

**ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА ИНТЕГРИРОВАННОГО УРОКА**

Учитель: *Марина Елена Витальевна*

Предмет: *Биология//Математика*

Класс: 5

Тема урока: *Вирусы*

<b>Тип урока:</b>	«Открытие» нового знания.	
<b>Цель:</b>	Сформировать знания о вирусах, как особой форме живых организмов и способах защиты человека от вирусных заболеваний на основе навыков здоровьесберегающего поведения с использованием математических умений и навыков.	
<b>Задачи:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Образовательные: Сформировать знания об особенностях строения и жизнедеятельности вирусов, как неклеточной формы жизни.</li> <li>• Воспитательные: Формирование культуры здоровья, осознанного здоровьесберегающего поведения на основе биологических знаний и целостной естественнонаучной картины мира.</li> <li>• Развивающие: Формировать умение обобщать, делать выводы на основе информации, представленной в виде видеофрагмента, изображения, текста, схемы, модели. Развитие эмоционального интеллекта в сознательной деятельности. Развитие функциональной грамотности.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Образовательные Использование математических умений и навыков для решения актуальных задач</li> <li>• Воспитательные Формирование ценностного отношения к математическим навыкам, как способу достижения поставленной цели и жизненной необходимости</li> <li>• Развивающие Формировать умение обобщать, делать выводы на основе информации, представленной в виде видеофрагмента, изображения, текста, схемы, модели. Развитие эмоционального интеллекта в сознательной деятельности. Развитие функциональной грамотности.</li> </ul>
<b>Планируемые результаты:</b>	<p><b>Предметные результаты:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Приводить примеры вклада российских и зарубежных учёных в развитие биологии</li> <li>• Иметь представление о важнейших биологических процессах и явлениях</li> <li>• Применять биологические термины и понятия в соответствии с поставленной задачей и в заданном контексте</li> <li>• Различать по внешнему виду (изображениям), схемам и описаниям биологические объекты (вирусы)</li> </ul>	<p><b>Предметные результаты:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Понимать и правильно употреблять термины, связанные с натуральными числами.</li> <li>• Изображение натуральных чисел точками на координатной (числовой) прямой.</li> <li>• Извлекать, анализировать, оценивать информацию, представленную в таблице, на столбчатой диаграмме, интерпретировать представленные данные, использовать данные при решении задач.</li> <li>• Выполнять арифметические действия с натуральными числами.</li> <li>• Пользоваться метрическими единицами измерения длины; выражать одни единицы величины через другие.</li> </ul>

### **Личностные результаты:**

#### **➤ Трудовое воспитание:**

- установкой на активное участие в решении практических задач математической направленности

#### **➤ Формирование культуры здоровья и эмоционального благополучия:**

- Ответственное отношение к своему здоровью и установка на здоровый образ жизни.
- Соблюдение правил безопасности, в том числе навыки безопасного поведения в природной среде.

#### **➤ Патриотическое воспитание:**

- Отношение к биологии как к важной составляющей культуры, гордость за вклад российских ученых в развитие мировой биологической науки.

#### **➤ Ценности научного познания:**

- Ориентация на современную систему научных представлений об основных биологических закономерностях, взаимосвязях человека с природной и социальной средой
- Развитие научной любознательности, интереса к биологической науке

### **Метапредметные результаты:**

#### **➤ Познавательные универсальный учебный действия**

- Выявлять и характеризовать существенные признаки биологических объектов
- Устанавливать существенный признак классификации биологических объектов, основания для обобщения и сравнения, критерии проводимого анализа
- Выявлять причинно-следственные связи при изучении биологических явление и процессов

#### **➤ Базовые исследовательские действия**

- Формировать гипотезу об истинности собственных суждений, аргументировать свою позицию, мнение
- Прогнозировать возможное дальнейшее развитие биологических процессов и их последствия в аналогичных или сходных ситуациях

#### **➤ Работа с информацией**

- Применять различные методы, инструменты и запросы при поиске и отборе биологической информации или данных из источников с учётом предложенной учебной биологической задачи
- Выбирать, анализировать, систематизировать и интерпретировать биологическую информацию различных видов и форм представления

#### **➤ Коммуникативные универсальные учебные действия**

- Общение: выражать себя (свою точку зрения) в устных и письменных текстах; сопоставлять свои суждения с суждениями других участников диалога, обнаруживать различие и сходство позиций; понимать намерения других, проявлять уважительное отношение к собеседнику
- Совместная деятельность: понимать и использовать преимущества командной работы при решении конкретной биологической проблемы; принимать цель коллективной деятельности, коллективно строить действия по ее достижению

#### **➤ Регулятивные универсальные учебные действия**

- Самоорганизация: выявлять проблемы для решения в жизненных и учебных ситуациях; выбирать способ решения учебной

	биологической задачи <ul style="list-style-type: none"> <li>• Самоконтроль. Эмоциональный интеллект: владеть способами самоконтроля, самомотивации и рефлексии</li> </ul> Принятие себя и других: открытость себе и другим.	
<b>Основные понятия:</b>	Живой организм, вирус, вирион, возбудитель, иммунитет	Классы и разряды натуральных чисел, координатная (числовая) прямая, таблица данных. Столбчатая диаграмма, единицы измерения длины.
<b>Межпредметные связи:</b>	Биология, математика	
<b>Ресурсы:</b>	Единое содержание общего образования <a href="https://edsoo.ru/constructor/">https://edsoo.ru/constructor/</a> ; «РЭШ» <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/1589/start/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/1589/start/</a> ; Электронная форма учебника «Биология. 5-6 класс» УМК «Сферы». Л.Н.Сухорукова и др. – М.:Просвещение.; еженедельное издание «Как устроено тело человека», ООО «Идея Центр», 2019 г.	ФРП Математика 5-6 класс. Учебник: Математика 5-й класс: базовый уровень: в 2 частях/ Н.Я.Виленкин, В.И.Жохов, А.С.Чесноков – Москва: Просвещение, 2023
<b>Формы урока:</b>	Фронтальная, групповая	
<b>Технология:</b>	Деятельностный подход в обучении. Обучение в сотрудничестве.	

Этап урока	Деятельность учителя	Деятельность учащихся	Задания для учащихся, выполнение которых приведет к достижению запланированных результатов	Планируемые результаты
<b>Организационный момент</b>	Добрый день. Меня зовут Елена Витальевна, и сегодня я проведу для вас урок.	Самоконтроль готовности к уроку. Приветствие учителя.		
<b>Мотивация (самоопределение) к учебной деятельности</b>	(Учитель надевает медицинскую маску и обрабатывает руки антисептиком) Вот теперь можно приступать. Вас не удивили мои действия? С чем они связаны? Да, действительно, пандемия научила нас внимательнее относиться к своему здоровью. Но что вызвало болезнь? Именно вирусы являются причиной этой и многих других болезней.	<i>Ответы: Средства защиты от инфекции коронавируса.</i>  <i>Ответ: вирусы</i>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Личностные: Развитие научной любознательности, интереса к биологической науке</li> <li>• Метапредметные: Коммуникативные: выражать себя, свою точку зрения</li> <li>Познавательные: выявлять причинно-следственные связи</li> </ul>

	<p>Предлагаю превратить наш урок в биологическое расследование и выяснить о них всю правду.</p> <p>Как в самом настоящем расследовании нам придётся разгадывать шифры и решать сложные задачи. Поэтому на помощь я пригласила экспертов-математиков. Вы будите использовать свои знания, полученные на уроках математики, а эксперты будут вам помогать (при необходимости) и учитывать ваши достижения в математике, чтобы в конце урока превратить их в оценку.</p>	<p><i>Пояснение: на урок приглашены ученики 9 класса. Они помогают (при необходимости) выполнять математические задания, а также оценивают их в ходе урока (ставят + в таблице за каждое верно выполненное задание учеником).</i></p>		<p>Регулятивные: самоорганизация</p>
<p><b>Создание проблемной ситуации</b></p>	<p>Итак, дело «Кто такие вирусы?» объявляю открытым. Начнем со сбора досье (закрепляет на доске табличку с темой урока «Вирусы», табличку «Биологическое расследование»), чтобы войти в курс дела, обратимся к уликам.</p> <p>У Вас на столах лежат конверты (№1). В каждом из них есть шифр и журнал, который поможет его раскрыть. Первые две цифры числа шифра обозначают страницу, третье и четвертое - номер строки, пятое и шестое – слово. Только шифр представлен не в виде натурального числа, а разбитым на классы и разряды.</p> <p>Найдите это слово. Успех нашего дела будет зависеть от каждой пары учеников, ведь в одном журнале вы найдете только одно слово.</p> <p>Как только вы найдете зашифрованное слово, возьмите специальный криминалистический фонарик и</p>	<p>Учащиеся работают в парах. Эксперты-математики проверяют правильность написанных цифр и в своих листах ставят баллы тем, кто справился самостоятельно.</p> <p>По шифру находят загаданные слова в журналах. Проверяют фонариком (свете ультрафиолета, выделенные слова светятся).</p> <p>Из полученных слов</p>	<p>В каждом конверте находится журнал и лист с шифром. Числа представлены в виде текстового описания с указанием классов и разрядов.</p> <p>По обращению учителя каждая пара учеников называет найденное слово. В ходе обсуждения учитель подводит к выводу об особенностях организации вирусов как особой форме жизни, вызывающей болезни</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Личностные: Развитие научной любознательности</li> <li>• Метапредметные: Познавательные: устанавливать и характеризовать существенные признаки классификации биологических объектов</li> <li>Работа с информацией: Выбирать, анализировать, систематизировать и интерпретировать биологическую информацию различных форм представления</li> <li>Коммуникативные: выражать свою точку зрения</li> <li>• Предметные</li> <li>Сравнить объекты живой и неживой природы</li> <li>• Предметные</li> </ul>

	<p>проверьте, действительно ли нужное слово вы нашли. Итак, сопоставим наши данные. Что же такое вирусы? (Табличка – «Неклеточные формы жизни»)</p>	<p>складывают утверждение. Ответ: вирусы – неклеточные формы жизни, вызывающие болезни.</p>		<p>Понимать и правильно употреблять термины, связанные с натуральными числами</p>
<p><b>Получение новых знаний путем решения поставленной проблемы</b> <b>1. Что такое вирусы?</b></p>	<p>Нам явно не хватает фактов. Продолжаем сбор информации. У вас на столах в конвертах (№2) отрывочные сведения из разных источников. Изучите их. Обращайте внимание на цифры, имена, незнакомые и «подозрительные» слова. Определите значение самого слова «вирус». Подчеркните их. Приступим к сбору данных.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Какие точные числа вам удалось узнать? Прочитайте числа, правильно называя их классы и разряды.</li> <li>• Какие имена упоминаются в материалах?</li> <li>• С какими новыми терминами вы встретились?</li> <li>• Что же означает само слово «вирус»?</li> <li>• В каком году Дмитрий Ивановский открыл вирусы? В каком году ученым удалось их увидеть? Определите, как давно произошли эти события, используя координатную</li> </ul>	<p>Ученики изучают карточки с фрагментами иллюстрированных текстов, содержащую различную информацию о вирусах.</p> <p>Ответы учащихся:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Известно около 6000 вирусов</li> <li>➤ Размер вирусов от 20 до 300 нм</li> <li>➤ Вирусы в 50 раз меньше бактерий</li> <li>➤ Д.И.Ивановский – открыл вирусы</li> <li>➤ М.Бейеринк – ввел термин «Вирус»</li> <li>➤ Вирусы – паразиты</li> <li>➤ Вирионы – вирусные частицы</li> <li>➤ Вирус – от лат. «Яд»</li> <li>➤ Строят координатную прямую, обозначают на них 1892 год, 1939 год и 2024 год. Затем комментируя свои действия считают сколько лет прошло с</li> </ul>	<p>В конвертах на столах лежат карточки с короткими фактами. Дети работают в парах, читают самостоятельно, подчеркивая цифры, имена ученых и новые термины. Для математической работы вложены листы в клетку.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Личностные: Развитие научной любознательности; патриотическое воспитание: гордость за вклад российских ученых в развитие мировой биологической науки</li> <li>• Метапредметные: Познавательные: Выявлять и характеризовать существенные признаки биологических объектов Работа с информацией: выбирать, анализировать, систематизировать и интерпретировать биологическую информацию различных видов и форм представления Коммуникативные: выражать себя (свое мнение)</li> <li>• Предметные: Применять биологические термины и понятия в соответствии с поставленной задачей и в контексте Приводить примеры вклада российских и зарубежных учёных в развитие биологии</li> <li>• Предметные Понимать и правильно</li> </ul>

	прямую.	момента указанных событий. Ученики-эксперты проверяют правильность выполнения		употреблять термины, связанные с натуральными числами Изображение натуральных чисел точками на координатной (числовой) прямой
<b>2. Значение вирусов.</b>	Да, наше досье пополнилось реальными фактами. Но почему МЫ изучаем вирусы? Почему мы обращаемся к ним на уроках биологии, и знает о них КАЖДЫЙ человек? Действительно, вирусы – это внутриклеточные паразиты, которые вызывают гибель клеток, и заболевания живых организмов.	Ученики выдвигают гипотезы, приводят аргументы. Ответ: Потому что они вызывают болезни.	В ходе беседы учитель подводит к выводу о значении вирусов в жизни каждого человека и необходимости их изучения для сохранения здоровья.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Личностные: Ответственное отношение к своему здоровью и установка на здоровый образ жизни</li> <li>Метапредметные: <ul style="list-style-type: none"> <li>Базовые: Формировать гипотезу об истинности собственных суждений, аргументировать свою позицию, мнение</li> <li>Коммуникативные: выражать свою точку зрения</li> <li>Регулятивные: выявлять проблемы для решения в жизненных и учебных ситуациях</li> </ul> </li> </ul>
<b>3. Вирусы среди нас.</b>	Посмотрите на экран. Это лишь небольшой перечень заболеваний, которые вызывают вирусы (Представлена таблица с указанием частоты заболеваемости вирусными заболеваниями) Какие из этих заболеваний самые распространенные в нашей стране? А вы или ваши близкие когда-нибудь болели эти болезнями? А какими именно? Настало время «вывести их на чистую воду» и пополнить наше досье. Предлагаю не тратить время и	Высказывают мнения на основе жизненного опыта. Называют самые распространенные вирусные заболевания, анализируя данные, представленные в виде таблицы. Ответ: грипп, ОРВИ, ветряная оспа, Ковид.  1 группа Знакомится с текстом в	На экране представлены вирусы – возбудители болезней человека.  Для работы 1 и 2 группам предложен сплошной текст, содержащий иллюстрации и таблицы с данными о самых распространенных заболеваниях среди детей: гриппом и	<ul style="list-style-type: none"> <li>Личностные: Ответственное отношение к своему здоровью и установка на здоровый образ жизни. Развитие научной любознательности, интереса к биологической науке</li> <li>Метапредметные: <ul style="list-style-type: none"> <li>Познавательные: Выявлять и характеризовать существенные признаки биологических объектов</li> <li>Работа с информацией:</li> </ul> </li> </ul>

	<p>разделить задачи между группами аналитиков и инженерным отделом:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Первая группа изучит доступную информацию о вирусе гриппа.</li> <li>2) Вторая познакомится с одним неприятным агентом, который может испортить любые каникулы</li> <li>3) А инженерный отдел откроет секрет строения вируса.</li> <li>4) Статистический отдел используя данные таблиц создаст столбчатые диаграммы, показывающие заболеваемости вирусными болезнями в России и Краснодарском крае.</li> </ol>	<p>буклетах и совместно заполняет постер</p> <p>2 группа Знакомится с текстом об энтеровирусах и совместно заполняет постер</p> <p>3 группа по описанию собирает модель вируса.</p> <p>4 группа на основе табличных данных строит столбчатые диаграммы</p>	<p>энтеровирусных инфекциях. Третья группа располагает рисунком модели вируса, инструкцией по сборке и необходимыми материалами.</p>	<p>Применять различные методы, инструменты и запросы при поиске и отборе биологической информации или данных из источников с учётом предложенной учебной биологической задачи.</p> <p>Выбирать, анализировать, систематизировать и интерпретировать биологическую информацию различных видов и форм представления</p> <p>Коммуникативные: понимать и использовать преимущества командной работы при решении конкретной биологической проблемы; принимать цель коллективной деятельности, коллективно строить действия по ее достижению</p> <p>Регулятивные: владеть способами самоконтроля, самомотивации. Принятие себя и других: открытость себе и другим.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Предметные:</li> </ul> <p>Применять биологические термины и понятия в соответствии с поставленной задачей и в контексте</p> <p>Различать по внешнему виду (изображениям), схемам и описаниям биологические объекты (вирусы)</p>
	<p>Результаты групповой работы:</p> <p><u>1 группа</u> рассказывает о вирусе гриппа. После представления экспертного заключения группой, учитель обращает внимание детей на экран и предлагает назвать типичные ошибки, которые могут совершить люди и заболеть гриппом, затем делают выводы о правильных поступках, сохраняющих здоровье.</p> <p><u>2 группа</u> рассказывает об энтеровирусах. После представления экспертного заключения группой, учитель обращает внимание детей на экран и предлагает назвать типичные ошибки, которые могут совершить люди и заболеть гриппом, затем делают выводы о правильных поступках, сохраняющих здоровье.</p> <p><u>3 группа</u> демонстрирует модель вируса, называет его части</p>	<p>Примерные результаты работы групп:</p> <p>Возбудитель: вирус гриппа</p> <p>Симптомы: высокая температура, боль в теле, головная боль</p> <p>Пути заражения: от больного человека.</p> <p>Как защититься: прививки, укрепление иммунитета.</p> <p>Возбудитель: энтеровирусы (Коксаки, полиовирусы и экхо)</p> <p>Симптомы: высокая температура, головная боль, рвота</p> <p>Пути заражения: от больного человека, грязные руки и предметы,</p>		

	<p>После рассказа учеников о строении вируса, учитель акцентирует внимание на его неклеточном строении.</p> <p>4 группа демонстрирует столбчатые диаграммы, показывающие заболеваемость по России и Краснодарскому краю. Комментирует.</p>	<p>не кипяченая вода Как защититься: мыть руки и кипятить воду</p> <p>Вирус состоит из генетического материала (ДНК) и оболочки (капсида), может иметь дополнительную оболочку – суперкапсид.</p> <p>Вывод: в Краснодарском крае люди чаще болеют энтеровирусными инфекциями, а в целом по России Гриппом и Ковид.</p>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Предметные Извлекать, анализировать, оценивать информацию, представленную в таблице, на столбчатой диаграмме, интерпретировать представленные данные, использовать данные при решении задач</li> </ul>
<p><b>Закрепление полученных знаний</b></p>	<p>Настало время провести следственный эксперимент.</p> <p>Вы уже выяснили, что вирусы очень малы и поэтому очень легко распространяются среди нас. Давайте представим себе, что они стали бы заметнее и проведем такой опыт: просто поздороваемся с вами за руку (учитель пожимает руку одному ученику, тот следующему и так далее/ на руку учителя надо нанести тальк).</p> <p>А теперь проверим ваши руки (подносит ультрафиолетовый фонарик и на руках у всех видны остатки талька).</p> <p>Давайте подсчитаем, сколько рукопожатий может совершить каждый из вас со своими одноклассниками? Сколько всего рукопожатий</p>	<p>Учащиеся высказывают предположения. В ходе беседы формируют вывод.</p> <p>Ответ: вирусы распространяются при контактах, рукопожатиях, использовании общих</p>	<p>В ходе выполнения практического опыта учитель создает проблемную ситуацию. В процессе беседы формируются навыки безопасного поведения (способы защиты человека от заражения вирусными инфекциями).</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Личностные: Соблюдение правил безопасности, навыки безопасного поведения Развитие научной любознательности, интереса к биологической науке</li> <li>• Метапредметные: Познавательные: Выявлять причинно-следственные связи при изучении биологических явления и процессов Базовые исследовательские: Формировать гипотезу об истинности собственных суждений, аргументировать свою позицию, мнение. Прогнозировать возможное дальнейшее развитие</li> </ul>



	<p>происходит в один день в вашем классе.</p> <p>Что нам доказывает этот эксперимент? Как же тогда не дать вирусам распространяться?</p> <p>Все верно. Чтобы прервать цепочку распространения, нужно следить за чистотой своих рук. Кстати, нам тоже нужно очистить наши руки после эксперимента. Возьмите каждую влажную салфетку и повторяйте за мной (ученики протирают руки по инструкции учителя). Именно такой порядок действий поможет вам не только вытереть руки салфеткой, но и правильно вымыть их с мылом, а нам сейчас еще и провести пальчиковую гимнастику.</p>	<p>предметов быта.</p> <p>Нужно мыть руки, делать влажную уборку, использовать специальные средства.</p> <p>Разминка для рук – вытирание рук салфеткой</p>		<p>биологических процессов и их последствия в аналогичных или сходных ситуациях</p> <p>Регулятивные: владеть способами самоконтроля, самомотивации и рефлексии</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Предметные: Применять биологические термины и понятия в соответствии с поставленной задачей и в контексте</li> <li>• Предметные: Выполнять арифметические действия с натуральными числами в простейших случаях. Выполнять проверку, прикидку результата вычислений.</li> </ul>
	<p>А как еще вирусы могут попадать в наш организм?</p> <p>Проведем еще один эксперимент. Прошу выйти одного ученика. Сделайте вид, что Вы чихаете (в это время учитель рядом из диспенсера распыляет воду).</p> <p>Вы видели, как далеко разлетелись частицы. Как преградить им путь? Попробуйте рукой (Ученик еще раз делает вид, что чихает и подставляет руку, видно, что многие частицы все равно разлетаются вокруг). Обратите внимание, теперь и на руках есть частицы вирусов. Так как же правильно поступить в этом случае?</p>	<p>Ответ: при кашле.</p> <p>Ответ: во время чихания и кашля нужно прикрывать рот рукой.</p> <p>Ответ: во время чихания и кашля нужно использовать сгиб локтя или одноразовые платки. Также нужно носить медицинскую маску, чтобы не распространять вирусные частицы.</p>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Личностные: Соблюдение правил безопасности, навыки безопасного поведения</li> <li>Развитие научной любознательности, интереса к биологической науке</li> <li>• Метапредметные: Познавательные: Выявлять причинно-следственные связи при изучении биологических явление и процессов</li> <li>Базовые исследовательские: Формировать гипотезу, аргументировать свою позицию. Прогнозировать возможное дальнейшее развитие биологических</li> </ul>

				<p>процессов и их последствия. Регулятивные: владеть способами самоконтроля, самомотивации и рефлексии</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Предметные: Применять биологические термины и понятия в соответствии с поставленной задачей и в контексте</li> </ul>
<p><b>Применение новых знаний в новой ситуации</b></p>	<p>Но если вирусы так легко распространяются, то почему далеко не все люди заболевают?</p> <p>Требуются подтверждающие данные. Обратимся в к мультэнциклопедии (40'') (Добавляет на доску табличку – «иммунитет»)</p> <p>Давайте обратимся к вашему опыту встреч с вирусами. Как может человек укрепить свой иммунитет? Представьте, что мы открыли с вами общий чат «Укрепи иммунитет». Какие короткие сообщения (не более пяти слов) вы бы написали в этом чате? Дополнить ваши аргументы помогут показания свидетелей – мультгероев. Посмотрите на экран и назовите, какие еще действия помогают нам не болеть? <b>Одним из факторов сохранения здоровья является двигательная активность. Вы, наверно, слышали, что человеку нужно проходить в день не менее 10000 шагов.</b></p>	<p>Учащиеся высказывают предположения. В ходе беседы формируют вывод.</p> <p>После просмотра видеофрагмента формулируют вывод. Ответ: У всех разная степень защиты. Существует защитный механизм – иммунитет. В ходе беседы предлагают краткие правила укрепления иммунитета: Ответы: веди здоровый образ жизни, принимай витамины, не переохлаждайся, делай прививки Дополняют ответы: Правильно питайся, вовремя ложись спать, соблюдай правила гигиены, делай зарядку.</p> <p><b>Выполняют подсчеты на листах в клетку.</b></p>	<p>В ходе проблемной беседы ученики высказывают предположения. Видеофрагмент содержит информацию о барьерах организма наличие иммунитета. После просмотренного фрагмента, ученики формулируют вывод о значении иммунитета как системы защиты от заражения.</p> <p>На основе жизненного опыта предлагают действия по укреплению иммунитета.</p> <p>Опираясь на изображения из мультфильмов и книг, где герои ведут ЗОЖ, дополняют ответы.</p> <p>Упражнения физминутки</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Личностные: Ответственное отношение к своему здоровью и установка на здоровый образ жизни Соблюдение правил безопасности, навыки безопасного поведения</li> <li>• Метапредметные: Познавательные: Выявлять причинно-следственные связи при изучении биологических явление и процессов Работа с информацией: Выбирать, анализировать, систематизировать и интерпретировать биологическую информацию различных видов и форм представления Коммуникативные: выражать себя (свою точку зрения), сопоставлять свои суждения с суждениями других участников диалога, обнаруживать различие и сходство позиций; понимать намерения других, проявлять уважительное отношение к</li> </ul>

	<p>Если средняя длина шага школьника составляет 40 сантиметров, то сколько метров и километров вам нужно проходить в день. Давайте подсчитаем, а как бы представили эту длину наши предки, измеряя ее в локтях и сажнях и косой сажени.</p> <p>Когда ученики называют зарядку, учитель проводит физминутку: Действительно зарядка нужна каждому человеку, она придает бодрость и помогает восстанавливать силы. Но раз сегодня вы вступаете в роли следователей, я научу вас делать тайную зарядку, чтобы никто не догадался.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Сядьте прямо, положите руки расслабленные перед собой на стол, максимально напрягите правую ногу, расслабьте.</li> <li>2) Напрягите левую ногу, расслабьте</li> <li>3) Поставьте правую ногу на носок, опустите</li> <li>4) Поставьте левую ногу на носок, опустите.</li> <li>5) Не привлекая внимания окружающих, потрите правое ухо плечом, затем левое ухо левым плечом.</li> <li>6) А теперь поднимите высоко-высоко левую руку вверх, затем правую руку вверх</li> </ol> <p>Молодцы, вы успешно справились с тайной зарядкой!</p>	<p>Эксперты-математики помогают (при необходимости) и фиксируют количество правильных самостоятельных ответов у каждого ученика.</p> <p>Учащиеся выполняют действия физминутки под руководством учителя.</p>	<p>позволяют снизить физическое напряжение, восстановить кровообращение в конечностях после статического положения, способствую эмоциональной разрядке.</p>	<p>собеседнику</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Предметные: Иметь представление о важнейших биологических процессах и явлениях. Применять биологические термины и понятия в соответствии с поставленной задачей и в контексте</li> <li>• Предметные: Пользоваться метрическими единицами измерения длины; выразить одни единицы величины через другие.</li> </ul>
<p><b>Подведение итогов урока.</b> <b>Рефлексия.</b></p>	<p>Посмотрите на нашу доску. Как много фактов мы смогли собрать о наших невидимых соседях вирусах! Наше</p>		<p>На выбор предложены сертификаты: «Специалисту по анализу</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Личностные: Развитие научной любознательности, интереса к</li> </ul>

	<p>биологическое расследование завершено. Все материалы дела перестали быть для вас секретными (на доске поменять табличку «совершенно секретно» на «не секретно»)</p> <p>Вы проявили сегодня себя как настоящие детективы, продемонстрировали умение работать в команде и эрудицию биологов.</p> <p>Эксперты – математики подсчитали, сколько правильных самостоятельных ответов дал каждый из вас. Результаты перед вами (таблица на листе А1), к этой таблице приведен ключ перевода баллов в оценку. Вы сами можете оценить свою работу на уроке и поставить себе оценку в ваш дневник.</p> <p>На столе в конвертах подготовлены для вас сертификаты. Выберите из них тот, который отражает ваши успехи на этом уроке. Впишите в него свое имя.</p> <p>Я желаю Вам здоровья и новых открытий!</p>	<p>Ученики-эксперты вывешивают на доске таблицу. Напротив имени каждого ученика проставлены плюсы за правильно выполненные математические задания и вычисления. Под таблицей приведена шкала перевода баллов в оценку.</p> <p>Выбирают один из предложенных видов сертификатов, осуществляя саморефлексию. Вписывают свое имя.</p>	<p>биологических данных», «Обладателю исследовательской интуиции», «Будущий специалист команды вирусологов», «Самому активному участнику урока биологии», «Любителю научных экспериментов и опытов на уроках»</p>	<p>биологической науке</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Метапредметные: Самоконтроль. Эмоциональный интеллект: владеть способами самоконтроля, самомотивации и рефлексии</li> </ul>
--	---	--	---	---