание семян, всходы, кущение, выход в трубку (стеблевание), колошение, цветение и оплодотворение, формирование зерна, молочная, восковая и полная спелость зерна.



Укажите:

1. Сколько времени проходит от посева до всхода _____.
2. Сколько времени проходит от всхода до кущения _____.
3. Сколько времени занимает выход в трубу _____.

4. Сколько времени может проходить колошение _____.
5. Сколько времени занимает процесс созревания зерна _____.



Задание 3. Озимая и яровая пшеница: когда сеять? Напиши ответ.

Озимую пшеницу можно сеять _____,
так как она _____
_____.

Яровую пшеницу можно сеять _____,
так как она _____
_____.

Задание 4. Выполните практическую работу «Посев семян».

- Подготовьте три прямоугольных цветочных горшка.
- Попробуйте посеять пшеницу на глубину 5-6 см в один ряд.
- Полейте достаточное количество воды.
- Измеряйте температуру в помещении (комнате, классе), она должна быть 18°C.
- В течение месяца наблюдайте за ростом посеянной вами пшеницы и фиксируйте результаты в табличке «Лист наблюдения».

Пшеница	Посев зерна	Всход - проращение	Кущение	Выход в трубку	Колошение	Созревание
Сроки (когда)						
Полив						
Рост пшеницы						

1. Сделайте вывод о проделанной работе.



Зерновая культура _____

Озимая пшеница _____

Яровая пшеница _____

Используя Интернет-ресурсы, найди и допиши ещё несколько интересных фактов о пшенице. Поделись найденной информацией с одноклассниками.

- _____
- _____
- _____
- _____
- _____
- _____

Практическая работа (моделирование) Выращивание риса



Задание 1. Прочитай текст. В каком районе Краснодарского края самые лучшие условия для выращивания риса?

Рис – одна из важнейших сельскохозяйственных культур в мире, является основным продуктом питания для более половины населения Земли.

Рис любит свет, тепло и воду, выращивается в тропиках, субтропиках и затопленных полях. Родиной риса считается Азия (Китай, Индия).

Кубань является отличным местом для выращивания риса в нашей стране. Здесь очень мягкий и теплый климат, плодородные и равнинные земли, которые подходят рису. Рис любит, чтобы «ноги» стояли в воде, а «голова» калилась на солнце.

Рис часто растет на специальных чеках – полях, залитых водой. Зрелое рисовое растение может достигать 1-6 метров.

В Краснодарском крае выращивают более 40 видов риса. Самыми популярными являются индийский и японский. Рис, который растет на Кубани высоко ценится по всему миру.

Существует множество сортов, отличающихся формой зерна (длинный, средний, круглый) и цветом (белый, бурый, черный).



длиннозерный



среднезерный



круглозерный

Содержит много калорий, углеводов, является «белым золотом» для многих стран.

Из риса готовят каши, плов, супы, муку и даже делают рисовую бумагу.



Ответ на вопросы:

- Почему наш край является благоприятным для выращивания риса?
-
-

- Какие виды риса растёт в Краснодарском крае?
-
-



Задание 2. Прочитай текст «Чем полезен рис».

Рис – это огромный источник энергии, так как богат углеводами. Содержит много белка. Также содержит клетчатку, которая помогает выводить из кишечника токсины и шлаки. Не содержит глютена (растительный белок, который может вызывать сильную аллергическую реакцию) и практически соли. Рис полезен для кожи и волос, а также является диетическим продуктом.



КАЛОРИЙНОСТЬ И ПИЩЕВАЯ ЦЕННОСТЬ РИСА

- Калорийность риса - 333 ккал.
- Пищевая ценность риса: белки - 7 г, жиры - 1 г, углеводы - 74 г



Что нового вы узнали?

Какая информация вам уже была известна до того, как вы прочитали текст?



Задание 4. Практическая работа «Выращивание риса».

Попробуем вырастить рис. Что для этого нужно сделать?

1. Подготовим баночки с водой.
2. Берем рисовые зёрна (круглозёрные и длиннозёрные).
3. Промоем их отдельно друг от друга.
4. Заливаем воду в баночки.
4. В одну баночку определяем круглозёрный рис, в другую – длиннозёрный для проращивания. Накрываем их и подписываем баночки.
5. Наблюдаем, когда появляются ростки в баночках.
6. Сажаем ростки в баночки с землёй и поливаем их обильно.
7. Наблюдаем за ростом риса в баночках и фиксируем их в «Лист наблюдения».

«Лист наблюдения» (наблюдение и фиксация результатов)

Злак	Посев в воду (дата)	Всходы и рост риса (дата)	Созревание (дата)	Готовое Зерно (дата)
Рис длиннозерный				
Рис круглозерный				



Сделайте вывод о проделанной работе.



ЭТО ИНТЕРЕСНО!

2004 год – Международный год риса, прошёл под девизом: «Рис – это жизнь».

Почти половина Земли питается исключительно рисом.



Эмблема Международного года риса

Занятие 23

Практическая работа (моделирование) Производство чая



Задание 1. Прочитай текст. Где растёт чай?

Чай – любимый напиток большинства жителей нашей страны и всего мира. Его готовят из листьев чайного куста. Чайный куст – вечнозелёное растение, которое выращивается в тропических и субтропических районах.

Для произрастания чайного куста необходим тёплый климат и достаточное количество влаги, не застаивающейся у корней. Чай выращивают в Китае, Индии, Африке, Грузии и Краснодарском крае. Чайные плантации Краснодарского края расположены в окрестностях г. Сочи, в Мацестинской долине, в Дагомысе, Хостинском (село Раздольное) и Лазаревском (Солохаул) районах. Плантации находятся на высоте около 400 м над уровнем моря, защищены горами, что придает чаю особый вкус и аромат. Благодаря зимним холодам, вредители не выживают, поэтому чай считается экологически чистым. Возможно выращивание чая и в условиях обычной квартиры, и в саду, но за ним нужен особый уход.

Сегодня жители и гости Кубани могут приобретать в магазинах разные сорта торговой марки «Краснодарский чай».





Задание 2. Прочитайте текст. Вместе с одноклассниками составьте информационную карту «Сведения о чае». Для этого вы можете использовать материал и сведения из прочитанного текста и Интернет-ресурсов.

Чайный куст – вечнозелёное многолетнее растение. Вкус чая во многом зависит от условий произрастания и от того, как ухаживают за растением. Обычно не допускают, чтобы чайный куст вырос taller 2 м в длину. Чайный куст имеет ярко-зеленые блестящие листья с зазубренным краем, покрытые волосками с нижней стороны. Цветы мелкие и белые, и обычно цветут осенью. Продолжительность жизни чайного растения довольно изменчива, обычно от 30 до 50 лет.



Чайный куст



Чайная плантация

Чай производят из чайного растения камелии китайской (*Camellia Sinensis*). Этот вид подразделяется на 3 основные разновидности: китайскую (*sinensis*), ассамскую (*assamica*) и камбоджийскую (*cambodiensis*).

Для роста чая необходимы определенные климатические и геологические условия: кислая и хорошо дренированная почва, обильные осадки, средняя температура 18-20°C, высота над уровнем моря от 1500 метров. Идеально подходит горный рельеф.



Чайное дерево

В отличие от чайного куста чайное дерево имеет высоту от двух до десяти метров. Возраст самых старых чайных деревьев достигает нескольких сотен лет. Считается, что чем старше и выше дерево, тем крупнее и ценнее лист.

Чайные листья собирают вручную. Для дорогих и высокосортных чаёв используют нераспустившиеся почки и самые молодые листья (первые три группы листьев), более грубые чаи делают из зрелых листьев. Для лекарственных целей листья чая собирают и механизированным способом.

«Сведения о чае»

Чайное растение	Чайный куст	Чайное дерево
Где растёт?		
Высота растения		
Какие условия нужны для роста растения?		
Как собирают чай?		



В каком абзаце рассказывается о чайном кусте?

Ответ: _____.

В каком абзаце рассказывается о чайном дереве?

Ответ: _____.



Задание 3. Укажи верные утверждения из текста о чайном кусте и чайном дереве.

- 1) Чайный куст и чайное дерево растут над уровнем моря от 1500 метров.
- 2) Для дорогих и высокосортных чаёв используют нераспустившиеся почки и самые молодые листья (первые три группы листьев).
- 3) Чай обычно цветет осенью, цветы мелкие и белые.
- 4) Чайные листья собирают только механизированным способом.



Задание 3. Рассмотрите этапы производства чая, которого мы покупаем в магазинах.



Чайный лист, до того момента как стать чаинкой, проходит следующий путь:

1. Сбор: ручной или машинный сбор чайных листьев (флешей);
2. Предварительная сортировка чайного листа;
3. Завяливание: листья раскладывают для удаления влаги, делая их эластичными;

4. Скручивание: листья разминают и скручивают вручную или на роллерах, выделяя клеточный сок;

5. Ферментация: окисление ферментов, определяющее сорт (зеленый – почти нет, черный – полное);

6. Сушка: обработка горячим воздухом для остановки ферментации и снижения влажности;

7. Окончательная сортировка и упаковка: разделение по размеру (листовой, ломаный) и фасовка.

В зависимости от способов механической обработки чай бывает байховый (рассыпной), пресованный, растворимый. По продолжительности и способу обработки (окисления) различают сорта: чёрный, зелёный, белый, жёлтый, красный (улун), тёмный (пуэр). Самые распространённые сорта ароматизированного чая: эрл грей (с бергамотом), жасминовый (с жасмином), гэммайтя (с жареным рисом), туарегский (с мятой).



Задание 4. Выполни сам, обсуди с другом, правильно ли ты сделал. Узнай у него, как он решил бы это задание.

1.Рассмотри рисунки. Подпиши под каждым рисунком вид чая.



2. В одной коробке помещается 25 пачек чая. Достаточно ли четыре такие коробки, чтобы разместить 100 пачек чая?

- 1) Недостаточно, не поместятся четыре пачки.
- 2) Достаточно, останется место ещё для восьми пачек.
- 3) Достаточно, поместятся все пачки.
- 4) Недостаточно, не хватит места для десяти пачек.

Задание 5. Почему чай – очень ценное растение. Запиши свой ответ в виде одного или нескольких предложений.

Ответ: _____



Чайная плантация _____



Обсудим!

1. Какие основные разновидности чайного растения нам известны?

2. В каких странах выращивают чай?

3. Чем отличается чайное дерево от чайного куста?

4. Какова продолжительность жизни чайного растения?



Задание 6. Посмотри на рисунок. Составь названия напитков. Напиши слова.

к	о	е	ф		
к	а	а	к	о	
а	ч	й			
к	м	о	т	о	п
м	р	о	с		
к	а	в	с		

Чай – это прекрасный напиток. Он утоляет жажду, снимает усталость, придает бодрость, поднимает настроение. Как вы думаете, от какого слова произошло слово напиток? От слова «напитать», т.е. накормить, насытить. Чай насыщает человека полезными витаминами.

ЭТО ИНТЕРЕСНО!

Родина чая – китайская провинция Юньнань.

Первая чайная плантация на Кубани и первая на территории современной России была заложена в районе села Солохаул И.А. Кошманом в 1901 году.

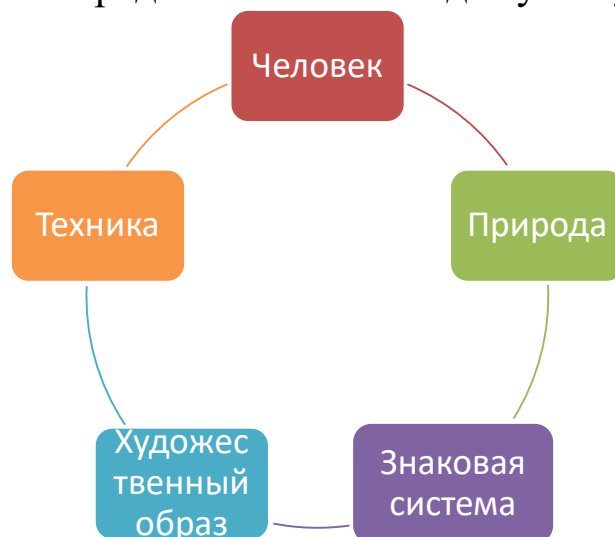
Чай с этой плантации получил золотую медаль «За самый северный в мире чай» на ВДНХ в Москве в 1923 году.

Занятие 24

Ярмарка профессий «Человек - Природа»



Задание 1. Классификация профессий (автор Е.А. Климов) включает в себя 5 типов профессий. Дополни схему, допиши по 3 представителя к каждому типу профессий.



«Человек – Человек» _____

«Человек – Природа» _____

«Человек – Техника» _____

«Человек – Знаковая система» _____

«Человек – Художественный образ» _____



Задание 2. На фотографиях изображены предметы, с которыми работают представители разных профессий. Выбери ОДНУ из фотографий и запиши букву, которой она обозначена.

А



Г

Б



Д

В



Е



Выбранная фотография: _____

Вопросы:

1. Представители какой профессии работают с изображёнными на выбранной фотографии предметами?

2. Какую работу выполняют люди этой профессии?

3. Чем работа людей этой профессии полезна обществу?



Задание 3. Прочитай текст. Работая в группе, заполни схему, запиши названия профессий типа «Человек – Природа», выбирая их из словаря.

В настоящее время профессии типа «Человек – Природа» начинают занимать особое место. Они характеризуют отношение человека к природе, а природа – естественная основа человеческой жизни. В общении с природой человек развивает свои физические и психические силы и восстанавливает их. Природные богатства земли дают человеку тепло, одежду, пищу и являются основой экономики. Красота и полнота духовной жизни человека неотделима от красоты природы.

Тип «Человек – Природа» объединяет группу профессий, которые связаны с изучением природы, с профилактикой болезней растений и животных, их лечением, с уходом за растениями и животными. Предметом трудовой деятельности в

профессиях «Человек – Природа» является живая и неживая природа.

Примеры профессий этого типа: агроном, садовод, озеленитель, фермер, ветеринар, микробиолог, геолог, химик, физик.



Словарь профессий: почвовед, ботаник, гидролог, агроном, садовод, археолог, овощевод, метеоролог, ветеринар, геолог, пчеловод, географ, климатолог, животновод, микробиолог.



Задание 4. Работая в группе, составь картотеку профессий, связанных с природными богатствами Краснодарского края.

Используя предложенные иллюстрации и толковый словарь, поясни какую работу, выполняют люди этой профессии?

Чем работа людей этой профессии полезна обществу?





Арборист _____

Эколог _____

Геофизик _____

Ландшафтный дизайнер _____

Зоопсихолог _____

Охотовед _____

Агроном _____

Работник зоогостиницы _____

Задание 5. На фотографиях изображены предметы, с которыми работают представители одной из профессий типа «Человек – Природа».





Определи, что это за профессия? _____
 Какую работу выполняют люди этой профессии?

Чем работа людей этой профессии полезна обществу?



Задание 6. На фотографиях изображены люди разных профессий типа «Человек – Природа» за работой.

Выбери ОДНУ из фотографий и запиши букву, которой она обозначена.

А



Б



В



Г



Выбранная фотография: _____

Вопросы:

1. Представитель какой профессии изображён на выбранной фотографии? _____

2. Какую работу выполняют люди этой профессии?

3. Какие материалы/какое оборудование используют представители этой профессии в своей работе?

Занятие 25

Круглый стол. Что я знаю и могу рассказать о профессии, связанной с природой?



Задание 1. Запиши название региона: республики, области или края, в котором ты живёшь.

Ответ: _____

Как называется главный город (населённый пункт) твоего региона/ района, в котором ты живёшь? Воспользуйся картой.

Ответ: _____

Какими профессиями людей известен твой регион? Что ты можешь рассказать об этих профессиях?

Ответ: _____





Задание 2. Используя картотеку профессий, связанных с природными богатствами Краснодарского края, заполни таблицу.

Профессии «Человек – Природа»

К этой группе относятся все профессии, связанные с живой и неживой природой.

Исследование, изучение и использование природных ресурсов, добыча и обработка природных ресурсов, выращивание и уход за животными и растениями, их охрана и лечение - вот возможные виды и направления деятельности. Людей этих профессий объединяет любовь к природе.

Но эта любовь - деятельная, а не созерцательная.

Направление деятельности	Названия профессий	Предмет труда	Роль, функция, польза для общества
1.	- - -		
2.	- - -		
3.	- - -		
4.	- - -		



Задание 3. Представь, что ты руководишь хозяйством, где собирают большой урожай яблок.

Что ты предложишь для лучшего сохранения и использования урожая?

Напиши.





Задание 4. Прочитай текст.

День эколога – профессиональный праздник всех, кто специализируется на охране природы и окружающей среды. День эколога в России отмечают ежегодно 5 июня. В эту же дату установлено еще одно торжество – Всемирный день окружающей среды, который закреплён ООН.

Интересно, что экологических праздников в году очень много. Начинаются они с 15 апреля – День экологических знаний. Далее идут даты, посвященные климату, лесам, океану. И своеобразная кульминация – День эколога – 5 июня.

Обведи эту дату в календаре.

Запиши, на какой день недели приходится этот праздник в 2025 году.

Ответ: _____

2025			
ЯНВАРЬ	ФЕВРАЛЬ	МАРТ	АПРЕЛЬ
пн вт ср чт пт сб вс 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31	пн вт ср чт пт сб вс 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28	пн вт ср чт пт сб вс 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31	пн вт ср чт пт сб вс 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30
МАЙ	ИЮНЬ	ИЮЛЬ	АВГУСТ
пн вт ср чт пт сб вс 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31	пн вт ср чт пт сб вс 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30	пн вт ср чт пт сб вс 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31	пн вт ср чт пт сб вс 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31
СЕНТЯБРЬ	ОКТАБРЬ	НОЯБРЬ	ДЕКАБРЬ
пн вт ср чт пт сб вс 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30	пн вт ср чт пт сб вс 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31	пн вт ср чт пт сб вс 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30	пн вт ср чт пт сб вс 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31

Как ты думаешь, почему этот праздник важен для всех?
(Напиши ответ объёмом до пяти предложений).

Ответ: _____



Задание 5. Есть ли кто-нибудь из твоих родных или знакомых взрослых, кто имеет профессию, связанную с природой? Расспроси его о работе.

Подготовь рассказ объемом 5-6 предложений.

Расскажи об этом ребятам в классе.



Задание 6. А что ты знаешь о профессиях будущего?



Письменно ответь на вопросы.

- Как будет называться новая профессия? _____
- В каких условиях необходимо будет работать? _____
- Какие навыки и интересы нужно развивать школьнику, чтобы преуспеть в профессии будущего? _____
- Какая социальная значимость этой профессии? _____



Задание 7. «Супер герои рядом с нами».

Оказывается, герои встречаются не только в кино и компьютерных играх. Ежедневно мы с вами сталкиваемся с десятками людей по-настоящему героических профессий, правда, они не носят плащ супермена или костюм Бэтмена, но их работа – спасти жизни растений и животных.

Составить список героических профессий типа «Человек – Природа» (Топ-5):

1. _____
2. _____
3. _____
4. _____
5. _____



Задание 8. Подумай и напиши, какие качества нужны человеку для работы, связанной с природой?

Занятие 26.

Мой творческий проект (фото-видео репортаж о встрече с людьми профессий, связанных с улучшением качества окружающей среды)

Эколог – профессия будущего!

Цель: Знакомство с профессией эколог, с новыми терминами в профессии, связанными с экологией, и их значениями.

Прочитай об экологических профессиях, выбери понравившуюся и узнай о ней подробнее, используя подсказки в описании.

1. Эковожатый. Изучи понятие «Эковожатый». Выясни в процессе изучения данной специальности, путем исследования, что данные специалисты создают волонтерские группы, для работы над улучшением экологии. Результаты наблюдения отрази в сообщении. Сделай выводы о значимости профессии.

2. Парковый эколог - это профессионал, в задачи которого входит анализ экологического состояния общественных пространств (парков, скверов, площадей, аллей и др.), разработка и внедрение решений по озеленению, заселению территории животными, птицами, насекомыми и принятие других мер по поддержанию экологического баланса на зеленой территории внутри города. Сходи на экскурсию в парки нашей местности. Сделай фото местности, рисунки, отметь в сообщении особенности местности, растительность, птиц, насекомых. Сделай выводы о значимости профессии.

3. Портовый эколог – специалист, который занимается мониторингом и контролем показателей экологической безопасности порта, судов, окружающей среды (водной акватории, воздушной среды, прилегающих территорий, популяции растений и животных в акватории и прилегающих территорий). Сделай рисунки, отметь в сообщении особенности морского порта (это всегда риск для окружающей среды). Сделай выводы о значимости профессии.

4. Сити-фермер. Специалист по обустройству и обслуживанию агропромышленных хозяйств на крышах и в зданиях небоскребов крупных городов. Вертикальные фермы позволяют выращивать

растения и разводить животных в черте города (профессия ближайшего будущего). Сделай выводы о значимости профессии.

СООБЩЕНИЕ
об ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ профессии _____

Фото или рисунок

Вывод о значимости профессии:

Занятие 27

Мой творческий проект

(фото-видео репортаж о проблеме замусоривания природы нашей местности)

Летнее задание «Изучаю свой мусорный след»

Проблема: замусоривание природы нашей местности

Цель: изучить влияние бытовых отходов на окружающую природу и жизнь человека, привлечь внимание детей и взрослых к проблеме загрязнения мусором

Задачи:

1. Показать разнообразие бытового и строительного мусора, встречающегося в природе нашей местности.
2. Предложить пути решения проблемы скопления мусора в природе нашей местности.
3. Провести социологический опрос населения.

Объект: загрязнения окружающей среды бытовым мусором.

Предмет: скопление мусора в природе нашей местности.

Работа над задачами проекта

1. Сделай фоторепортаж о местах скопления мусора в природе нашей местности.

фото	фото	фото
фото	фото	фото

Подумай! Какое влияние может оказывать мусор на экологическое состояние природы (воздух, вода, почва, растения, животные) в твоём городе, селе, станице?

Напиши:

2. Какие ты видишь пути решения данной проблемы?

Напиши:

3. Проведи социологический опрос населения **«От кого зависит чистота природы нашей местности?»** (достаточно опросить 10

человек)

Вопросы:

- *Как вы считаете, кто больше всего мусорит?*

А) молодежь. Б) подростки. В) взрослые.

- *В чем главная причина замусоривания природы?*

А) недостаточное количество контейнеров для мусора.

Б) низкий уровень культуры населения.

- *Готовы ли вы к отдельному сбору разных видов мусора и соблюдению правил утилизации отходов?*

А) да. Б) нет.

Посчитай количество полученных ответов и сделай выводы по наибольшему числу выбранных вариантов.

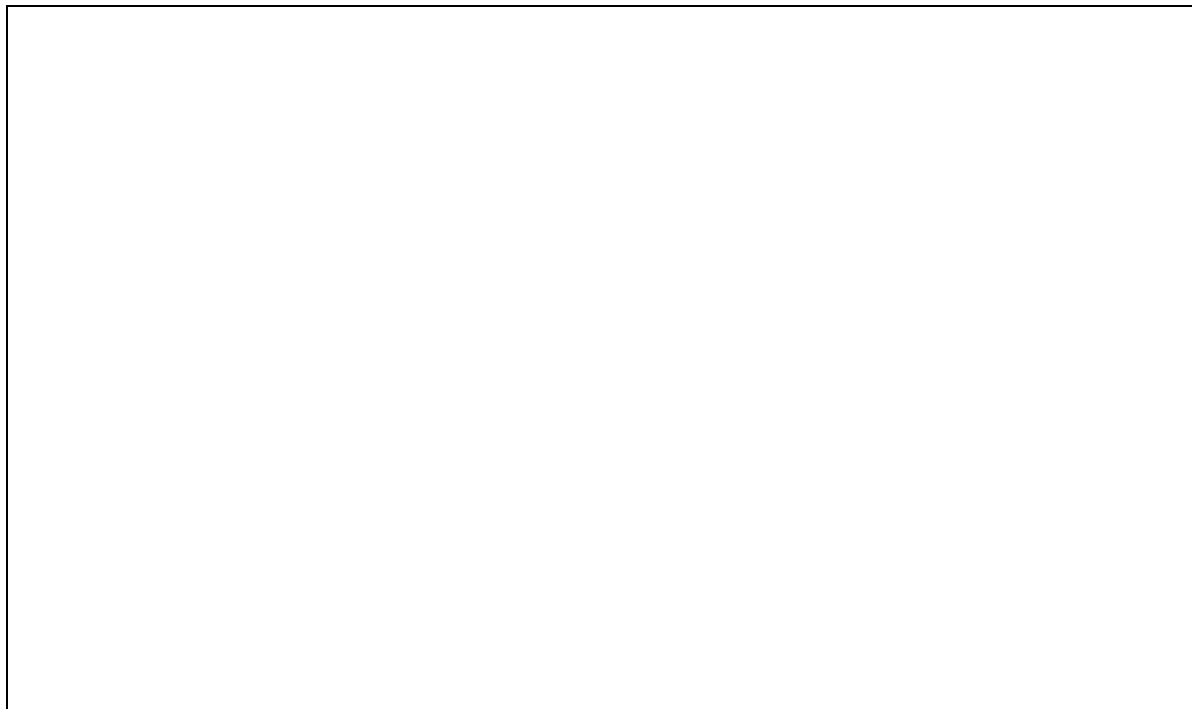
Результаты социологического опроса населения

«От кого зависит чистота природы нашей местности?»

1. По мнению опрошенных больше всего мусорит _____.
2. Главная причина замусоривания природы заключается в

-
3. _____ человек из 10 опрошенных готовы к отдельному сбору разных видов мусора и соблюдению правил утилизации отходов.

Сделай схематичный рисунок плаката с природоохранной темой в местах возможного скопления мусора



Предложи своим товарищам сделать такой плакат и повесить его для привлечения внимания населения к данной проблеме и воспитания экологической культуры жителей нашей местности.

**Подумай! Как бы ты мог изучить свой мусорный след.
Попробуй отследить!**

Занятие 28

Что такое нефть? Где находится нефть в природе? Нефть может быть опасен для человека? Относится ли нефть к полезным ископаемым?



1. Можешь рассказать, какую пользу для человека может иметь нефть? Приведи примеры.



2. Прочитай.

По запасам нефти Россия занимает второе место в мире после Саудовской Аравии. Россия располагает огромными ресурсами нефти. Главные нефтяные районы – Западная Сибирь. Волго-Уральский район, Северный Кавказ и Европейский Север. Особенно перспективными районами являются континентальные шельфы на Европейском Севере и Дальнем Востоке.

Первая в России нефтяная скважина была пробурена в 1864 году в Краснодарском крае в долине реки Кудако близ станицы Киевской (Крымский район).

Сегодня в Краснодарском крае успешно функционируют 5 нефтеперерабатывающих заводов: Афипский НПЗ, Ильский НПЗ, Краснодарский НПЗ, Туапсинский НПЗ и Славянск Эко НПЗ.



Анастасиевско-Троицкое месторождение
(расположено в п. Ахтырский)



Афипский нефтеперерабатывающий завод
(расположено в п. Афипский)

(по источнику: <https://dzen.ru/a/X5BJGmymnHgCfIQx>)



3. **Покажи на карте России Краснодарский край.** Найди Афипский НПЗ, Ильский НПЗ, Краснодарский НПЗ, Туапсинский НПЗ и Славянск Эко НПЗ.



4. **Рассмотри карту Краснодарского края.** Какие полезные ископаемые добываются в Краснодарском крае?



1. Найдите на легенде карты значок, обозначающий нефть.

2. Найдите и определите, в какой части Краснодарского края: на севере, на юге, на западе или востоке находится скопление этого полезного ископаемого?

3. Обозначьте на карте красными флажками города, вблизи которых находятся месторождения этого полезного ископаемого.

4. Нарисуйте и раскрасьте значок, обозначающий нефть.



5. **Прочитайте.** Что вы нового узнали о нефти?

Нефть – это смесь веществ близкого состава, которые можно отделить друг от друга. На нефтеперерабатывающих заводах происходит разделение нефти на бензин, керосин, мазут, битум, серу и другие.

В составе нефти преобладают соединения углерода с водородом (до 95–98 %), есть примеси соединений серы, азота, металлов.

Нефть легко воспламеняется, не реагирует с водой и не растворяется в ней, при попадании в воду всплывает на поверхность.

Свойства нефти зависят от её состава.

Цвет варьируется от чёрного до светло-коричневого, бывают почти бесцветные и зелёные разновидности.



7. Рассмотрите рисунок. Подумайте:

1. От чего зависит цвет каждой ёмкости?
2. Какие элементы (вещества) содержатся в нефти?



Рис. Возможные цвета нефти.



8. Прочитайте отрывок из рассказа «В Чёрном городе». Обсудите, в чём польза нефти.

Мы вышли из клуба и пошли через посёлок. В одном месте тротуар был загорожен. Здесь укладывали новый асфальт, и машина ровняла и укатывала его тяжёлым катком. Горячая чёрная масса остывала, твердела, а немного погодя, по ней можно уже было ходить. Асфальт получили из нефти. Из нефти добыли и масло, которым смазывали машину, чтобы уменьшить трение её частей. Внутри машины горел керосин и двигал её по горячему чёрному тротуару. И керосин тоже получили из нефти. Высоко над нашими головами пролетел самолёт. По улице прошёл автобус. Моторы самолёта и автобуса работали на бензине. Мимо нас пробежал мальчик,

играя в мяч. В магазине открылась дверь, и оттуда запахло духами. И бензин, и резиновый мяч, и духи, и шины автобусов, и мыло, и ещё много других нужных вещей изготавливают из нефти.



9. Нарисуй и подпиши, какие продукты получают из нефти?

Подумай, почему нефть называют «чёрным золотом»?



10. Заполните таблицу «Использование нефти».

<i>В сельском хозяйстве</i>	<i>В промышленности</i>	<i>В медицине</i>	<i>В пищевой промышленности</i>



11. Закончи предложение:

«Нефть называют «чёрным золотом», потому что

_____».



Нефть - _____

Бензин - _____

Керосин - _____

Асфальт - _____

Это интересно!

По прогнозным оценкам, на территории Краснодарского края могут быть разведаны еще довольно значительные запасы углеводородов, в том числе: в западной части (зона Приазовских плавней), на шельфе Азовского моря и на шельфе Черного моря, в зоне Анапско-Темрюкского шельфа.

Список использованных источников

1. Азбука здорового питания школьника: инструктивно-методическое пособие / Сост. Т.И. Жилина, Е.И. Прынь; под общей редакцией Т.И. Жилиной. – Краснодар: ГБОУ ИРО Краснодарского края, 2021. - 108 с.
2. Богданец Т.П. Экологические игры с младшими школьниками / Т.П. Богданец // Начальная школа: плюс, минус. – 2000. - №8. - С. 31-37.
3. Интерактивное учебное пособие «Кубановедение» / ОИПЦ «Перспектива образования», 2012.
4. Комплект учебно-методических кейсов по окружающему миру для учителей начальных классов, внедряющих ФГОС НОО: учебно-методическое пособие / Под ред. Л.А. Царевой [Текст электронный] ФГАОУ ДПО «Академия Минпросвещения России». – Москва, 2023 (<https://iro-49.ru/wp-content/uploads/2023/09/Кейсы-Окружающий-мир.pdf>)
5. От земли до неба [Текст]: атлас-определитель: для учащихся начальных классов / А.А. Плешаков. - 10-е изд. - Москва: Просвещение, 2020. – 219 с.
6. Программа внеурочной деятельности «Я шагаю по родному краю» (1-4) ГБОУ ИРО Краснодарского края, 2022. [Текст электронный] <https://iro23.ru/?p=26393>
7. Райков, Б.Е. Зоологические экскурсии [Текст] / Б.Е. Райков, М.Н. Римский-Корсаков. – М.: Топикал, 1994. - 640 с.
8. Чудинова, Е. В. Окружающий мир. 2–4 классы: методика проведения и оценки контрольно-диагностических работ: пособие для учителя / Е.В. Чудинова, Д.В. Коханович. Серия «Оценка образовательных результатов в начальной школе». - М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2019. - 60 с.:
9. Функциональная грамотность младшего школьника: Книга для учителя: [издание в pdf-формате] / Н.Ф. Виноградова, Е.Н. Кочурова [и др.]; под ред. Н.Ф. Виноградовой. - 2-е изд., перераб. – Москва: Просвещение, 2022. – 274 с.
10. Письмо министерства образования, науки и молодежной политики Краснодарского края от 14.07.2017 № 47-13507/17-11 «Об организации внеурочной деятельности в образовательных организациях Краснодарского края».
11. Перечень особо охраняемых природных территорий регионального и местного значения Краснодарского края (по состоянию на 20.01.2024 г.) [Текст электронный] / с сайта Администрации

Краснодарского края <https://mpr.krasnodar.ru/prirodnye-resursy-i-okhrana-okruzhayushchey-sredy/osobo-okhranyaemye-prirodnye-territorii/ob-osobo-okhranyaemykh-prirodnym-territoriyakh-krasnodarskogo-kрая>

12. Федеральная рабочая программа / Окружающий мир. 1–4 классы

13. Дневник погоды для школьников / Приложение сайта Gismeteo.ru <https://www.gismeteo.ru>

14. Проект Русского географического общества «Окружающий мир» <https://fenolog.rgo.ru>

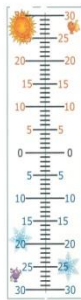
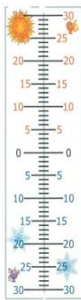
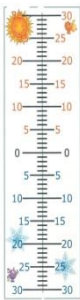
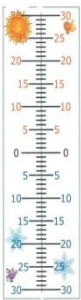
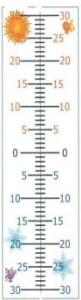
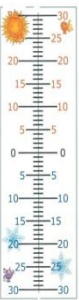
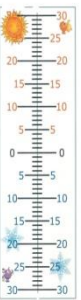
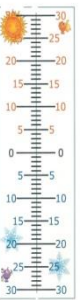
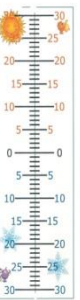
15. География России <https://geographyofrussia.com>

16. Клубный фермерский проект <https://www.amega-gektar.ru>

Приложения к занятиям

Приложение к Занятию 1

Проведи измерения температуры воздуха и построй график хода температуры

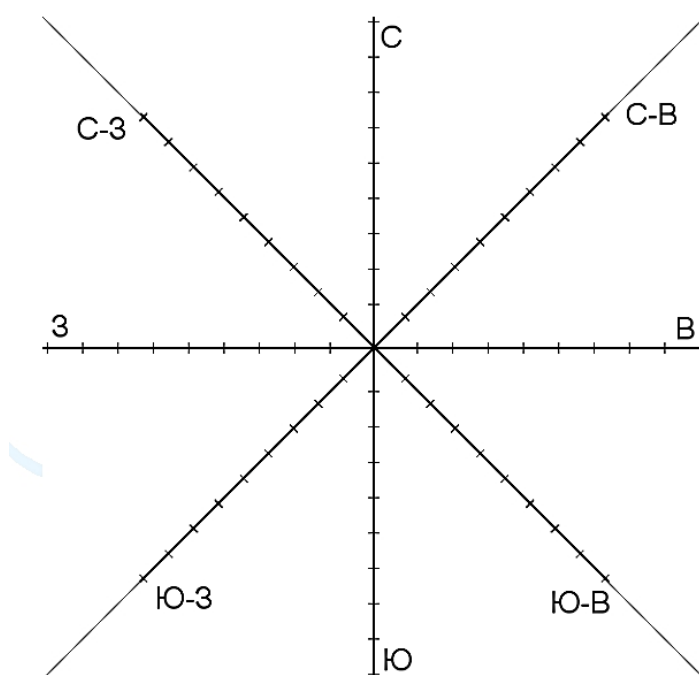
дата			дата			дата		
Утро	День	Вечер	Утро	День	Вечер	Утро	День	Вечер
								

Алгоритм построения розы ветров:

1. Посчитать, сколько дней в течение месяца ветер дует в данном направлении. Полученные данные запиши в таблицу:

С	Ю	З	В	СЗ	СВ	ЮЗ	ЮВ	без ветра

2. На линии соответствующих направлений отсчитай от центра число дней с ветрами этого направления и поставь точку. В центре отметь точку и подпиши количество дней без ветра.
3. Точки, отмеченные на линиях, последовательно соедини.



Приложение к Занятию 4. Рекомендации для ведущего (учителя)

Игра. «Ну-ка, накорми!»

Дидактическая задача: показать детям причины и смысл биологической конкуренции и специализации. Эти знания необходимы для понимания приспособительного характера видовых особенностей организмов, а также видовой структуры сообществ и межвидовых отношений.

Подготовка к игре: для проведения игры необходимо заготовить в достаточном количестве условные изображения различных видов пищи (далее это будут фишки). Их можно вырезать из цветной бумаги или картона, придав им соответствующую форму. Виды пищи должны отличаться друг от друга физическими свойствами и местоположением в природе. Например, яблоки, орехи, корешки, листья, нектар цветков (вырезать цветки) и т.п. Детей разбить на группы по 5~6 человек. «Пищевое разнообразие», т.е. количество видов пищи, должно соответствовать числу играющих в каждой группе.

Игровая задача: каждый ребенок должен набрать максимальное количество фишек, обозначающих определенный вид пищи.

Ход игры: предложите каждому ребенку в группе какую-то роль, например, героя любимой сказки или мультфильма. Посадите каждую группу детей вокруг стола, покажите им коробку с фишками и объясните, что в одном саду выросло вот столько разных яблок, орехов, листьев и других видов пищи. Договоритесь с детьми, какие фишки какой вид пищи изображают. Затем все фишки вперемешку ссыпьте в центр стола. По сигналу ведущего каждый ребенок должен выбрать из смеси те фишки, которые обозначают любимую пищу его персонажа.

Поскольку в игре отрабатываются: два понятия, игра состоит из двух раундов, несколько отличающихся условиями.

Раунд 1 (условие 1). Все персонажи: любят одно и то же, например яблоки и ничего другого не едят. Чем больше: яблок «съест» каждый, тем для него лучше, но не менее какого-то числа, допустим 5. Если у ученика оказалось фишек меньше условленного минимума, его персонаж «голодает» или даже «умирает от голода». Минимальное число зависит от количества заготовленных фишек, но слишком много делать не следует. Во всяком случае, общее количество фишек, обозначающих один из видов пищи, должно бы быть меньше произведения числа игроков на установленный минимум (т.е. если на всех разделить поровну, то не всем хватит). Таким образом, задача каждого игрока - набрать из смеси как можно больше изображений одного, общего для всех, вида пищи (в данном случае яблок).

Предостережение ведущему: разбор фишек может сопровождаться спорами между учениками и попытками отнять фишки друг у друга. Не вмешивайтесь!

После того как дети выполнили задание, обсудите с ними ход игры и результат, обратите внимание на несколько моментов:

- 1) каждый игрок старался опередить другого, они спорили и пытались отнять фишки друг у друга;
- 2) кому-то не удалось набрать необходимого минимального количества пищи - значит, этот персонаж не сможет нормально «жить»;
- 3) этот сад не сможет прокормить столько едоков, кому-то придется искать себе другое место для жизни;
- 4) оказалось, что остальные виды пищи не использованы, ее много, но она никому не нужна и пропадает зря.

Сделайте вывод: количество подходящего вида пищи ограничено, в то время как число едоков велико, всем не хватает, поэтому между ними возникают ссоры, драки. Это называется конкуренцией.

Определение: **конкуренция** - отношение соперничества между организмами, возникающее, когда чего-либо необходимого для жизни на всех не хватает. В результате кто-то всегда проигрывает (например, как в нашем случае, остается голодным).

Раунд 2 (условие 2). Каждый из персонажей любит какой-то один вид пищи, но при этом **их интересы не пересекаются**. В остальном все игровые действия повторяются. Используются те же фишки и в том же количестве, что и в предыдущем раунде.

После того как фишки разобраны, обсуждаем с детьми ход игры и приходим к выводам, что:

- 1) никто не спорил и не отнимал фишки друг у друга;
- 2) еды всем хватило с избытком;
- 3) ничего не пропало зря, всё съели;
- 4) сад смог прокормить всех играющих, и более того, их число может быть даже несколько увеличено.

Теперь просим детей сравнить оба раунда и сделать **общий вывод:** когда каждый ест какой-то определенный вид пищи, который не едят другие, то в одном и том же саду может жить больше разных организмов, и они не мешают друг другу. Конкуренции за пищу между ними нет. Это, несомненно, выгодно всем. Но разные виды пищи отличаются друг от друга. Например, чтобы питаться орехами, нужно «их достать и разгрызть», до корней нужно докопаться, жесткие листья нужно прожевать, нектар цветов каким-то образом высосать и т.д. Обсудите это с детьми. Обсудите

также необходимость иметь специальные приспособительные особенности для этого (в строении, поведении и проч.).

Определение: наличие приспособительных особенностей в строении и образе жизни, позволяющих уменьшать конкуренцию, называется **специализацией**.

А так ли бывает в настоящем саду, в лесу, в поле и т.д., вообще в природе?

Для ответа на этот вопрос лучше всего сходить с детьми на экскурсию и непосредственно в природе показать им, что, например, среди насекомых есть такие, которые едят только листья, другие - древесину, третьи - корни, четвертые - семена. Многие предпочитают определенные виды растений, что нашло отражение даже в их названиях - например, тополиная моль, луковая муха, яблонная плодожорка, бабочка капустница и т.д. Специализация очень широко распространена. Каждый вид организмов как бы имеет в природе свою специальность, и поэтому даже на небольшом пространстве может жить очень много разных видов, практически не мешая друг другу. Каждый вид имеет свои специальные приспособленческие особенности. В итоге все вместе они наиболее полно используют все природные возможности (ресурсы). Всякий раз, рассматривая с детьми отдельные виды или природные экосистемы, обращайтесь их внимание на специализацию организмов.

Приложение к занятию 5

1. Сравним естественное сообщество луга и искусственное сообщество поля.

№	Вопросы	Луг	Поле
1	Создано природой или человеком?	Природное	Создано человеком
2	Какие группы растений, животных, грибов, микроорганизмов обитают?	Растения, животные, грибы, микроорганизмы	Преимущественно растения
3	Много или мало растет видов растений?	Много видов	Мало (один вид)
4	Много или мало обитает видов животных?	Много видов	Мало видов
5	Разнообразны или однообразны формы растений?	Разнообразны: высокие травы, низкие травы, стелющиеся травы, однолетние, многолетние	Однообразны
6	Разнообразны или однообразны формы животных?	Разнообразны: бегающие, роющие, летающие, прыгающие; растительноядные, хищные, всеядные; дневные, ночные	Разнообразны
7	Одинаковые или разные условия для обитания разных видов?	Разные виды имеют разные требования к условиям жизни	Культурные и дикорастущие виды имеют одинаковые условия жизни и конкурируют
9	Разнообразны или нет связи между видами?	Разнообразны: служат пищей, убежищем, лекарством, помощниками и т.п.	Связей мало из-за малого числа видов
10	Существует или нет много лет природное равновесие между видами?	Существует: состав видов и соотношение между ними сохраняются много лет	Отсутствует: виды растений задает человек (борьба с сорняками и «вредителями»)
11	Может ли сообщество существовать тысячи лет?	Луг может существовать тысячи лет	Нет
12	Как сохранить сообщество?	Охранять луг и его обитателей	Необходима постоянная поддержка и возобновление человеком

2. Сравним естественное сообщество леса и искусственное сообщество сада.

№	Вопросы	Лес	Сад
1	Естественное или искусственное?	Естественное	Искусственное
2	Какие группы растений, животных, грибов, микроорганизмов обитают?	Растения, животные, грибы, микроорганизмы	Растения
3	Много или мало растет видов растений?	Много видов	Мало (один вид)
4	Много или мало обитает видов животных?	Много видов	Мало видов
5	Много или мало растет видов грибов?	Много видов	Мало видов
6	Разнообразны или однообразны формы растений?	Разнообразны: высокие травы, низкие травы, стелющиеся травы, однолетние, многолетние	Однообразны
7	Разнообразны или однообразны формы животных?	Разнообразны: бегающие, роющие, летающие, прыгающие; растительноядные, хищные, всеядные; дневные, ночные	Однообразны
8	Одинаковые или разные условия для обитания разных видов?	Разные виды имеют разные требования к условиям жизни	Культурные и дикорастущие виды имеют одинаковые условия жизни и конкурируют
9	Разнообразны или нет связи между видами?	Разнообразны: создают возможность для жизни других видов; служат пищей, убежищем, лекарством, помощниками и т.п.	Связей мало из-за малого числа видов
10	Существует или нет много лет природное равновесие между видами?	Существует: состав видов и соотношение между ними сохраняются много лет	Отсутствует: виды растений задает человек (борьба с сорняками и «вредителями»)
11	Может ли сообщество существовать тысячи лет?	Луг может существовать тысячи лет	Нет
12	Как сохранить сообщество?	Сохранить природное равновесие – все виды и связи между ними	Необходима постоянная поддержка и возобновление человеком

Приложение к Занятиям № 8, 9 (справочный материал)

Остановка 1. Природа равнинной части Краснодарского края.

Равнинную часть края занимает Кубано-Приазовская или Прикубанская низменность. Равнинами называют большие пространства с ровной поверхностью. Проехав много километров, здесь не встретятся повышения или понижения местности. На равнине спокойно текут реки и хорошо просматривается линия горизонта. Вблизи рек на равнине могут встречаться глубокие ветвистые углубления с крутыми склонами. Это овраги. Кое-где встречаются курганы и заросшие кустарниками балки.

Летом на равнинной части края преобладает теплая и солнечная погода. Лето жаркое. Дожди выпадают редко и могут сопровождаться грозами. После дождя быстро наступает ясная погода. Осень продолжительная и теплая. Деревья сбрасывают листву постепенно. Зимой дуют северные ветры. Весна наступает рано, но могут быть и заморозки.

Когда-то равнинная часть края представляла собой необозримые степи. Сегодня эти пространства распаханы и превращены в поля. На плодородных почвах Кубани выращивают пшеницу, кукурузу, рис, сахарную свеклу, подсолнечник, а также плодово-ягодные, овощебахчевые культуры.

Вдоль дорог, на склонах балок можно встретить полевые цветы – травянистые растения: пырей, лютик, донник желтый, подорожник, мать-и-мачеху. В лесополосах растут дуб, орех, акация, ива, клен.

К югу от реки Кубани равнина повышается и незаметно переходит в пологие склоны предгорья. В этой зоне широко распространены кустарники – орешник, кизил.

Обитатели равнинной местности – полевые мыши, суслики, тушканчики, кроты, хомяки. На них охотятся лисицы, ласки, хорьки. Из птиц – жаворонки, перепела, вороны, сороки. Обитают и хищные птицы – коршуны, сычи, совы.

В озерах, плавнях и лиманах вдоль Азовского побережья гнездятся утки, гуси, кулики, аисты, обитают лисицы, дикие кабаны. В лесах живут олени, косули, кабаны, зайцы. В реках часто встречаются лещи, сазаны, сомы.

Остановка 2. Природа горной местности Краснодарского края.

Участки земной поверхности, высоко поднятые над окружающей местностью, называются горами. Горы занимают одну третью часть территории края и тянутся от города-курорта Анапы до Апшеронского полуострова. Издалека горы могут показаться близкими и легкодоступными. Однако подниматься на гору трудно и опасно. Склоны гор очень крутые, попадают бурные горные реки, отвесные скалы, глубокие ущелья, дремучие леса.

Погода в горной местности неодинаковая. Весь год здесь выпадает большое количество осадков. Весной утром и вечером наблюдаются заморозки. Лето наступает в июле и не бывает жарким. Уже в октябре-

ноябре в горах лежит снег, который растает только летом. Зима снежная, безветренная и продолжительная. Большие морозы бывают только высоко в горах.

Растительный мир в горах изменяется от подножия к вершинам гор. На высоте до 700 метров растут дубовые леса, ясень, плодовые деревья – груша, яблоня, кизил. Выше к ним присоединяется хвойный лес – кавказская пихта и восточная ель. На высоте до 2200 метров произрастают низкорослые растения – кустарниковый бук и горный клен. На высоте до 3000 метров суровые природные условия позволяют растениям вырасти всего до 4 - 15 сантиметров. Это стелющиеся травы. В горах произрастают мхи, грибы.

Обилие лесных плодов (яблок, лесных груш, орехов, каштанов, желудей) и сочных луговых трав привлекает сюда птиц и животных – дикие свиньи, косули, медведи, волки, шакалы, енотовидные собаки, барсуки, куницы. По берегам рек – выдра и норка. Из птиц – сороки, сойки, кукушки, трясогузки, дятлы, филины, а высоко в горах – кавказские тетерева и горные индейки.

Остановка 3. Природа Черноморского побережья.

Черноморское побережье тянется узкой полосой вдоль моря от Таманского полуострова до реки Псоу в Адлерском районе Сочи.

Вблизи моря обычно возвышаются невысокие (от 400 до 800 м) хребты и отдельные горы. Здесь растут лиственные леса – дубы и грабы. Дальше от берега располагаются хребты средней высоты (от 800 до 2000 м), на которых уже растут хвойники – леса из елей, пихт и буков. Дальше на восток Кавказские горы поднимаются еще выше (более 2000 м) и здесь можно увидеть ледники. На их каменистых склонах среди снегов и скал произрастают низкорослые яркие цветы – мытники, горечавки, незабудки, гвоздики, лютики.

Весной на Черноморском побережье погода изменчивая. Летом сухо и жарко. Самое большое число солнечных дней в году наблюдается в Анапе. Осенью и зимой часто идут дожди. Первый снег зимой выпадает в середине января. В районе Новороссийска отмечается очень сильный ветер. Высокая влажность воздуха из-за моря приводит к туманам и утренней росе.

На Черноморском побережье произрастает около шести тысяч видов растений. Склоны гор покрыты деревьями – бук, граб, каштан, тис, пихта, другие хвойные породы. На юге климат благоприятный для теплолюбивых растений – пальм, кипарисов, эвкалиптов и цитрусовых культур. На южных склонах выращивают виноград. В окрестностях Сочи расположены чайные плантации.

В Черном море обитают 193 вида рыб. Среди них кефаль, ставрида, барабуля, скумбрия, камбала. Встречаются два вида скатов – это морская лисица и морской кот. Встречаются три вида морских китообразных млекопитающих из семейства дельфиновых: афалина, дельфин-белобочка и обыкновенная морская свинья или азовка. Афалина и азовка

внесены в Красную книгу. Наиболее распространенные птицы – чайка, красная утка, баклан, дрозд, буревестник. В горах встречаются кавказский медведь, рысь, кабан, дикий кот, кавказский благородный олень, косуля, зубробизон, тур. В ущельях живут ужи и медянки, черепахи.

Для самопроверки (к заданию № 1, стр. 40-42)

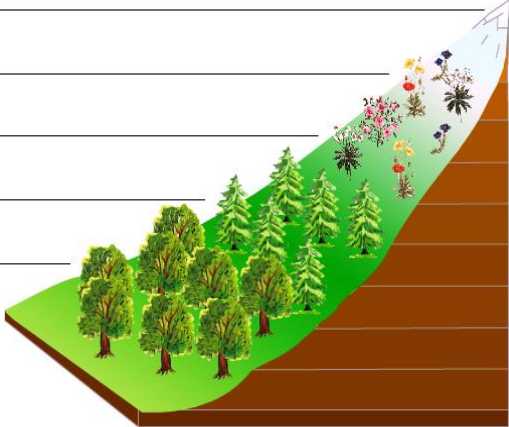
1. Определи, к какой природной зоне относится описание. Запиши номер остановки в этой местности.

Формы земной поверхности		
Местность тянется узкой полосой вдоль моря. Вблизи моря обычно возвышаются невысокие хребты и отдельные горы. Местами горные хребты подходят к самому морю, образуя скалы. Возможны штормы, смерчи.	Участки земной поверхности высоко подняты над окружающей местностью. Передвигаться здесь трудно и опасно. Попадаются крутые склоны, бурные реки, отвесные скалы, глубокие ущелья, леса.	Большое пространство с ровной поверхностью без понижения и повышения местности. Реки текут спокойно. Хорошо просматривается линия горизонта. Могут встречаться овраги, курганы и балки.
3	2	1
Особенности погоды		
Летом преобладает теплая и солнечная погода. Лето жаркое. Дожди выпадают редко. После дождя быстро наступает ясная погода. Осень продолжительная и теплая. Зимой дуют северные ветры. Весна наступает рано, но могут быть и заморозки.	Весной погода изменчивая. Летом сухо и жарко. Осенью и зимой часто идут дожди. Первый снег зимой выпадает в середине января. В районе Новороссийска отмечается очень сильный ветер. Высокая влажность воздуха приводит к туманам и утренней росе.	Весь год выпадает большое количество осадков. Весной наблюдаются заморозки. Лето наступает в июле и не бывает жарким. Уже в октябре-ноябре в горах лежит снег. Зима снежная, безветренная и продолжительная.
1	3	2
Растительный мир		
Растительный мир изменяется от подножия к вершинам гор. На высоте до 700 м растут лиственные деревья. Выше присоединяется хвойный лес. На высоте до 2200 м произрастают низкорослые растения. На высоте до 3000 м растениям вырастают до 4-15 см.	Выращивают пшеницу, кукурузу, рис, сахарную свеклу, подсолнечник, плодово-ягодные, овощебахчевые культуры. Вдоль дорог можно встретить полевые цветы – травянистые растения: пырей, лютик, донник желтый, подорожник, мать-и-мачеху. В лесополосах растут дуб, орех, акация, ива, клен. Распространены кустарники – орешник, кизил.	Произрастает шесть тысяч видов растений. Горы покрыты деревьями – бук, граб, каштан, тис, пихта. На юге - пальмы, кипарисы, цитрусовые культуры. На южных склонах выращивают виноград. В окрестностях Сочи расположены чайные плантации.
2	1	3
Животный мир		
Рыбы: кефаль, ставрида, барабуля, скумбрия, камбала. Птицы – чайка, красная утка, баклан, дрозд. Животные: медведь, рысь, кабан, дикий кот, олень, косуля, зубробизон, ужи, медянки, черепахи.	Животные и птицы – дикие свиньи, косули, медведи, волки, шакалы. По берегам рек – выдра и норка. Из птиц – сороки, сойки, кукушки, трясогузки, дятлы, филины, а высоко в горах – кавказские тетерева и горные индейки.	Обитатели – полевые мыши, суслики, тушканчики, кроты, хомяки. Из птиц – жаворонки, перепела, коршуны, сычи, совы, утки, гуси, кулики, аисты. В лесах - олени, хорьки, косули, зайцы лисицы, дикие кабаны. В реках - лещи, сазаны, сомы.
3	2	1

Приложение с ответами к Занятию 9

Игра –Викторина «Что где растёт?»

Первый раунд. **Что мы знаем об особенностях погоды и поверхности Краснодарского края?**

1	7. тайга 8. тропики 9. степь 10. лесостепь	11. пустыня 12. тундра 7. субтропики 8. саванна	Отметь 3 природные зоны, которые сформировались на территории Краснодарского края
2	1. хвойный лес 2. субальпийский луг 3. смешанный лес	4. широколиственный лес 5. ледник 6. альпийский луг	
3	Укажи последовательность расположения растительности в горах Кавказа от подножия до вершины.		
3	Найди верное высказывание и продолжи предложение: В высокогорной части Краснодарского края...		1. лесной пояс расположен выше альпийских лугов. 2. растут как хвойные, так и широколиственные леса. 3. растут только хвойные леса
4	1. горы 2. равнины 3. пустыни 4. моря	5. холмы 6. почвы 7. реки 8. острова	Отметь и покажи на карте 3 формы поверхности, характерные для Краснодарского края
5	Найди верное высказывание и продолжи предложение: Полярный, теплый или умеренный климат характерен для...		1. всего Черноморского побережья. 2. всего Краснодарского края. 3. южной части Черноморского побережья.
6	Найди верное высказывание и продолжи предложение: На территории Краснодарского края отмечается...		1. большое разнообразие условий для жизни различных видов растений и животных. 2. однообразие природных условий и равномерное распределение небольшого числа видов.

Второй раунд. Что мы знаем о растениях родного края?

1	1. полынь 2. можжевельник 3. зверобой 4. дуб	5. ковыль 5. пихта 7. бук 8. цикламен	Отметь 2 растения, которые не встречаются в горной части Краснодарского края
3	Найди верное высказывание и продолжи предложение: В высокогорной части Краснодарского края...		1. лесной пояс расположен выше альпийских лугов. 2. растут как хвойные, так и широколиственные леса. 3. растут только хвойные леса
4	1. горы 2. равнины 3. пустыни 4. моря	5. холмы 6. почвы 7. реки 8. острова	Отметь и покажи на карте 3 формы поверхности, характерные для Краснодарского края
5	Найди верное высказывание и продолжи предложение: Теплый (субтропический) климат характерен для...		1. всего Черноморского побережья. 2. всего Краснодарского края. 3. южной части Черноморского побережья.
6	Найди верное высказывание и продолжи предложение: На территории Краснодарского края отмечается...		1. большое разнообразие условий для жизни различных видов растений и животных. 2. однообразие природных условий и равномерное распределение небольшого числа видов.

Третий раунд. Что мы знаем о животных родного края?

1	Горная индейка <u>Коршун</u> <u>Сова</u> Чайка	Укажи два вида птиц, которые обитают на равнинной части Краснодарского края
2	Найди верное высказывание и продолжи предложение. Такие животные как выдра и норка селятся	4. <u>По берегам рек</u> 5. На горных склонах 6. В полях
3	Найди верное высказывание и продолжи предложение.	1. семейству скатов 2. семейству китообразных 3. <u>семейству дельфиновых</u>

	Животные афалина и белобочка, обитающие в Чёрном море, относятся к:	
4	7. мясо 8. рыба, 9. молоко 10.молочные продукты 11.мёд 12.яйца	Укажи, какие продукты животноводства употребляют в твой семье (возможен способ оценивания – у кого больше наименований и, следовательно, разнообразнее питание)
5	Укажи животных, которые обитают в горной местности	4. <u>кавказский медведь</u> 5. <u>зубробизон</u> 6. суслик
6	Найди верное высказывание и продолжи предложение. В полях обитают животные:	5. медведи 6. <u>полевые мыши</u> 7. <u>кроты</u> 8. рысь

К занятию 6

Опыт: «Как черви перемешивают почву» (3 класс)

Цель: Увидеть своими глазами, как дождевые черви рыхлят и улучшают почву.

Материалы:

- Прозрачная стеклянная банка или контейнер (3 л).
- Темная бумага или пакет (чтобы закрыть банку).
- Почва (садовая земля) и светлый песок.
- Дождевые черви (3–5 штук, собрать в саду).
- Вода (отстоянная) для увлажнения.

Ход опыта:

1. **Подготовка:** На дно банки насыпать немного земли. Затем слоями: слой почвы (2-3 см), слой песка (1 см), снова почва, снова песок. Всего сделать 3–4 слоя, чтобы видна была четкая граница.
2. **Поселение:** Положить червей сверху на землю. Увлажнить почву из пульверизатора.
3. **Создание условий:** Накрыть банку темной бумагой (черви любят темноту) и поставить в прохладное место.

4. **Уход:** Раз в неделю увлажнять почву. Можно положить сверху немного опавших листьев или спитой чайной заварки в качестве еды.

5. **Наблюдение:** Снимать бумагу раз в несколько дней и смотреть на слои.

Результаты (через 1–2 недели):

- Четкая граница между песком и землей исчезнет.
- Почва станет однородной, перемешанной.
- На стенках банки будут видны ходы червей.

Вывод: Дождевые черви перемешивают почву, рыхлят её, способствуя доступу воздуха и воды к корням растений, тем самым повышая плодородие.

Важно: После завершения наблюдений обязательно выпустите червей обратно в сад!