

**Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение
Червишевская средняя общеобразовательная школа**

«РАССМОТРЕНО»
На заседании ШМО учителей естественно-
Математического цикла
Руководитель ШМО
_____/Кимеева И. А./
Протокол № 1 от «30» августа 2023 г.

«СОГЛАСОВАНО»
Заместитель директора
_____/Дудырина Е.В./
«30» августа 2023 г



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Предмет	БИОЛОГИЯ
Учебный год	2023-2024
Класс	9
Количество часов в год	68
Количество часов в неделю	2

Червишево

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Настоящая рабочая программа по биологии для средней общеобразовательной школы для 9 классов составлена на основе:

- Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования, утвержденного приказом Минобрнауки России от 17 декабря 2010 года №1897 (в действующей редакции)
- Федеральной образовательной программы основного общего образования от 18.05.2023 №370
- Основной образовательной программы основного общего образования МАОУ Червишевской СОШ;
- Учебного плана МАОУ Червишевской СОШ, утвержденного приказом директора Жиликовой Н.А. от 30.08.2023 года № 296-ОД и согласованного 30.08.2023 года на заседании Управляющего совета МАОУ Червишевской СОШ протокол №12
- Программы воспитания МАОУ Червишевской СОШ
- Биология. 5-9 классы: программа / авт.-сост. И.Н. Пономарёва, В.С. Кучменко, О.А. Корнилова, А.Г. Драгомилов, Т.С. Сухова. – М.: Вентана-Граф, 2017.
- учебник Пономарева И.Н., Корнилова О.А., Чернова Н.М. Биология. 9 класс. – М.: Вентана-Граф, 2019.

Программа реализуется за **68 часов**

Деятельность учителя с учетом программы воспитания:

Гражданское воспитание	формировать российскую гражданскую идентичность, принадлежность к общности граждан Российской Федерации, к народу России как источнику власти в Российском государстве и субъекту тысячелетней российской государственности, изучение и уважение прав, свобод и обязанностей гражданина России;
патриотическое воспитание	воспитывать любовь к родному краю, Родине, своему народу, уважение к другим народам России; историческое просвещение, формирование российского национального исторического сознания, российской культурной идентичности;
духовно-нравственное воспитание	воспитывать на основе духовно-нравственной культуры народов России, традиционных религий народов России, формирование традиционных российских семейных ценностей; воспитание честности, доброты, милосердия, сопереживания, справедливости, коллективизма, дружелюбия и взаимопомощи, уважения к старшим, к памяти предков, их вере и культурным традициям;
эстетическое воспитание	формировать эстетическую культуру на основе российских традиционных духовных ценностей, приобщать к лучшим образцам отечественного и мирового искусства;
физическое воспитание	формировать культуру здорового образа жизни и эмоционального благополучия — развивать физические способности с учётом возможностей и состояния здоровья, навыков безопасного поведения в природной и социальной среде, чрезвычайных ситуациях;
трудовое воспитание	воспитывать уважение к труду, трудящимся, результатам труда (своего и других людей), ориентация на трудовую деятельность, получение профессии, личностное самовыражение в продуктивном, нравственно достойном труде в российском обществе, на достижение выдающихся результатов в профессиональной деятельности;
экологическое воспитание	формировать экологическую культуру, ответственное, бережное отношение к природе, окружающей среде на основе российских традиционных духовных ценностей, навыков охраны, защиты, восстановления природы, окружающей среды;
воспитание ценностей научного познания	воспитывать стремление к познанию себя и других людей, природы и общества, к получению знаний, качественного образования с учётом личностных интересов и общественных потребностей.

СОДЕРЖАНИЕ КУРСА «БИОЛОГИЯ. 9 класс»

Тема 1. Общие закономерности жизни (5 ч)

- *Биология — наука о живом мире* Биология — наука, исследующая жизнь. Изучение природы в обеспечении выживания людей на Земле. Биология — система разных биологических областей науки. Роль биологии в практической деятельности людей
- *Методы биологических исследований* Методы изучения живых организмов: наблюдение, измерение, сравнение, описание, эксперимент, моделирование. Правила работы в кабинете биологии с биологическими приборами и инструментами
- *Общие свойства живых организмов* Отличительные признаки живого и неживого: химический состав, клеточное строение, обмен веществ, размножение, наследственность, изменчивость, рост, развитие, раздражимость. Взаимосвязь живых организмов и среды
- *Многообразие форм жизни* Среда жизни на Земле и многообразие их организмов. Клеточное разнообразие организмов и их царства. Вирусы — неклеточная форма жизни. Разнообразие биосистем, отображающее структурные уровни организации жизни

Тема 2. Закономерности жизни на клеточном уровне (10 ч)

- *Многообразие клеток* Обобщение ранее изученного материала. Многообразие типов клеток: свободноживущие и образующие ткани, прокариоты, эукариоты. Роль учёных в изучении клетки.
- *Химические вещества в клетке* Обобщение ранее изученного материала. Особенности химического состава живой клетки и его сходство у разных типов клеток. Неорганические и органические вещества клетки. Содержание воды, минеральных солей, углеводов, липидов, белков в клетке и организме. Их функции в жизнедеятельности клетки
- *Строение клетки* Структурные части клетки: мембрана, ядро, цитоплазма с органоидами и включениями
- *Органоиды клетки и их функции* Мембранные и немембранные органоиды, отличительные особенности их строения и функции
- *Обмен веществ — основа существования клетки* Понятие об обмене веществ как совокупности биохимических реакций, обеспечивающих жизнедеятельность клетки. Значение ассимиляции и диссимиляции в клетке. Равновесие энергетического состояния клетки — обеспечение её нормального функционирования
- *Биосинтез белка в живой клетке* Понятие о биосинтезе. Этапы синтеза белка в клетке. Роль нуклеиновых кислот и рибосом в биосинтезе белков
- *Биосинтез углеводов — фотосинтез* Понятие о фотосинтезе как процессе создания углеводов в живой клетке. Две стадии фотосинтеза: световая и темновая. Условия протекания фотосинтеза и его значение для природы
- *Обеспечение клеток энергией* Понятие о клеточном дыхании как о процессе обеспечения клетки энергией. Стадии клеточного дыхания: бескислородная (ферментативная, или гликолиз) и кислородная. Роль митохондрий в клеточном дыхании
- *Размножение клетки и её жизненный цикл* Размножение клетки путём деления — общее свойство клеток одноклеточных и многоклеточных организмов. Клеточное деление у прокариот — деление клетки надвое. Деление клетки у эукариот. Митоз. Фазы митоза. Жизненный цикл клетки: интерфаза, митоз. Разделение клеточного содержимого на две дочерние клетки.
- *Лабораторные работы:*
 1. Многообразие клеток эукариот. Сравнение растительных и животных клеток
 2. Рассматривание микропрепаратов с делящимися клетками

Тема 3. Закономерности жизни на организменном уровне (17 ч)

- *Организм — открытая живая система (биосистема)* Организм как живая система. Компоненты системы, их взаимодействие, обеспечивающее целостность биосистемы «организм». Регуляция процессов в биосистеме

- *Бактерии и вирусы* Разнообразие форм организмов: одноклеточные, многоклеточные и неклеточные. Бактерии как одноклеточные доядерные организмы. Вирусы как неклеточная форма жизни. Отличительные особенности бактерий и вирусов. Значение бактерий и вирусов в природе
- *Растительный организм и его особенности* Главные свойства растений: автотрофность, неспособность к активному передвижению, размещение основных частей — корня и побега — в двух разных средах. Особенности растительной клетки: принадлежность к эукариотам, наличие клеточной стенки, пластид и крупных вакуолей. Способы размножения растений: половое и бесполое. Особенности полового размножения. Типы бесполого размножения: вегетативное, спорами, делением клетки надвое
- *Многообразие растений и значение в природе* Обобщение ранее изученного материала. Многообразие растений: споровые и семенные. Особенности споровых растений: водорослей, моховидных, папоротников, хвощей и плаунов; семенных растений: голосеменных и цветковых (покрытосеменных). Классы отдела Цветковые: двудольные и однодольные растения. Особенности и значение семени в сравнении со спорой
- *Организмы царства грибов и лишайников* Грибы, их сходство с другими эукариотическими организмами — растениями и животными — и отличие от них. Специфические свойства грибов. Многообразие и значение грибов: плесневых, шляпочных, паразитических. Лишайники как особые симбиотические организмы; их многообразие и значение
- *Животный организм и его особенности.* Особенности животных организмов: принадлежность к эукариотам, гетеротрофность, способность к активному передвижению, забота о потомстве, постройка жилищ (гнезд, нор). Деление животных по способам добывания пищи: растительноядные, хищные, паразитические, падальщики, всеядные
- *Многообразие животных* Деление животных на два подцарства: Простейшие и Многоклеточные. Особенности простейших: распространение, питание, передвижение. Многоклеточные животные: беспозвоночные и позвоночные. Особенности разных типов беспозвоночных животных. Особенности типа Хордовые
- *Сравнение свойств организма человека и животных* Обобщение ранее изученного материала. Сходство человека и животных. Отличие человека от животных. Системы органов у человека как организма: пищеварительная, дыхательная, кровеносная, выделительная. Органы чувств. Умственные способности человека. Причины, обуславливающие социальные свойства человека
- *Размножение живых организмов* Типы размножения: половое и бесполое. Особенности полового размножения: слияние мужских и женских гамет, оплодотворение, образование зиготы. Бесполое размножение: вегетативное, образование спор, деление клетки надвое. Биологическое значение полового и бесполого размножения. Смена поколений — бесполого и полового — у животных и растений
- *Индивидуальное развитие организмов* Понятие об онтогенезе. Периоды онтогенеза: эмбриональный и постэмбриональный. Стадии развития эмбриона: зигота, дробление, гаструла с дифференциацией клеток на эктодерму, энтодерму и мезодерму, органогенез. Особенности процесса развития эмбриона, его зависимость от среды. Особенности постэмбрионального развития. Развитие животных организмов с превращением и без превращения
- *Образование половых клеток. Мейоз* Понятие о диплоидном и гаплоидном наборе хромосом в клетке. Женские и мужские половые клетки — гаметы. Мейоз как особый тип деления клетки. Первое и второе деление мейоза. Понятие о сперматогенезе и оогенезе
- *Изучение механизма наследственности* Начало исследований наследственности организмов. Первый научный труд Г. Менделя и его значение. Достижения современных исследований наследственности организмов. Условия для активного развития исследований наследственности в XX в.
- *Основные закономерности наследственности организмов* Понятие о наследственности и способах передачи признаков от родителей потомству. Набор хромосом в организме. Ген и его свойства. Генотип и фенотип. Изменчивость и её проявление в организме
- *Закономерности изменчивости* Понятие об изменчивости и её роли для организмов. Наследственная и ненаследственная изменчивость. Типы наследственной (генотипической) изменчивости: мутационная, комбинативная.
- *Ненаследственная изменчивость* Понятие о ненаследственной (фенотипической) изменчивости, её проявлении у организмов и роли в их жизнедеятельности. Знакомство с примерами ненаследственной изменчивости у растений и животных.

- *Основы селекции организмов* Понятие о селекции. История развития селекции. Селекция как наука. Общие методы селекции: искусственный отбор, гибридизация, мутагенез. Селекция растений, животных, микроорганизмов. Использование микробов человеком, понятие о биотехнологии
- *Лабораторные работы:*
 3. Выявление наследственных и ненаследственных признаков у растений разных видов
 4. Изучение изменчивости у организмов

Тема 4. Закономерности происхождения и развития жизни на Земле (20 ч)

- *Представления о возникновении жизни на Земле в истории естествознания* Гипотезы происхождения жизни на Земле. Опыты Ф. Реди и Л. Пастера, опровергающие гипотезы о самозарождении жизни
- *Современные представления о возникновении жизни на Земле* Биохимическая гипотеза А.И. Опарина. Условия возникновения жизни на Земле. Гипотеза Дж. Холдейна
- *Значение фотосинтеза и биологического круговорота веществ в развитии жизни* Особенности первичных организмов. Появление автотрофов — цианобактерий. Изменения условий жизни на Земле. Причины изменений. Появление биосферы
- *Этапы развития жизни на Земле* Общее направление эволюции жизни. Эры, периоды и эпохи в истории Земли. Выход организмов на сушу. Этапы развития жизни
- *Идеи развития органического мира в биологии* Возникновение идей об эволюции живого мира. Теория эволюции Ж.-Б. Ламарка
- *Чарлз Дарвин об эволюции органического мира* Исследования, проведённые Ч. Дарвином. Основные положения эволюции видов, изложенные Дарвином. Движущие силы процесса эволюции: изменчивость, наследственность, борьба за существование и естественный отбор. Результаты эволюции. Значение работ Ч. Дарвина
- *Современные представления об эволюции органического мира* Популяция как единица эволюции. Важнейшие понятия современной теории эволюции
- *Вид, его критерии и структура* Вид — основная систематическая единица. Признаки вида как его критерии. Популяции — внутривидовая группировка родственных особей. Популяция — форма существования вида
- *Процессы образования видов* Видообразование. Понятие о микроэволюции. Типы видообразования: географическое и биологическое
- *Макроэволюция как процесс появления надвидовых групп организмов* Условия и значение дифференциации вида. Понятие о макроэволюции. Доказательства процесса эволюции: палеонтологические, эмбриологические, анатомо-морфологические (рудименты и атавизмы)
- *Основные направления эволюции* Прогресс и регресс в живом мире. Направления биологического прогресса: ароморфоз, идиоадаптация, общая дегенерация организмов
- *Примеры эволюционных преобразований живых организмов* Обобщение ранее изученного материала об эволюции. Эволюция — длительный исторический процесс. Эволюционные преобразования животных и растений. Уровни преобразований
- *Основные закономерности эволюции* Закономерности биологической эволюции в природе: необратимость процесса, прогрессивное усложнение форм жизни, непрограммированное развитие жизни, адаптации, появление новых видов.
- *Человек — представитель животного мира* Эволюция приматов. Ранние предки приматов. Гоминиды. Современные человекообразные обезьяны
- *Эволюционное происхождение человека* Накопление фактов о происхождении человека. Доказательства родства человека и животных. Важнейшие особенности организма человека. Проявление биологических и социальных факторов в историческом процессе происхождения человека. Общественный (социальный) образ жизни — уникальное свойство человека

- *Ранние этапы эволюции человека* Ранние предки человека. Переход к прямохождению — выдающийся этап эволюции человека. Стадии антропогенеза: предшественники, человек умелый, древнейшие люди, древние люди, современный человек
 - *Поздние этапы эволюции человека* Ранние неантропы — кроманьонцы. Отличительные признаки современных людей. Биосоциальная сущность человека. Влияние социальных факторов на действие естественного отбора в историческом развитии человека
 - *Человеческие расы, их родство и происхождение* Человек разумный — полиморфный вид. Понятие о расе. Основные типы рас. Происхождение и родство рас
 - *Человек как житель биосферы и его влияние на природу Земли* Человек — житель биосферы. Влияние человека на биосферу. Усложнение и мощность воздействия человека в биосфере. Сохранение жизни на Земле — главная задача человечества
 - *Лабораторная работа:*
5. Приспособленность организмов к среде обитания

Тема 5. Закономерности взаимоотношений организмов и среды (15 ч)

- *Условия жизни на Земле* Среда жизни организмов на Земле: водная, наземно-воздушная, почвенная, организменная. Условия жизни организмов в разных средах. Экологические факторы: абиотические, биотические и антропогенные
- *Общие законы действия факторов среды на организмы* Закономерности действия факторов среды: закон оптимума, закон незаменимости фактора. Влияние экологических факторов на организмы. Периодичность в жизни организмов. Фотопериодизм
- *Приспособленность организмов к действию факторов среды* Примеры приспособленности организмов. Понятие об адаптации. Разнообразие адаптаций. Понятие о жизненной форме. Экологические группы организмов
- *Биотические связи в природе* Биотические связи в природе: сети питания, способы добывания пищи. Взаимодействие разных видов в природном сообществе: конкуренция, мутуализм, симбиоз, хищничество, паразитизм. Связи организмов разных видов. Значение биотических связей
- *Взаимосвязи организмов в популяции* Популяция как особая надорганизменная система, форма существования вида в природе. Понятие о демографической и пространственной структуре популяции. Количественные показатели популяции: численность и плотность
- *Функционирование популяций в природе* Демографические характеристики популяции: численность, плотность, рождаемость, смертность, выживаемость. Возрастная структура популяции, половая структура популяции. Популяция как биосистема. Динамика численности и плотности популяции. Регуляция численности популяции
- *Природное сообщество — биогеоценоз* Природное сообщество как биоценоз, его ярусное строение, экологические ниши, пищевые цепи и сети питания. Главный признак природного сообщества — круговорот веществ и поток энергии. Понятие о биотопе. Роль видов в биоценозе
- *Биогеоценозы, экосистемы и биосфера* Экосистемная организация живой природы. Функциональное различие видов в экосистемах (производители, потребители, разлагатели). Основные структурные компоненты экосистемы. Круговорот веществ и превращения энергии — основной признак экосистем. Биосфера — глобальная экосистема. В.И. Вернадский о биосфере. Компоненты, характеризующие состав и свойства биосферы: живое вещество, биогенное вещество, косное вещество, биокосное вещество. Роль живого вещества в биосфере
- *Развитие и смена природных сообществ* Саморазвитие биогеоценозов и их смена. Стадии развития биогеоценозов. Первичные и вторичные смены (сукцессии). Устойчивость биогеоценозов (экосистем). Значение знаний о смене природных сообществ
- *Многообразие биогеоценозов (экосистем)* Обобщение ранее изученного материала. Многообразие водных экосистем (морских, пресноводных) и наземных (естественных и культурных). Агробιοгеоценозы (агроэкосистемы), их структура, свойства и значение для человека и природы

- *Основные законы устойчивости живой природы* Цикличность процессов в экосистемах. Устойчивость природных экосистем. Причины устойчивости экосистем: биологическое разнообразие и сопряжённая численность их видов, круговорот веществ и поток энергии, цикличность процессов
- *Экологические проблемы в биосфере. Охрана природы* Обобщение ранее изученного материала. Отношение человека к природе в истории человечества. Проблемы биосферы: истощение природных ресурсов, загрязнение, сокращение биологического разнообразия. Решение экологических проблем биосферы: рациональное использование ресурсов, охрана природы, всеобщее экологическое образование населения.
- *Лабораторная работа:*
6. Оценка качества окружающей среды
- Экскурсия в природу:
1. Изучение и описание экосистемы своей местности»

Экскурсия:

«Весенние явления в природе» или «Многообразие живого мира» (по выбору учителя).

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ИЗУЧЕНИЯ КУРСА «БИОЛОГИЯ» к концу 9 класса

Изучение курса «Биология. 9 класс» должно быть направлено на овладение обучающимися следующих умений и навыков:

Выпускник научится:

- характеризовать общие биологические закономерности, их практическую значимость;
- использовать методы биологической науки для изучения общих биологических закономерностей: наблюдать и описывать клетки на готовых микропрепаратах, экосистемы своей местности;
- использовать составляющие проектной и исследовательской деятельности по изучению общих биологических закономерностей, свойственных живой природе; приводить доказательства необходимости защиты окружающей среды; выделять отличительные признаки живых организмов; существенные признаки биологических систем и биологических процессов;
- ориентироваться в системе познавательных ценностей: оценивать информацию о деятельности человека в природе, получаемую из разных источников;
- анализировать и оценивать последствия деятельности человека в природе.
- Раскрывать роль биологии в практической деятельности людей, роль различных организмов в жизни человека;
- Соблюдать правила работы с биологическими приборами и инструментами, правила работы в кабинете биология;
- Работать с увеличительными приборами, наблюдать микрообъекты и процессы; делать рисунки микропрепаратов, фиксировать результаты наблюдений;
- Устанавливать связь строения частей клетки с выполняемыми функциями;
- Сравнивать химический состав живых организмов и тел неживой природы, делать выводы на основе сравнения;
- Находить связь строения и функции клеток разных тканей; раскрывать сущность процессов жизнедеятельности клеток; выделять существенные признаки строения клеток разных царств; делать выводы о единстве строения клеток представителей разных царств и о том, какой объект имеет более сложное строение;
- Доказывать родство организмов на основе их клеточного строения;
- Объяснять общность происхождения и эволюции систематических групп растений и животных на примерах сопоставления биологических объектов;

- Выявлять особенности сред обитания, раскрывать сущность приспособления организмов к среде обитания;
- Выделять существенные признаки вида, объяснять причины многообразия видов;
- Аргументировать необходимость сохранения биологического разнообразия для сохранения биосферы; анализировать и оценивать влияние деятельности человека на биосферу.

Выпускник получит возможность научиться:

- выдвигать гипотезы о возможных последствиях деятельности человека в экосистемах и биосфере;
- аргументировать свою точку зрения в ходе дискуссии по обсуждению глобальных экологических проблем.
- Самостоятельно обнаруживать и формулировать учебную проблему, определять цель учебной деятельности, выбирать тему проекта или исследования по биологии;
- Выдвигать версии решения биологических и экологических проблем;
- Наблюдать биологические объекты и проводить биологические эксперименты;
- Работать по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно;
- Планировать свою индивидуальную образовательную траекторию; работать по самостоятельно составленному плану, сверяясь с ним и целью деятельности, исправлять ошибки, используя самостоятельно подобранные средства (в том числе Интернет);
- Создавать схематические модели с выделением существенных характеристик биологического объекта; преобразовывать биологическую информацию из одного вида в другой и выбирать удобную для себя форму фиксации и представления информации; определять возможные источники необходимых сведений, производить поиск информации, анализировать и оценивать ее достоверность;
- Соблюдать принципы здорового образа жизни, рациональной организации труда и отдыха.

Личностные:

1. Воспитание российской гражданской идентичности: патриотизма, любви и уважения к Отечеству, чувства гордости за свою Родину.
2. Формирование ответственного отношения к учению, готовность и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к учению и познанию.
3. Знать основные принципы и правила отношения к живой природе, основы здорового образа жизни и здоровьесберегающие технологии.
4. Сформированность познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение живой природы; интеллектуальных умений (доказывать, строить рассуждения, анализировать, делать выводы); эстетического отношения к живым объектам.
5. Формирование личностных представлений о целостности окружающего мира, возможности его познания и объяснения на основе достижений науки.
6. Осознание единства и целостности окружающего мира, возможности его познаваемости на основе достижений науки.
7. Формирование уважительного отношения к истории, культуре, национальным особенностям, традициям и образу жизни других народов, толерантности и миролюбия
8. *Развитие национального самосознания, формирование нравственных и гражданских качеств в процессе разнообразной творческой деятельности*
9. Освоение социальных норм, правил поведения, ролей и форм социальной жизни в группах и сообществах, включая взрослые социальные сообщества, участие в школьном самоуправлении и в общественной жизни в пределах возрастных компетенций.
10. Развитие морального сознания и компетенции в решении моральных проблем на основе личностного выбора, формирование нравственных чувств и нравственного поведения, осознанного и ответственного отношения к собственным поступкам.
11. Формирование коммуникативной компетентности в обществе и сотрудничества с учителями, со сверстниками, старшими и младшими в процессе образовательной, общественно - полезной деятельности.

12. Формирование ценности здорового и безопасного образа жизни; усвоение правил индивидуального и коллективного безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях, угрожающих жизни и здоровью людей, правил поведения в транспорте и на дорогах.
13. Формирование основ экологического сознания на основе признания ценности жизни во всех ее проявлениях и необходимости ответственного, бережного отношения к окружающей среде и рационального природопользования.
14. Осознание значения семьи в жизни человека и общества, понятие ценности семейной жизни, уважительное и заботливое отношение к членам своей семьи.
15. Умение применять полученные знания в практической деятельности
16. Осознание потребности и готовности к самообразованию, в том числе в рамках самостоятельной деятельности вне школы; умение определять жизненные ценности, объяснять причины успехов и неудач в учебной деятельности, применять полученные знания в практической деятельности;
17. Оценивать жизненные ситуации с точки зрения безопасного образа жизни и сохранения здоровья;
18. Критическое отношение к своим поступкам, осознание ответственности за их последствия; умение преодолевать трудности в процессе достижения намеченных целей.

Метапредметные:

1) Познавательные УУД:

1. Умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить новые задачи в учебе и в познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы познавательной деятельности.
2. Овладеть исследовательской и проектной деятельностью. Научиться видеть проблемы, ставить вопросы, выдвигать гипотезы, давать определения понятиям, квалифицировать, наблюдать, делать выводы, защищать свои идеи.
3. Уметь работать с разными источниками биологической информации: находить биологическую информацию в различных источниках, анализировать и оценивать информацию, преобразовывать ее из одной формы в другую.
4. Умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач
5. Формировать и развивать компетентность в области использования ИКТ.
6. Проводить наблюдения, ставить элементарные эксперименты и объяснять полученные результаты.
7. Строить логические рассуждения, включающие установление причинно-следственных связей. Использовать учебные действия для формулировки ответов.
8. Сравнивать и классифицировать, самостоятельно выбирая критерии для указанных логических операций.
9. Определять возможные источники необходимых сведений, производить поиск информации, анализировать и оценивать ее достоверность.
10. Составлять схематические модели с выделением существенных характеристик объектов.

2) Регулятивные УУД:

1. Организовать свою учебную деятельность: определять цель работы, ставить задачи, планировать (рассчитывать последовательность действий и прогнозировать результаты работы).
2. Способность выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих.
3. Самостоятельно выдвигать варианты решения поставленных задач, предвидеть конечные результаты работы, выбирая средства достижения цели. Умение соотносить свои действия с планируемым результатом.
4. Работать по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно.
5. Владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений в осуществлении осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности.

3) *Коммуникативные УУД:*

1. Умение слушать и вступать в диалог, участвовать в коллективном обсуждении проблем.
2. Умение использовать речевые средства для дискуссии, сравнивать разные точки зрения, отстаивать свою точку зрения.
3. Умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; работать индивидуально и в группе, находить общее решение.
4. Умение строить продуктивное взаимодействие со сверстниками и взрослыми.

Предметные:

1) *В познавательной (интеллектуальной) сфере:*

1. Усвоение системы научных знаний о живой природе и закономерностях ее развития.
2. Формирование первоначальных систематизированных представлений о биологических объектах, процессах, явлениях, овладение понятийным аппаратом биологии.
3. Приобретение опыта использования методов биологической науки и проведения несложных биологических экспериментов для изучения живых организмов.
4. Понимание возрастающей роли естественных наук и научных исследований в современном мире.
5. Формирование основ экологической грамотности: способности оценивать последствия деятельности человека в природе, влияние факторов риска на здоровье человека, осознание необходимости сохранения природы.
6. Научиться объяснять роль биологии в практической деятельности людей; места и роли человека в природе.
7. Овладение методами: наблюдение, описание. Проводить биологические исследования и делать выводы на основе полученных результатов.
8. Формирование представлений о значении биологических наук в решении глобальных проблем.
9. Освоение приемов оказания первой помощи, рациональная организация труда и отдыха.
10. Понимание смысла биологических терминов. Их применение при решении биологических проблем и задач.
11. Формулирование правил техники безопасности в кабинете биологии при выполнении лабораторных работ.

2) *В ценностно-ориентационной сфере:* знать основные правила поведения в природе и основы здорового образа жизни, применять их на практике; оценивать поведение человека с точки зрения ЗОЖ. Приводить доказательства взаимосвязи человека и окружающей среды, зависимости здоровья человека от состояния окружающей среды, необходимости защиты среды обитания человека.

3) *В сфере трудовой деятельности:* знать и соблюдать правила работы в кабинете биологии, правила работы с биологическими приборами и инструментами.

4) *В сфере физической деятельности:* демонстрирование навыков оказания первой помощи при отравлении ядовитыми растениями и грибами, укусе ядовитыми животными.

5) *В эстетической сфере:* оценивать с эстетической точки зрения красоту и разнообразие мира природы.

Воспитательные задачи в биологии: возбуждение интереса к изучению биологии, формирование умений и навыков осуществлять профессиональную ориентацию школьников с учётом их склонностей и возможностей, вырабатывать правильное отношение к природе, осуществлять эстетическое и нравственное воспитание учащихся, переводить знания в убеждения и оказывать, воздействие не только на разум, но и на чувства.

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ УЧЕБНОГО МАТЕРИАЛА

№ п/п	Тема	Количество часов	Лабораторные работы	Экскурсии	Проекты
1	Тема 1. Общие закономерности жизни	5			
2	Тема 2. Закономерности жизни на клеточном уровне	10	2		Акция «Чистая планета» (работы по благоустройству территории школы).
3	Тема 3. Закономерности жизни на организменном уровне	17	2		
4	Тема 4. Закономерности происхождения и развития жизни на Земле	20	1		
5	Тема 5. Закономерности взаимоотношений организмов и среды	15	1	1	Составление экологической характеристики вида, паспортизация комнатных растений.
	ИТОГО	67 часов	6	1	
	РЕЗЕРВ	1 час			

КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

№	Дата		Тема урока	Основное содержание по темам рабочей программы	Лабораторные работы (ЛР)	Тип урока	Индикаторы ФГ	Планируемые результаты			Домашнее задание	Электронные (цифровые) образовательные ресурсы	
	план	факт						Предметные УУД	Метапредметные УУД Познавательные (п.) Регулятивные (р.) Коммуникативные (к.)	Личностные УУД			
Тема 1. Общие закономерности жизни (5 ч.)													
Воспитательный аспект: 1. Воспитание осознанного отношения к учению; 2. Формирование представления о единстве живой природы; 3. Способствовать развитию у обучающихся требовательности к себе, чувству коллективизма; 4. Совершенствование навыков работы в группах.													
1			Биология — наука о живом мире	Биология — наука, исследующая жизнь. Изучение природы в обеспечении выживания людей на Земле. Биология — система разных биологических областей науки. Роль биологии в практической деятельности людей		Урок открытия нового знания	Общая грамотность; информационная; компьютерная; коммуникативная.	Научиться давать определения биологическим наукам. Называть и характеризовать различные научные области биологии. Характеризовать роль биологических наук в практической деятельности людей	П.: владеть таким видом изложения текста, как повествование; под руководством учителя проводить непосредственное наблюдение; получать биологическую информацию из различных источников; определять отношения объекта с другими объектами; определять существенные признаки объекта. Классифицировать объекты на основе определенных критериев. Р.: формулировать цель урока и ставить задачи, необходимые для ее достижения. Планировать свою деятельность и прогнозировать ее результаты. самостоятельно обнаруживать учебную проблему, выдвигать версии ее решения. К.: уметь самостоятельно определять общие цели и распределять роли при работе в группах; слушать и слышать друг друга, с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами коммуникации.	Формирование знаний основных принципов отношения к живой природе; формировать познавательные интересы и мотивы, направленные на изучение живой природы. Осознание потребности и готовности к самообразованию, в том числе и в рамках самостоятельной деятельности вне школы	§ 1 (пересказать), таблица	https://reshu.edu.ru/subject/lesson/5393/start/131997/	
2			Методы биологических исследований	Методы изучения живых организмов: наблюдение, измерение, сравнение, описание, эксперимент, моделирование. Правила работы в кабинете биологии с биологическими приборами и инструментами		Урок общеметодологической направленности	Общая грамотность; информационная; компьютерная; коммуникативная.	Объяснять назначение методов исследования в биологии. Характеризовать и сравнивать методы между собой. Соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием	П.: владеть таким видом изложения текста, как повествование; под руководством учителя проводить непосредственное наблюдение; получать биологическую информацию из различных источников; определять отношения объекта с другими объектами; определять существенные признаки объекта; анализировать, классифицировать, сравнивать факты и явления. Р.: составлять план текста; под руководством учителя оформлять отчет, включающий описание наблюдения, его результаты, выводы; самостоятельно обнаруживать учебную проблему, выдвигать версии ее решения; сверять свои действия с целью и при необходимости исправлять свои ошибки. К.: уметь самостоятельно определять общие цели и распределять роли при работе в группах; строить речевые высказывания в устной форме, добывать недостающую информацию с помощью вопросов.	Формирование понимания ценности здорового и безопасного образа жизни; формировать навыки, способствующие применению биологических знаний в современном мире. Формирование познавательного интереса к изучению природы	§ 2 (пересказать), таблица	https://reshu.edu.ru/subject/lesson/5393/start/131997/	
3			Общие свойства живых организмов	Отличительные признаки живого и неживого: химический состав, клеточное строение, обмен		Урок общеметодологической	Общая грамотность; информационная; компьютерная;	Называть и характеризовать признаки живых существ. Сравнить свойства живых организмов и тел неживой природы,	П.: владеть таким видом изложения текста, как повествование; получать биологическую информацию из различных источников;	Формировать устойчивую мотивацию к исследовательской	§3 (пересказать)	https://reshu.edu.ru/subject/lesson/5393/start/131997/	

6			Многообраз ие клеток	Обобщение ранее изученного материала. Многообразие типов клеток: свободноживущие и образующие ткани, прокариоты, эукариоты. Роль учёных в изучении клетки.	ЛР № 1 Многообраз ие клеток эукариот. Сравнение растительны х и животных клеток	Урок общеметодо логической направленно сти	Общая грамотнос ть; информационная ; компьютерная; коммуникативна я.	Определять отличительные признаки клеток прокариот и эукариот. Приводить примеры организмов прокариот и эукариот. Характеризовать существенные признаки жизнедеятельности свободноживущей клетки и клетки, входящей в состав ткани. Называть имена учёных, положивших начало изучению клетки. Сравнить строение растительных и животных клеток. Фиксировать результаты наблюдений и делать выводы. Соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием	П.: получать биологическую информацию, осуществлять исследовательскую деятельность, структурировать учебный материал, давать определения понятиям Р.: самостоятельно обнаруживать учебную проблему, выдвигать версии ее решения, работать по плану, сверять свои действия с планом и при необходимости исправлять ошибки самостоятельно К.: умение выражать свою точку зрения по данной проблеме, добывать недостающую информацию с помощью вопросов (познавательная инициативность)	Формировать устойчивую мотивацию к исследовательской деятельности. Воспитание чувства гордости за русскую биологическую науку и достижения русских ученых – естествоиспытателей. Понимание практической значимости биологии. Стремление к участию в трудовой деятельности в области медицины, биотехнологии	§ 5 (выучить)	https: ://resh .edu.r u/sub ject/l esson /5393 /start/ 1319 97/
7			Химические вещества в клетке	Обобщение ранее изученного материала. Особенности химического состава живой клетки и его сходство у разных типов клеток. Неорганические и органические вещества клетки. Содержание воды, минеральных солей, углеводов, липидов, белков в клетке и организме. Их функции в жизнедеятельности клетки		Урок общеметодо логической направленно сти	Общая грамотнос ть; информационная ; компьютерная; коммуникативна я.	Различать и называть основные неорганические и органические вещества клетки. Объяснять функции воды, минеральных веществ, белков, углеводов, липидов и нуклеиновых кислот в клетке. Сравнить химический состав клеток живых организмов и тел неживой природы, делать выводы	П.: работать с различными источниками информации, строить логические рассуждения, устанавливать причинно- следственные связи. Составлять план параграфа. Р.: формулировать цель урока и ставить задачи; работать по плану и сверять свои действия с планом, при необходимости исправлять ошибки самостоятельно К.: строить речевые высказывания в устной форме, задавать вопросы, слушать и слышать другое мнение.	Формирование и развитие познавательного интереса к изучению биологии, научного мировоззрения, понимание сущности жизни	§ 6 (пересказа ть)	https: ://resh .edu.r u/sub ject/l esson /5393 /start/ 1319 97/
8			Строение клетки	Структурные части клетки: мембрана, ядро, цитоплазма с органоидами и включениями		Урок общеметодо логической направленно сти	Общая грамотнос ть; информационная ; компьютерная; коммуникативна я.	Различать основные части клетки. Называть и объяснять существенные признаки всех частей клетки. Сравнить особенности клеток растений и животных	П.: получать биологическую информацию; устанавливать причинно-следственные связи, преобразовывать информацию из одного вида в другой (текст в таблицу) Р.: сверять свои действия с целью и при необходимости исправлять ошибки; оценка достижения результатов деятельности К.: умение выражать свою точку зрения по данной проблеме; формировать навыки учебного сотрудничества в ходе индивидуальной работы.	Формирование понимания ценности здорового безопасного образа жизни	§ 7 (выучить) таблица	https: ://resh .edu.r u/sub ject/l esson /5393 /start/ 1319 97/
9			Органоиды клетки и их функции	Мембранные и немембранные органоиды, отличительные особенности их строения и функции		Урок общеметодо логической направленно сти	Общая грамотнос ть; информационная ; компьютерная; коммуникативна я.	Выделять и называть существенные признаки строения органоидов. Различать органоиды клетки на рисунке учебника. Объяснять функции отдельных органоидов в жизнедеятельности растительной и животной клеток	П.: получать биологическую информацию из различных источников; выбирать наиболее эффективные способы решения задач в зависимости от конкретных условий. Р.: формулировать цель урока и ставить задачи; работать по плану и сверять свои действия с планом, при необходимости исправлять ошибки самостоятельно. составлять план решения проблемы; оценка качества усвоения пройденного материала; К.: умение выражать свою точку зрения по данной проблеме.	Формировать научное мировоззрение и мотивацию к дальнейшему изучению биологии. Формирование эстетического восприятия объектов природы. Осознание единства и целостности окружающего мира.	§8 (выучить) таблица	https: ://resh .edu.r u/sub ject/l esson /5393 /start/ 1319 97/
10			Обмен веществ — основа	Понятие об обмене веществ как совокупности биохимических реакций,		Урок общеметодо логической	Общая грамотнос ть; информационная	Определять понятие «обмен веществ». Устанавливать различие понятий «ассимиляция» и	П.: получать биологическую информацию из различных источников; выбирать наиболее эффективные	Формировать научное мировоззрение и мотивацию к	§9 (пересказа ть)	

			существование клетки	обеспечивающих жизнедеятельность клетки. Значение ассимиляции и диссимиляции в клетке. Равновесие энергетического состояния клетки — обеспечение её нормального функционирования		направленности	; компьютерная; коммуникативная.	«диссимиляция». Характеризовать и сравнивать роль ассимиляции и диссимиляции в жизнедеятельности клетки, делать выводы на основе сравнения. Объяснять роль АТФ как универсального переносчика и накопителя энергии. Характеризовать энергетическое значение обмена веществ для клетки и организма	способы решения задач в зависимости от конкретных условий. Классифицировать объекты на основе определенных критериев, давать определение понятий Р.: составлять план решения проблемы; оценка качества усвоения пройденного материала; К.: умение выражать свою точку зрения по данной проблеме.	дальнейшему изучению биологии. Формирование эстетического восприятия объектов природы		
11			Биосинтез белка в живой клетке	Понятие о биосинтезе. Этапы синтеза белка в клетке. Роль нуклеиновых кислот и рибосом в биосинтезе белков		Урок открытия нового знания	Общая грамотность; информационная; компьютерная; коммуникативная.	Определять понятие «биосинтез белка». Выделять и называть основных участников биосинтеза белка в клетке. Различать и характеризовать этапы биосинтеза белка в клетке. Отвечать на итоговые вопросы	П.: осуществлять сравнение и классификацию, самостоятельно выбирая критерии для указанных логических операций. Работать с различными источниками информации, различными схемами и моделями Р.: определение последовательности действий для получения конечного результата, сверять свои действия с целью и при необходимости исправлять ошибки. К.: постановка проблемных вопросов и их решение; добывать недостающую информацию с помощью вопросов.	Постепенно выстраивать собственную целостную картину мира	§ 10 (выучить этапы), таблица	https://resh.edu.ru/subject/lesson/5393/start/131997/
12			Биосинтез углеводов — фотосинтез	Понятие о фотосинтезе как процессе создания углеводов в живой клетке. Две стадии фотосинтеза: световая и темновая. Условия протекания фотосинтеза и его значение для природы		Урок общеметодической логической направленности	Общая грамотность; информационная; компьютерная; коммуникативная.	Определять понятие «фотосинтез». Сравнить стадии фотосинтеза, делать выводы на основе сравнения. Характеризовать значение фотосинтеза для растительной клетки и природы в целом	П.: поиск и выделение информации, смысловое чтение текста учебника, использование дополнительной информации; сопоставлять биологический текст с иллюстрациями учебника Р.: проектировать маршрут преодоления затруднений в обучении через включение в новые виды деятельности и формы сотрудничества. К.: формировать навыки учебного сотрудничества в хое индивидуальной работы	Постепенно выстраивать собственную целостную картину мира, применять полученные знания в практической деятельности. Осознание единства и целостности окружающего мира.	§ 11 (выучить фазы), таблица	https://resh.edu.ru/subject/lesson/5393/start/131997/
13			Обеспечение клеток энергией	Понятие о клеточном дыхании как о процессе обеспечения клетки энергией. Стадии клеточного дыхания: бескислородная (ферментативная, или гликолиз) и кислородная. Роль митохондрий в клеточном дыхании		Урок открытия нового знания	Общая грамотность; информационная; компьютерная; коммуникативная.	Определять понятие «клеточное дыхание». Сравнить стадии клеточного дыхания и делать выводы. Характеризовать значение клеточного дыхания для клетки и организма. Выявлять сходство и различие дыхания и фотосинтеза	П.: построение логической цепочки рассуждений, установление взаимосвязей процессов и явлений. Поиск и выделение информации; сопоставлять биологический текст с иллюстрациями учебника. Р.: проектировать маршрут преодоления затруднений в обучении через включение в новые виды деятельности и формы сотрудничества. К.: умение выражать свою точку зрения по данной проблеме; формировать навыки учебного сотрудничества в хое индивидуальной работы	Постепенно выстраивать собственную целостную картину мира. Мотивирование на получение нового знания	§ 12 (пересказывать)	https://resh.edu.ru/subject/lesson/5393/start/131997/
14			Размножение клетки и её жизненный цикл	Размножение клетки путём деления — общее свойство клеток одноклеточных и многоклеточных организмов. Клеточное деление у прокариот — деление клетки надвое. Деление клетки у эукариот. Митоз. Фазы митоза. Жизненный цикл клетки: интерфаза, митоз. Разделение клеточного содержимого на две дочерние клетки.	ЛР № 2 Рассматривание микропрепаратов с делящимися клетками	Урок открытия нового знания	Общая грамотность; информационная; компьютерная; коммуникативная.	Характеризовать значение размножения клетки. Сравнить деление клетки прокариот и эукариот, делать выводы на основе сравнения. Определять понятия «митоз» и «клеточный цикл». Объяснять механизм распределения наследственного материала между двумя дочерними клетками у прокариот и эукариот. Называть и характеризовать стадии клеточного цикла. Наблюдать и описывать делящиеся клетки по готовым микропрепаратам. Фиксировать результаты наблюдений.	П.: поиск и выделение информации, анализировать, сравнивать, классифицировать факты и явления. Работать с натуральными объектами, Фиксировать результаты исследований. оформлять результаты лабораторной работы в рабочей тетради; работать с текстом и иллюстрациями учебника. Р.: в диалоге с учителем и сверстниками совершенствовать самостоятельно выбранные критерии оценки. Планировать свою деятельность и прогнозировать ее результаты.	Постепенно выстраивать собственную целостную картину мира соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием.	§ 13 (пересказывать) Подготовиться к проверочной работе	https://resh.edu.ru/subject/lesson/5393/start/131997/

								формулировать выводы. Соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием	осуществлять рефлексию своей деятельности К.: определение целей и способов взаимодействия со сверстниками в поиске и сборе информации, добывать недостающую информацию с помощью вопросов. Сравнить точки зрения, аргументировать свою точку зрения, отстаивать свою позицию			
15			Обобщение и систематизация знаний по теме «Закономерности жизни на клеточном уровне»	Обобщение и систематизация знаний по теме «Закономерности жизни на клеточном уровне»		Урок развивающего контроля	Общая грамотность; информационная; компьютерная; коммуникативная.	Характеризовать существенные признаки важнейших процессов жизнедеятельности клетки. Использовать информационные ресурсы для подготовки презентаций и сообщений по материалам темы	П.: передавать содержание в сжатом или развернутом виде, выделять обобщенный смысл и формальную структуру учебной задачи; выбирать наиболее эффективные способы решения задач в зависимости от конкретных условий. Р.: работая по плану сравнивать свои действия с целью и при необходимости исправлять ошибки; самостоятельно обнаруживать учебную проблему, выдвигать версии ее решения; оценка достижения результата деятельности. К.: выражать свои мысли в соответствии с задачами коммуникации. Аргументировать свою точку зрения	Формировать устойчивую мотивацию к исследовательской деятельности, познавательный интерес к предмету исследования, соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием	Нет задания	https://resh.edu.ru/subject/lesson/5393/start/1319/97/
Тема 3. Закономерности жизни на организменном уровне (17 ч)												
16			Организм — открытая живая система (биосистема)	Организм как живая система. Компоненты их взаимодействие, обеспечивающее целостность биосистемы «организм». Регуляция процессов в биосистеме		Урок открытия нового знания	Общая грамотность; информационная; компьютерная; коммуникативная.	Обосновывать отнесение живого организма к биосистеме. Выделять существенные признаки биосистемы «организм»: обмен веществ и превращения энергии, питание, дыхание, транспорт веществ, связи с внешней средой. Объяснять целостность и открытость биосистемы. Характеризовать способность биосистемы к регуляции процессов жизнедеятельности	П.: поиск и выделение информации из различных источников; осуществлять исследовательскую деятельность. Строить логическое рассуждение. Р.: постановка целей и задач обучения, самостоятельно обнаруживать учебную проблему, выдвигать версии ее решения. К.: определение способов взаимодействия со сверстниками и учителем, добывать недостающую информацию с помощью вопросов.	Формировать экологическую культуру на основе признания ценности жизни во всех ее проявлениях и необходимости ответственного, бережного отношения к окружающей среде	§ 14 (пересказ)	https://resh.edu.ru/subject/lesson/5393/start/1319/97/
17			Примитивные организмы. Бактерии и вирусы	Разнообразие форм организмов: одноклеточные, многоклеточные и неклеточные. Бактерии как одноклеточные доядерные организмы. Вирусы как неклеточная форма жизни. Отличительные особенности бактерий и вирусов. Значение бактерий и вирусов в природе		Урок общеметодической направленности	Общая грамотность; информационная; компьютерная; коммуникативная.	Выделять существенные признаки бактерий, цианобактерий и вирусов. Объяснять (на конкретных примерах) строение и значение бактерий, цианобактерий и вирусов. Рассматривать и объяснять по рисунку учебника процесс проникновения вируса в клетку и его размножения. Приводить примеры заболеваний, вызываемых бактериями и вирусами	П.: поиск и выделение информации из различных источников; осуществлять исследовательскую деятельность. Строить логическое рассуждение. Р.: постановка целей и задач обучения, самостоятельно обнаруживать учебную проблему, выдвигать версии ее решения. К.: определение способов взаимодействия со сверстниками и учителем, добывать недостающую информацию с помощью вопросов.	Формировать научное мировоззрение и мотивацию к дальнейшему изучению биологии. Формирование эстетического восприятия объектов природы.	§ 15 (выучить)	https://resh.edu.ru/subject/lesson/5393/start/1319/97/
18			Растительный организм и его особенности	Главные свойства растений: автотрофность, неспособность к активному передвижению, размещение основных частей — корня и побега — в двух разных средах. Особенности растительной клетки: принадлежность к эукариотам, наличие клеточной стенки, пластид и крупных вакуолей.		Урок общеметодической направленности	Общая грамотность; информационная; компьютерная; коммуникативная.	Выделять и обобщать существенные признаки растений и растительной клетки. Характеризовать особенности процессов жизнедеятельности растений: питания, дыхания, фотосинтеза, размножения. Сравнить значение полового и бесполого способов размножения растений, делать выводы на основе сравнения. Объяснять роль различных растений в жизни человека.	П.: поиск и выделение информации; сопоставлять биологический текст с иллюстрациями учебника. Установление причинно-следственных связей. Р.: проектировать маршрут преодоления затруднений в обучении через включение в новые виды деятельности и формы сотрудничества. К.: умение выражать свою точку зрения по данной проблеме, организовать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками	Постепенно выстраивать собственную целостную картину мира. Осознание потребности и готовности к самообразованию	§ 16 (выучить)	https://resh.edu.ru/subject/lesson/5393/start/

				Способы размножения растений: половое и бесполое. Особенности полового размножения. Типы бесполого размножения: вегетативное, спорами, делением клетки надвое				Приводить примеры использования человеком разных способов размножения растений в хозяйстве и в природе				131997/
19			Многообразие растений и значение в природе	Обобщение ранее изученного материала. Многообразие растений: споровые и семенные. Особенности споровых растений: водорослей, моховидных, папоротников, хвощей и плаунов; семенных растений: голосеменных и цветковых (покрытосеменных). Классы отдела Цветковые: двудольные и однодольные растения. Особенности и значение семени в сравнении со спорой		Урок общеметодологической направленности	Общая грамотность; информационная; компьютерная; коммуникативная.	Выделять и обобщать существенные признаки растений разных групп, приводить примеры этих растений. Выделять и обобщать особенности строения споровых и семенных растений. Различать и называть органы растений на натуральных объектах и таблицах. Сравнить значение семени и спор в жизни растений	П.: поиск и выделение информации; сопоставлять биологический текст с иллюстрациями учебника. Установление причинно-следственных связей. Р.: проектировать маршрут преодоления затруднений в обучении через включение в новые виды деятельности и формы сотрудничества. К.: умение выражать свою точку зрения по данной проблеме, организовать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками	Постепенно выстраивать собственную целостную картину мира. Осознание потребности и готовности к самообразованию	§ 17 (пересказать)	https://resh.edu.ru/subject/lesson/5393/start/131997/
20			Организмы царства грибов и лишайников	Грибы, их сходство с другими эукариотическими организмами — растениями и животными — и отличие от них. Специфические свойства грибов. Многообразие и значение грибов: плесневых, шляпочных, паразитических. Лишайники как особые симбиотические организмы; их многообразие и значение		Урок общеметодологической направленности	Общая грамотность; информационная; компьютерная; коммуникативная.	Выделять и характеризовать существенные признаки строения и процессов жизнедеятельности грибов и лишайников на конкретных примерах. Сравнить строение грибов со строением растений, животных и лишайников, делать выводы. Характеризовать значение грибов и лишайников для природы и человека. Отмечать опасность ядовитых грибов и необходимость знания правил сбора грибов в природе	П.: поиск и выделение информации; сопоставлять биологический текст с иллюстрациями учебника. Установление причинно-следственных связей. Р.: проектировать маршрут преодоления затруднений в обучении через включение в новые виды деятельности и формы сотрудничества. К.: формировать навыки учебного сотрудничества в ходе индивидуальной и групповой работы.	Постепенно выстраивать собственную целостную картину мира. Осознание основных принципов и правил отношения к живой природе	§ 18 (выучить)	https://resh.edu.ru/subject/lesson/5393/start/131997/
21			Животный организм и его особенности	Особенности животных организмов: принадлежность к эукариотам, гетеротрофность, способность к активному передвижению, забота о потомстве, постройка жилищ (гнезд, нор). Деление животных по способам добывания пищи: растительноядные, хищные, паразитические, падальщики, всеядные		Урок общеметодологической направленности	Общая грамотность; информационная; компьютерная; коммуникативная.	Выделять и обобщать существенные признаки строения и процессов жизнедеятельности животных. Наблюдать и описывать поведение животных. Называть конкретные примеры различных диких животных и наиболее распространенных домашних животных. Объяснять роль различных животных в жизни человека. Характеризовать способы питания, расселения, переживания неблагоприятных условий и постройки жилищ животными	П.: поиск и выделение информации; сопоставлять биологический текст с иллюстрациями учебника. Установление причинно-следственных связей. Р.: проектировать маршрут преодоления затруднений в обучении через включение в новые виды деятельности и формы сотрудничества. К.: формировать навыки учебного сотрудничества в ходе индивидуальной и групповой работы. добывать недостающую информацию с помощью вопросов (познавательная инициативность)	Формировать экологическую культуру на основе признания ценности жизни во всех ее проявлениях и необходимости ответственного, бережного отношения к окружающей среде	§ 19 (выучить)	https://resh.edu.ru/subject/lesson/5393/start/131997/
22			Многообразие животных	Деление животных на два подцарства: Простейшие и Многоклеточные. Особенности простейших: распространение, питание, передвижение. Многоклеточные животные: беспозвоночные и позвоночные. Особенности разных типов беспозвоночных животных. Особенности типа Хордовые		Урок общеметодологической направленности	Общая грамотность; информационная; компьютерная; коммуникативная.	Выделять и обобщать существенные признаки строения и процессов жизнедеятельности животных. Выявлять принадлежность животных к определенной систематической группе (классификации). Различать на натуральных объектах и таблицах органы и системы органов животных разных типов и классов, наиболее распространенных домашних животных и животных, опасных для человека. Объяснять роль различных животных в жизни	П.: получать биологическую информацию из различных источников; определять отношения объекта с другими объектами; определять существенные признаки объекта; анализировать, классифицировать, сравнивать Р.: самостоятельно обнаруживать учебную проблему, выдвигать версии ее решения К.: формировать навыки учебного сотрудничества в ходе индивидуальной работы, оценка качества усвоения пройденного материала.	Формировать экологическую культуру на основе признания ценности жизни во всех ее проявлениях и необходимости ответственного, бережного отношения к окружающей среде	§ 20 (пересказать)	https://resh.edu.ru/subject/lesson/5393/start/131997/

								человека.Характеризовать рост и развитие животных (на примере класса Насекомые, типа Хордовые)				
23			Сравнение свойств организма человека и животных	Обобщение ранее изученного материала. Сходство человека и животных. Отличие человека от животных. Системы органов у человека как организма: пищеварительная, дыхательная, кровеносная, выделительная. Органы чувств. Умственные способности человека. Причины, обуславливающие социальные свойства человека		Урок общеметодологической направленности	Общая грамотность; информационная; компьютерная; коммуникативная.	Приводить доказательства родства человека с млекопитающими животными. Выявлять и называть клетки, ткани, органы и системы органов человека на рисунках учебника и таблицах. Сравнивать клетки, ткани организма человека и животных, делать выводы. Выделять особенности биологической природы человека и его социальной сущности, делать выводы	П.: поиск и выделение информации, анализировать, сравнивать, классифицировать факты и явления. Р.: в диалоге с учителем и сверстниками совершенствовать самостоятельно выбранные критерии оценки. К.: определение целей и способов взаимодействия со сверстниками в поиске и сборе информации, добывать недостающую информацию с помощью вопросов.	Формировать личностные представления о ценности природы.	§ 21 (пересказать)	https://resh.edu.ru/subject/lesson/5393/start/131997/
24			Размножение живых организмов	Типы размножения: половое и бесполое. Особенности полового размножения: слияние мужских и женских гамет, оплодотворение, образование зиготы. Бесполое размножение: вегетативное, образование спор, деление клетки надвое. Биологическое значение полового и бесполого размножения. Смена поколений — бесполого и полового — у животных и растений		Урок общеметодологической направленности.	Общая грамотность; информационная; компьютерная; коммуникативная.	Выделять и характеризовать существенные признаки двух типов размножения организмов.Сравнивать половое и бесполое размножение, женские и мужские половые клетки, делать выводы.Объяснять роль оплодотворения и образования зиготы в развитии живого мира. Выявлять и характеризовать половое и бесполое поколения у папоротника по рисунку учебника. Характеризовать значение полового и бесполого поколений у растений и животных. Раскрывать биологическое преимущество полового размножения	П.: работать с различными источниками информации, анализировать, сравнивать, классифицировать факты и явления. Устанавливать причинно-следственные связи Р.: сверять свои действия с целью и при необходимости исправлять ошибки К.: определение целей и способов взаимодействия со сверстниками в поиске и сборе информации, добывать недостающую информацию с помощью вопросов.	Формировать экологическую культуру на основе признания ценности жизни во всех ее проявлениях и необходимости ответственного, бережного отношения к окружающей среде	§ 22 (выучить)	https://resh.edu.ru/subject/lesson/5393/start/131997/
25			Индивидуальное развитие организмов	Понятие об онтогенезе. Периоды онтогенеза: эмбриональный и постэмбриональный. Стадии развития эмбриона: зигота, дробление, гаструла с дифференциацией клеток на эктодерму, энтодерму и мезодерму, органогенез. Особенности процесса развития эмбриона, его зависимость от среды. Особенности постэмбрионального развития. Развитие животных организмов с превращением и без превращения		Урок изучения нового материала.	Общая грамотность; информационная; компьютерная; коммуникативная.	Определять понятие «онтогенез».Выделять и сравнивать существенные признаки двух периодов онтогенеза.Объяснять процессы развития и роста многоклеточного организма.Сравнивать и характеризовать значение основных этапов развития эмбриона.Объяснять зависимость развития эмбриона от наследственного материала и условий внешней среды.Объяснять на примере насекомых развитие с полным и неполным превращением. Называть и характеризовать стадии роста и развития у лягушки	П.: работать с различными источниками информации, анализировать, сравнивать, классифицировать факты и явления. Устанавливать причинно-следственные связи Р.: сверять свои действия с целью и при необходимости исправлять ошибки К.: добывать недостающую информацию с помощью вопросов.	Формировать экологическую культуру на основе признания ценности жизни во всех ее проявлениях и необходимости ответственного, бережного отношения к окружающей среде	§ 23 (выучить)	https://resh.edu.ru/subject/lesson/5393/start/131997/
26			Образование половых клеток. Мейоз	Понятие о диплоидном и гаплоидном наборе хромосом в клетке. Женские и мужские половые клетки — гаметы. Мейоз как особый тип деления клетки. Первое и второе деление мейоза. Понятие о сперматогенезе и оогенезе		Урок открытия нового знания.	Общая грамотность; информационная; компьютерная; коммуникативная.	Называть и характеризовать женские и мужские половые клетки, диплоидные и гаплоидные клетки организмов.Определять понятие «мейоз». Характеризовать и сравнивать первое и второе деление мейоза, делать выводы. Различать понятия «сперматогенез» и «оогенез». Анализировать и оценивать биологическую роль мейоза	П.: работать с различными источниками информации, анализировать, сравнивать, классифицировать факты и явления. Устанавливать причинно-следственные связи Р.: целеполагание, самостоятельно обнаруживать учебную проблему, выдвигать версии ее решения. К.: добывать недостающую информацию с помощью вопросов.	Формировать личностные представления о ценности природы. Мотивацию к дальнейшему изучению науки биология	§ 24 (выучить)	https://resh.edu.ru/subject/lesson/5393/start/

												1319 97/
27			Изучение механизма наследственности	Начало исследований наследственности организмов. Первый научный труд Г. Менделя и его значение. Достижения современных исследований наследственности организмов. Условия для активного развития исследований наследственности в XX в.		Урок общеметодической направленности	Общая грамотность; информационная; компьютерная; коммуникативная.	Характеризовать этапы изучения наследственности организмов. Объяснять существенный вклад в исследования наследственности и изменчивости Г. Менделя. Выявлять и характеризовать современные достижения науки в исследованиях наследственности и изменчивости	П.: работать с различными источниками информации, анализировать, сравнивать, классифицировать факты и явления. Устанавливать причинно-следственные связи Р.: самостоятельно обнаруживать учебную проблему, выдвигать версии ее решения. К.: критично относиться к своему мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения и корректировать его.	Формировать мотивацию к изучению живой природы. Осознание потребности к самообразованию	§ 25 (пересказ)	https://resh.edu.ru/subject/lesson/5393/start/131997/
28			Основные закономерности наследственности организмов	Понятие о наследственности и способах передачи признаков от родителей потомству. Набор хромосом в организме. Ген и его свойства. Генотип и фенотип. Изменчивость и её проявление в организме		Урок изучения нового материала	Общая грамотность; информационная; компьютерная; коммуникативная.	Сравнивать понятия «наследственность» и «изменчивость». Объяснять механизмы наследственности и изменчивости организмов. Определять понятия «ген», «генотип», «фенотип». Приводить примеры проявления наследственности и изменчивости организмов	П.: работать с различными источниками информации, анализировать, сравнивать, классифицировать факты и явления. Устанавливать причинно-следственные связи Р.: самостоятельно обнаруживать учебную проблему, выдвигать версии ее решения. К.: критично относиться к своему мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения и корректировать его.	Формировать мотивацию к изучению живой природы. Осознание потребности к самообразованию	§ 26 (пересказ)	https://resh.edu.ru/subject/lesson/5393/start/131997/
29			Закономерности изменчивости	Понятие об изменчивости и её роли для организмов. Наследственная и ненаследственная изменчивость. Типы наследственной (генотипической) изменчивости: мутационная, комбинативная.	ЛР № 3 Выявление наследственных и ненаследственных признаков у растений разных видов	Урок общеметодической направленности	Общая грамотность; информационная; компьютерная; коммуникативная.	Выделять существенные признаки изменчивости. Называть и объяснять причины наследственной изменчивости. Сравнивать проявления наследственной и ненаследственной изменчивости организмов. Объяснять причины проявления различных видов мутационной изменчивости. Определять понятие «мутаген». Выявлять, наблюдать, описывать признаки проявления наследственных свойств организмов и их изменчивости. Обобщать информацию и формулировать выводы. Соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием	П.: поиск и выделение информации, строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей. Р.: постановка целей и задач обучения, сверять свои действия с целью и при необходимости исправлять ошибки. К.: умение выражать свою точку зрения по данной проблеме, самостоятельно организовывать учебное действие в группе. Оценивать свои достижения и достижения одноклассников по усвоению учебного материала темы	Формировать личностные представления о ценности природы. Понимание практической значимости биологии. Стремление к участию в трудовой деятельности в области медицины, биотехнологии	§ 27 (пересказ)	https://resh.edu.ru/subject/lesson/5393/start/131997/
30			Ненаследственная изменчивость	Понятие о ненаследственной (фенотипической) изменчивости, её проявлении у организмов и роли в их жизнедеятельности. Знакомство с примерами ненаследственной изменчивости у растений и животных.	ЛР № 4 Изучение изменчивости у организмов	Урок общеметодической направленности	Общая грамотность; информационная; компьютерная; коммуникативная.	Выявлять признаки ненаследственной изменчивости. Называть и объяснять причины ненаследственной изменчивости. Сравнивать проявление ненаследственной изменчивости у разных организмов, делать выводы. Выявлять, наблюдать, описывать признаки изменчивости организмов на примере листьев клёна и раковин моллюсков. Обобщать информацию и формулировать выводы. Соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием	П.: получать биологическую информацию из различных источников; выбирать наиболее эффективные способы решения задач в зависимости от конкретных условий, строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей. Р.: составлять план решения проблемы; оценка качества усвоения пройденного материала; сверять свои действия с целью и при необходимости исправлять ошибки. К.: умение выражать свою точку зрения по данной проблеме.	Формировать научное мировоззрение и дальнейшему изучению биологии	§ 28 (пересказ)	https://resh.edu.ru/subject/lesson/5393/start/131997/
31			Основы селекции организмов	Понятие о селекции. История развития селекции. Селекция как наука. Общие методы селекции: искусственный отбор, гибридизация,		Урок общеметодической направленности	Общая грамотность; информационная; компьютерная; коммуникативная.	Называть и характеризовать методы селекции растений, животных и микроорганизмов. Анализировать значение селекции и биотехнологии в жизни людей	П.: работать с различными источниками информации, строить логические рассуждения, устанавливать причинно-следственные связи. Составлять план параграфа.	Формировать научное мировоззрение.	§ 29 (пересказ)	https://resh.edu.ru/subject

				мутагенез. Селекция растений, животных, микроорганизмов. Использование микробов человеком, понятие о биотехнологии					Р.: формулировать цель урока и ставить задачи; работать по плану и сверять свои действия с планом, при необходимости исправлять ошибки самостоятельно К.: строить речевые высказывания в устной форме, задавать вопросы, слушать и слышать другое мнение. постановка вопросов и инициативное сотрудничество в поиске и сборе информации.			ject/lesson/5393/start/1319/97/
32			Обобщение и систематизация знаний по теме «Закономерности жизни на организменном уровне»	Обобщение и систематизация знаний по теме «Закономерности жизни на организменном уровне»		Урок развивающего контроля	Общая грамотность; информационная; компьютерная; коммуникативная.	Характеризовать отличительные признаки живых организмов. Выделять и характеризовать существенные признаки строения и процессов жизнедеятельности организмов, принадлежащих к разным царствам живой природы. Использовать информационные ресурсы для подготовки презентаций проектов и сообщений по материалам темы	П.: передавать содержание в сжатом или развернутом виде, выделять обобщенный смысл и формальную структуру учебной задачи; выбирать наиболее эффективные способы решения задач в зависимости от конкретных условий. Р.: работая по плану сравнивать свои действия с целью и при необходимости исправлять ошибки; самостоятельно обнаруживать учебную проблему, выдвигать версии ее решения; оценка достижения результата деятельности. К.: выражать свои мысли в соответствии с задачами коммуникации. Аргументировать свою точку зрения	Формировать устойчивую мотивацию к исследовательской деятельности, познавательный интерес к предмету исследования соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием	Нет задания	https://reshu.edu.ru/subject/lesson/5393/start/1319/97/
Тема 4. Закономерности происхождения и развития жизни на Земле (20 ч)												
Воспитательный аспект: пробудить у учащихся интерес и позитивное отношение к биологической науке и поиску всеобъемлющей теории по проблеме возникновения жизни на Земле; воспитание культуры умственного труда.												
33			Представления о возникновении жизни на Земле в истории естествознания	Гипотезы происхождения жизни на Земле. Опыты Ф. Реди и Л. Пастера, опровергающие гипотезы о самозарождении жизни		Урок открытия нового знания	Общая грамотность; информационная; компьютерная; коммуникативная.	Выделять и пояснять основные идеи гипотез о происхождении жизни. Объяснять постановку и результаты опытов Л. Пастера	П.: работать с различными источниками информации, строить логические рассуждения, устанавливать причинно-следственные связи. Составлять план параграфа. Р.: формулировать цель урока и ставить задачи; работать по плану и сверять свои действия с планом, при необходимости исправлять ошибки самостоятельно К.: строить речевые высказывания в устной форме, задавать вопросы, слушать и слышать другое мнение. постановка вопросов и инициативное сотрудничество в поиске и сборе информации.	Формировать экологическую культуру на основе признания ценности жизни во всех ее проявлениях и необходимости ответственного, бережного отношения к окружающей среде.	§ 30 (пересказать) таблица	https://reshu.edu.ru/subject/lesson/5393/start/1319/97/
34			Современные представления о возникновении жизни на Земле	Биохимическая гипотеза А.И. Опарина. Условия возникновения жизни на Земле. Гипотеза Дж. Холдейна		Урок открытия нового знания	Общая грамотность; информационная; компьютерная; коммуникативная.	Характеризовать и сравнивать основные идеи гипотез Опарина и Холдейна о происхождении жизни, делать выводы на основе сравнения. Объяснять процессы возникновения коацерватов как первичных организмов	П.: поиск и выделение информации, строить логическое рассуждение, включающее, осуществлять исследовательскую деятельность установление причинно-следственных связей. Р.: работать по плану, постановка целей и задач обучения, сверять свои действия с целью и при необходимости исправлять ошибки. К.: самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе, умение выражать свою точку зрения по данной проблеме. Оценивать свои достижения и достижения одноклассников по усвоению учебного материала Наблюдать и фиксировать природные явления, делать выводы. Систематизировать и обобщать знания о многообразии живого мира.	Формировать экологическую культуру на основе признания ценности жизни во всех ее проявлениях и необходимости ответственного, бережного отношения к окружающей среде. Формирование устойчивой мотивации к исследовательской деятельности соблюдать правила поведения в природе	§ 31 (пересказать)	https://reshu.edu.ru/subject/lesson/5393/start/1319/97/
35			Значение фотосинтеза и биологический	Особенности первичных организмов. Появление — цианобактерий. Изменения		Урок общеметодической	Общая грамотность; информационная; компьютерная;	Выделять существенные признаки строения и жизнедеятельности первичных организмов.	П.: выявлять причины и следствия простых явлений	Формировать научное мировоззрение и мотивацию к	§ 32 (пересказать)	https://reshu.edu.ru/subject/lesson/5393/start/1319/97/

			ого круговорота веществ в развитии жизни	условий жизни на Земле. Причины изменений. Появление биосферы		направленно сти	коммуникативна я.	Отмечать изменения условий существования жизни на Земле. Аргументировать процесс возникновения биосферы. Объяснять роль биологического круговорота веществ	Р.: самостоятельно обнаруживать учебную проблему и выдвигать версии ее решения К.: добывать недостающую информацию с помощью вопросов	альнейшему изучению биологии		.edu.ru/sub ject/ esson /5393 /start/ 1319 97/
36			Этапы развития жизни на Земле	Общее направление эволюции жизни. Эры, периоды и эпохи в истории Земли. Выход организмов на сушу. Этапы развития жизни		Урок общеметодо логической направленности	Общая грамотность; информационная; компьютерная; коммуникативная.	Выделять существенные признаки эволюции жизни. Отмечать изменения условий существования живых организмов на Земле. Различать эры в истории Земли. Характеризовать причины выхода организмов на сушу. Описывать изменения, происходившие в связи с этим на Земле и в свойствах организмов	П.: формирование умения ориентироваться в учебнике, находить и использовать нужную информацию из различных источников. Формирование умения анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления; выявлять причины и следствия простых явлений. Создавать схематические модели с выделением существенных характеристик объекта. Р.: формирование умения самостоятельно обнаруживать и формулировать учебную проблему, определять цель учебной деятельности (формулировка вопроса урока) Формирование умения в диалоге с учителем совершенствовать самостоятельно выработанные критерии оценки. Составлять (в группе) план решения проблемы. К.: формировать умения слушать и понимать речь других людей. Формирование умения самостоятельно организовать учебное взаимодействие при работе в группе	Формировать научное мировоззрение и мотивацию к дальнейшему изучению биологии	§ 33 (пересказат ь) таблица	https://resh .edu.ru/sub ject/ esson /5393 /start/ 1319 97/
37			Идеи развития органического мира в биологии	Возникновение идей об эволюции живого мира. Теория эволюции Ж.-Б. Ламарка		Урок общеметодо логической направленности	Общая грамотность; информационная; компьютерная; коммуникативная.	Выделять существенные положения теории эволюции Ж.-Б. Ламарка. Аргументировать несостоятельность законов, выдвинутых Ламарком, как путей эволюции видов. Характеризовать значение теории эволюции Ламарка для биологии	П.: формирование умения ориентироваться в учебнике, находить и использовать нужную информацию из различных источников. Формирование умения анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления; выявлять причины и следствия простых явлений. Создавать схематические модели с выделением существенных характеристик объекта. Р.: формирование умения самостоятельно обнаруживать и формулировать учебную проблему, определять цель учебной деятельности (формулировка вопроса урока) Формирование умения в диалоге с учителем совершенствовать самостоятельно выработанные критерии оценки. Составлять (в группе) план решения проблемы. К.: формировать умения слушать и понимать речь других людей. Использовать информационные ресурсы для подготовки презентации сообщения	Формировать мотивацию к изучению живой природы. Осознание потребности к самообразованию	§ 34 (пересказат ь) таблица	https://resh .edu.ru/sub ject/ esson /5393 /start/ 1319 97/
38			Чарлз Дарвин об эволюции	Исследования, проведённые Ч. Дарвином. Основные положения		Урок общеметодо логической	Общая грамотность; информационная	Выделять и объяснять существенные положения теории эволюции Ч. Дарвина. Характеризовать	П.: формирование умения ориентироваться в учебнике, находить и	Формировать мотивацию к изучению живой	§ 35 (пересказат ь)	https://resh

			органического мира	эволюции видов, изложенные Дарвином. Движущие силы процесса эволюции: изменчивость, наследственность, борьба за существование и естественный отбор. Результаты эволюции. Значение работ Ч. Дарвина		направленности	; компьютерная; коммуникативная.	движущие силы эволюции. Называть и объяснять результаты эволюции. Аргументировать значение трудов Ч. Дарвина	использовать нужную информацию из различных источников. Формирование умения анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления; выявлять причины и следствия простых явлений. Создавать схематические модели с выделением существенных характеристик объекта. Р.: формирование умения самостоятельно обнаруживать и формулировать учебную проблему, определять цель учебной деятельности (формулировка вопроса урока) Формирование умения в диалоге с учителем совершенствовать самостоятельно выработанные критерии оценки. Составлять (в группе) план решения проблемы. К.: формировать умения слушать и понимать речь других людей. Использовать информационные ресурсы для подготовки презентации сообщения	природы. Осознание потребности к самообразованию		.edu.ru/subject/lesson/5393/start/1319/97/
39			Современные представления об эволюции органического мира	Популяция как единица эволюции. Важнейшие понятия современной теории эволюции		Урок открытия нового знания	Общая грамотность; информационная; компьютерная; коммуникативная.	Выделять и объяснять основные положения эволюционного учения. Объяснять роль популяции в процессах эволюции видов. Называть факторы эволюции, её явления, материал, элементарную единицу	П.: формирование умения ориентироваться в учебнике, находить и использовать нужную информацию из различных источников. Формирование умения анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления; выявлять причины и следствия простых явлений. Создавать схематические модели с выделением существенных характеристик объекта. Р.: формирование умения самостоятельно обнаруживать и формулировать учебную проблему, определять цель учебной деятельности (формулировка вопроса урока) Формирование умения в диалоге с учителем совершенствовать самостоятельно выработанные критерии оценки. Составлять (в группе) план решения проблемы. К.: формировать умения слушать и понимать речь других людей.	Формировать мотивацию к изучению живой природы. Осознание потребности к самообразованию	§ 36 (пересказывать)	https://resh.edu.ru/subject/lesson/5393/start/1319/97/
40			Вид, его критерии и структура	Вид — основная систематическая единица. Признаки вида как его критерии. Популяции — внутривидовая группировка родственных особей. Популяция — форма существования вида		Урок общеметодологической направленности	Общая грамотность; информационная; компьютерная; коммуникативная.	Выявлять существенные признаки вида. Объяснять на конкретных примерах формирование приспособленности организмов вида к среде обитания. Сравнить популяции одного вида, делать выводы. Выявлять приспособления у организмов к среде обитания (на конкретных примерах)	П.: работать с различными источниками информации, анализировать, сравнивать, классифицировать факты и явления. Устанавливать причинно-следственные связи Р.: самостоятельно обнаруживать учебную проблему, выдвигать версии её решения. К.: критично относиться к своему мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения и корректировать его.	Формировать научное мировоззрение и мотивацию к дальнейшему изучению биологии. Формирование эстетического восприятия объектов природы. Осознание единства и целостности окружающего мира.	§ 37 (пересказывать) таблица	https://resh.edu.ru/subject/lesson/5393/start/1319/97/
41			Процессы образования видов	Видообразование. Понятие о микроэволюции. Типы видообразования: географическое и биологическое		Урок общеметодологической направленности	Общая грамотность; информационная; компьютерная; коммуникативная.	Объяснять причины многообразия видов. Приводить конкретные примеры формирования новых видов. Объяснять причины двух типов видообразования. Анализировать и	П.: работать с различными источниками информации, анализировать, сравнивать, классифицировать факты и явления. Устанавливать причинно-следственные связи	Формировать научное мировоззрение и мотивацию к дальнейшему изучению биологии.	§ 38 (пересказывать) таблица	https://resh.edu.ru/subject/lesson/5393/start/1319/97/

								сравнивать примеры видообразования (на конкретных примерах)	Р.: самостоятельно обнаруживать учебную проблему, выдвигать версии ее решения. К.: критично относиться к своему мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения и корректировать его.			ject/lesson/5393/start/1319/97/
42			Макроэволюция как процесс появления надвидовых групп организмов	Условия и значение дифференциации вида. Понятие о макроэволюции. Доказательства процесса эволюции: палеонтологические, эмбриологические, анатомо-морфологические (рудименты и атавизмы)		Урок открытия нового знания	Общая грамотность; информационная; компьютерная; коммуникативная.	Выделять существенные процессы дифференциации вида. Объяснять возникновение надвидовых групп. Приводить примеры, служащие доказательством процесса эволюции жизни на Земле. Использовать и пояснять иллюстративный материал учебника, извлекать из него нужную информацию	П.: работать с различными источниками информации, анализировать, сравнивать, классифицировать факты и явления. Устанавливать причинно-следственные связи Р.: самостоятельно обнаруживать учебную проблему, выдвигать версии ее решения. К.: критично относиться к своему мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения и корректировать его.	Формировать научное мировоззрение и мотивацию к дальнейшему изучению биологии. Осознание единства и целостности окружающего мира.	§ 39 (пересказывать)	https://resh.edu.ru/subject/ject/lesson/5393/start/1319/97/
43			Основные направления эволюции	Прогресс и регресс в живом мире. Направления биологического прогресса: ароморфоз, идиоадаптация, общая дегенерация организмов		Урок открытия нового знания	Общая грамотность; информационная; компьютерная; коммуникативная.	Определять понятия «биологический прогресс», «биологический регресс». Характеризовать направления биологического прогресса. Объяснять роль основных направлений эволюции. Анализировать и сравнивать проявление основных направлений эволюции. Называть и пояснять примеры ароморфоза, идиоадаптации и общей дегенерации	П.: работать с различными источниками информации, анализировать, сравнивать, классифицировать факты и явления. Устанавливать причинно-следственные связи Р.: самостоятельно обнаруживать учебную проблему, выдвигать версии ее решения. К.: критично относиться к своему мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения и корректировать его.	Формировать научное мировоззрение и мотивацию к дальнейшему изучению биологии. Осознание единства и целостности окружающего мира.	§ 40 (пересказывать) таблица	https://resh.edu.ru/subject/ject/lesson/5393/start/1319/97/
44			Примеры эволюционных преобразований живых организмов	Обобщение ранее изученного материала об эволюции. Эволюция — длительный исторический процесс. Эволюционные преобразования животных и растений. Уровни преобразований		Урок общеметодической направленности	Общая грамотность; информационная; компьютерная; коммуникативная.	Характеризовать эволюционные преобразования у животных на примере нервной, пищеварительной, репродуктивной систем. Характеризовать эволюционные преобразования репродуктивной системы у растений. Сравнить типы размножения у растительных организмов. Объяснять причины формирования биологического разнообразия видов на Земле	П.: работать с различными источниками информации, анализировать, сравнивать, классифицировать факты и явления. Устанавливать причинно-следственные связи Р.: самостоятельно обнаруживать учебную проблему, выдвигать версии ее решения. К.: критично относиться к своему мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения и корректировать его.	Формировать научное мировоззрение и мотивацию к дальнейшему изучению биологии. Формирование эстетического восприятия объектов природы. Осознание единства и целостности окружающего мира.	§ 41 (пересказывать)	https://resh.edu.ru/subject/ject/lesson/5393/start/1319/97/
45			Основные закономерности эволюции	Закономерности биологической эволюции в природе: необратимость процесса, прогрессивное усложнение форм жизни, непрограммированное развитие жизни, адаптации, появление новых видов.	ЛР № 5 Приспособленность организмов к среде обитания	Урок открытия нового знания	Общая грамотность; информационная; компьютерная; коммуникативная.	Называть и характеризовать основные закономерности эволюции. Анализировать иллюстративный материал учебника для доказательства существования закономерностей процесса эволюции, характеризующих её общую направленность. Выявлять, наблюдать, описывать и зарисовывать признаки наследственных свойств организмов и наличия их изменчивости. Записывать выводы и наблюдения в таблицах. Соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием	П.: работать с различными источниками информации, анализировать, сравнивать, классифицировать факты и явления. Устанавливать причинно-следственные связи Р.: самостоятельно обнаруживать учебную проблему, выдвигать версии ее решения. К.: критично относиться к своему мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения и корректировать его.	Формировать научное мировоззрение и мотивацию к дальнейшему изучению биологии. Формирование эстетического восприятия объектов природы. Осознание единства и целостности окружающего мира.	§ 42 (пересказывать) таблица	https://resh.edu.ru/subject/ject/lesson/5393/start/1319/97/

46			Человек — представите ль животного мира	Эволюция приматов. Ранние предки приматов. Гоминиды. Современные человекообразные обезьяны		Урок общеметодо логической направленности	Общая грамотность; информационная ; компьютерная; коммуникативна я.	Различать и характеризовать основные особенности предков приматов и гоминид. Сравнивать и анализировать признаки ранних гоминид и человекообразных обезьян на рисунках учебника.Находить в Интернете дополнительную информацию о приматах и гоминидах	П.: работать с различными источниками информации, анализировать, сравнивать, классифицировать факты и явления. Устанавливать причинно-следственные связи Р.: самостоятельно обнаруживать учебную проблему, выдвигать версии ее решения. К.: критично относиться к своему мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения и корректировать его.	Формирование эстетического восприятия объектов природы.	§ 43 (пересказа ть) таблица	https://resh.edu.ru/subject/lesson/5393/start/131997/
47			Эволюцион ное происхождение человека	Накопление фактов о происхождении человека. Доказательства родства человека и животных. Важнейшие особенности организма человека. Проявление биологических и социальных факторов в историческом процессе происхождения человека. Общественный (социальный) образ жизни — уникальное свойство человека		Урок общеметодо логической направленности	Общая грамотность; информационная ; компьютерная; коммуникативна я.	Характеризовать основные особенности организма человека. Сравнивать признаки сходства строения организма человека и человекообразных обезьян. Доказывать на конкретных примерах единство биологической и социальной сущности человека	П.: работать с различными источниками информации, анализировать, сравнивать, классифицировать факты и явления. Устанавливать причинно-следственные связи Р.: самостоятельно обнаруживать учебную проблему, выдвигать версии ее решения. К.: критично относиться к своему мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения и корректировать его.	Формировать научное мировоззрение и мотивацию к дальнейшему изучению биологии. Формирование эстетического восприятия объектов природы.	§ 44 (пересказа ть)	https://resh.edu.ru/subject/lesson/5393/start/131997/
48			Ранние этапы эволюции человека	Ранние предки человека. Переход к прямохождению — выдающийся этап эволюции человека. Стадии антропогенеза: предшественники, человек умелый, древнейшие люди, древние люди, современный человек		Урок открытия нового знания	Общая грамотность; информационная ; компьютерная; коммуникативна я.	Различать и характеризовать стадии антропогенеза. Находить в Интернете дополнительную информацию о предшественниках и ранних предках человека	П.: работать с различными источниками информации, анализировать, сравнивать, классифицировать факты и явления. Устанавливать причинно-следственные связи Р.: самостоятельно обнаруживать учебную проблему, выдвигать версии ее решения. К.: критично относиться к своему мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения и корректировать его.	Формировать научное мировоззрение и мотивацию к дальнейшему изучению биологии. Формирование эстетического восприятия объектов природы.	§ 45 (пересказа ть) таблица	https://resh.edu.ru/subject/lesson/5393/start/131997/
49			Поздние этапы эволюции человека	Ранние неантропы — кроманьонцы. Отличительные признаки современных людей. Биосоциальная сущность человека. Влияние социальных факторов на действие естественного отбора в историческом развитии человека		Урок открытия нового знания	Общая грамотность; информационная ; компьютерная; коммуникативна я.	Характеризовать неантропа — кроманьонца как человека современного типа.Называть решающие факторы формирования и развития Человека разумного. Обосновывать влияние социальных факторов на формирование современного человека	П.: работать с различными источниками информации, анализировать, сравнивать, классифицировать факты и явления. Устанавливать причинно-следственные связи Р.: самостоятельно обнаруживать учебную проблему, выдвигать версии ее решения. К.: критично относиться к своему мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения и корректировать его.	Формировать научное мировоззрение и мотивацию к дальнейшему изучению биологии. Формирование эстетического восприятия объектов природы.	§ 45 (пересказа ть) таблица	https://resh.edu.ru/subject/lesson/5393/start/131997/
50			Человечески е расы, их родство и происхождение	Человек разумный — полиморфный вид. Понятие о расе. Основные типы рас. Происхождение и родство рас		Урок общеметодо логической направленности	Общая грамотность; информационная ; компьютерная; коммуникативна я.	Называть существенные признаки вида Человек разумный.Объяснять приспособленность организма человека к среде обитания.Выявлять причины многообразия рас человека.Характеризовать родство рас на конкретных примерах.Называть и объяснять главный признак, доказывающий единство вида Человек разумный	П.: работать с различными источниками информации, анализировать, сравнивать, классифицировать факты и явления. Устанавливать причинно-следственные связи Р.: самостоятельно обнаруживать учебную проблему, выдвигать версии ее решения. К.: критично относиться к своему мнению, с достоинством признавать	Осознание равенности людей разных рас	§ 46 (пересказа ть) таблица	https://resh.edu.ru/subject/lesson/5393/start/131997/

									ошибочность своего мнения и корректировать его.			/start/131997/
51			Человек как житель биосферы и его влияние на природу Земли	Человек — житель биосферы. Влияние человека на биосферу. Усложнение и мощность воздействия человека в биосфере. Сохранение жизни на Земле — главная задача человечества		Урок общеметодологической направленности	Общая грамотность; информационная; компьютерная; коммуникативная.	Выявлять причины влияния человека на биосферу. Характеризовать результаты влияния человеческой деятельности на биосферу. Приводить конкретные примеры полезной и губительной деятельности человека в природе. Аргументировать необходимость бережного отношения к природе	П.: получать биологическую информацию, осуществлять исследовательскую деятельность, структурировать учебный материал, давать определения понятиям Р.: самостоятельно обнаруживать учебную проблему, выдвигать версии ее решения, работать по плану, сверять свои действия с планом и при необходимости исправлять ошибки самостоятельно К.: умение выражать свою точку зрения по данной проблеме, добывать недостающую информацию с помощью вопросов (познавательная инициативность)	Формировать научное мировоззрение и мотивацию к дальнейшему изучению биологии.	§ 47 (пересказ таблицы)	https://resh.edu.ru/subject/lesson/5393/start/131997/
52			Обобщение и систематизация знаний по теме «Закономерности происхождения и развития жизни на Земле»	Обобщение и систематизация знаний по теме «Закономерности происхождения и развития жизни на Земле»		Урок развивающего контроля	Общая грамотность; информационная; компьютерная; коммуникативная.	Выделять существенные признаки вида. Характеризовать основные направления и движущие силы эволюции. Объяснять причины многообразия видов. Выявлять и обосновывать место человека в системе органического мира. Находить в Интернете дополнительную информацию о происхождении жизни и эволюции человеческого организма. Использовать информационные ресурсы для подготовки презентации или сообщения об эволюции человека	П.: передавать содержание в сжатом или развернутом виде, выделять обобщенный смысл и формальную структуру учебной задачи; выбирать наиболее эффективные способы решения задач в зависимости от конкретных условий. Р.: работая по плану сравнивать свои действия с целью и при необходимости исправлять ошибки; самостоятельно обнаруживать учебную проблему, выдвигать версии ее решения; оценка достижения результата деятельности. К.: выражать свои мысли в соответствии с задачами коммуникации. Аргументировать свою точку зрения	Формировать устойчивую мотивацию к исследовательской деятельности, познавательный интерес к предмету исследования, соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием	Нет задания	https://resh.edu.ru/subject/lesson/5393/start/131997/
Тема 5. Закономерности взаимоотношений организмов и среды (15 ч)												
Воспитательный аспект: способствовать формированию убеждений учащихся в необходимости сохранения ценности и устойчивости экосистем.												
53			Условия жизни на Земле	Среды жизни организмов на Земле: водная, наземно-воздушная, почвенная, организменная. Условия жизни организмов в разных средах. Экологические факторы: абиотические, биотические и антропогенные		Урок общеметодологической направленности	Общая грамотность; информационная; компьютерная; коммуникативная.	Выделять и характеризовать существенные признаки сред жизни на Земле. Называть характерные признаки организмов — обитателей этих сред жизни. Характеризовать черты приспособленности организмов к среде их обитания. Распознавать и характеризовать экологические факторы среды	П.: работать с различными источниками информации, анализировать, сравнивать, классифицировать факты и явления. Устанавливать причинно-следственные связи Р.: самостоятельно обнаруживать учебную проблему, выдвигать версии ее решения. К.: критично относиться к своему мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения и корректировать его.	Формировать научное мировоззрение и мотивацию к дальнейшему изучению биологии. Формирование эстетического восприятия объектов природы.	§ 48 (пересказ таблицы)	https://resh.edu.ru/subject/lesson/5393/start/131997/
54			Общие законы действия факторов среды организмы	Закономерности действия факторов среды: закон оптимума, закон незаменимости фактора. Влияние экологических факторов на организмы. Периодичность в жизни организмов. Фотопериодизм		Урок общеметодологической направленности	Общая грамотность; информационная; компьютерная; коммуникативная.	Выделять и характеризовать основные закономерности действия факторов среды на организмы. Называть примеры факторов среды. Анализировать действие факторов на организмы по рисункам учебника. Выделять экологические группы организмов. Приводить примеры сезонных перестроек жизнедеятельности у животных и растений	П.: работать с различными источниками информации, анализировать, сравнивать, классифицировать факты и явления. Устанавливать причинно-следственные связи Р.: самостоятельно обнаруживать учебную проблему, выдвигать версии ее решения. К.: критично относиться к своему мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения и корректировать его.	Формировать научное мировоззрение и мотивацию к дальнейшему изучению биологии. Формирование эстетического восприятия объектов природы. Соблюдение правил поведения в природе. Умение применять полученные знания в практической деятельности	§ 49 (пересказ таблицы)	https://resh.edu.ru/subject/lesson/5393/start/131997/

55			Приспособленность организмов к действию факторов среды	Примеры приспособленности организмов. Понятие об адаптации. Разнообразие адаптаций. Понятие о жизненной форме. Экологические группы организмов		Урок общеметодической направленности	Общая грамотность; информационная; компьютерная; коммуникативная.	Приводить конкретные примеры адаптаций у живых организмов. Называть необходимые условия возникновения и поддержания адаптаций. Различать значение понятий «жизненная форма» и «экологическая группа»	П.: работать с различными источниками информации, анализировать, сравнивать, классифицировать факты и явления. Устанавливать причинно-следственные связи Р.: самостоятельно обнаруживать учебную проблему, выдвигать версии ее решения. К.: критично относиться к своему мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения и корректировать его.	Формировать научное мировоззрение и мотивацию к дальнейшему изучению биологии.	§ 50 (пересказывать)	https://reshu.edu.ru/subject/lesson/5393/start/131997/
56			Биотические связи в природе	Биотические связи в природе: сети питания, способы добывания пищи. Взаимодействие разных видов в природном сообществе: конкуренция, мутуализм, симбиоз, хищничество, паразитизм. Связи организмов разных видов. Значение биотических связей		Урок общеметодической направленности	Общая грамотность; информационная; компьютерная; коммуникативная.	Выделять и характеризовать типы биотических связей. Объяснять многообразие трофических связей. Характеризовать типы взаимодействия видов организмов: мутуализм, симбиоз, паразитизм, хищничество, конкуренция, приводить их примеры. Объяснять значение биотических связей	П.: работать с различными источниками информации, анализировать, сравнивать, классифицировать факты и явления. Устанавливать причинно-следственные связи Р.: самостоятельно обнаруживать учебную проблему, выдвигать версии ее решения. К.: критично относиться к своему мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения и корректировать его.	Формировать научное мировоззрение и мотивацию к дальнейшему изучению биологии. Формирование эстетического восприятия объектов природы. Соблюдение правил поведения в природе. Умение применять полученные знания в практической деятельности	§ 51 (пересказывать) таблица	https://reshu.edu.ru/subject/lesson/5393/start/131997/
57			Популяции	Популяция как особая надорганизменная система, форма существования вида в природе. Понятие о демографической и пространственной структуре популяции. Количественные показатели популяции: численность и плотность		Урок открытия нового знания	Общая грамотность; информационная; компьютерная; коммуникативная.	Выделять существенные свойства популяции как группы особей одного вида. Объяснять территориальное поведение особей популяции. Называть и характеризовать примеры территориальных, пищевых и половых отношений между особями в популяции. Анализировать содержание рисунка учебника, иллюстрирующего свойства популяций	П.: поиск и выделение информации, строить логическое рассуждение, включающее, осуществлять исследовательскую деятельность установление причинно-следственных связей. Р.: работать по плану, постановка целей и задач обучения, сверять свои действия с целью и при необходимости исправлять ошибки. К.: самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе, умение выражать свою точку зрения по данной проблеме. Оценивать свои достижения и достижения одноклассников по усвоению учебного материала Наблюдать и фиксировать природные явления, делать выводы. Систематизировать и обобщать знания о многообразии живого мира.	Формировать экологическую культуру на основе признания ценности жизни во всех ее проявлениях и необходимости ответственного, бережного отношения к окружающей среде. Формирование устойчивой мотивации к исследовательской деятельности соблюдать правила поведения в природе	§ 52 (пересказывать)	https://reshu.edu.ru/subject/lesson/5393/start/131997/
58			Функционирование популяций в природе	Демографические характеристики популяции: численность, плотность, рождаемость, смертность, выживаемость. Возрастная структура популяции, половая структура популяции. Популяция как биосистема. Динамика численности и плотности популяции. Регуляция численности популяции		Урок открытия нового знания	Общая грамотность; информационная; компьютерная; коммуникативная.	Выявлять проявление демографических свойств популяции в природе. Характеризовать причины колебания численности и плотности популяции. Сравнить понятия «численность популяции» и «плотность популяции», делать выводы. Анализировать содержание рисунков учебника	П.: поиск и выделение информации, строить логическое рассуждение, включающее, осуществлять исследовательскую деятельность установление причинно-следственных связей. Р.: работать по плану, постановка целей и задач обучения, сверять свои действия с целью и при необходимости исправлять ошибки. К.: самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе, умение выражать свою точку зрения по данной проблеме. Оценивать свои достижения и достижения одноклассников по усвоению учебного материала Наблюдать и фиксировать природные явления, делать выводы.	Формировать экологическую культуру на основе признания ценности жизни во всех ее проявлениях и необходимости ответственного, бережного отношения к окружающей среде. Формирование устойчивой мотивации к исследовательской деятельности соблюдать правила поведения в природе	§ 53 (пересказывать)	https://reshu.edu.ru/subject/lesson/5393/start/131997/

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

			природных сообществ	биогеоценозов. Первичные и вторичные смены (сукцессии). Устойчивость биогеоценозов (экосистем). Значение знаний о смене природных сообществ		направленности	; компьютерная; коммуникативная.	вторичных сукцессий, сравнивать их между собой, делать выводы. Обосновывать роль круговорота веществ и экосистемной организации жизни в устойчивом развитии биосферы. Объяснять процессы смены экосистем на примерах природы родного края	исследовательскую деятельность установление причинно-следственных связей. Р.: работать по плану, постановка целей и задач обучения, сверять свои действия с целью и при необходимости исправлять ошибки. К.: самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе, умение выражать свою точку зрения по данной проблеме.	признания ценности жизни во всех ее проявлениях и необходимости ответственного, бережного отношения к окружающей среде. Формирование устойчивой мотивации к исследовательской деятельности		.edu.ru/sub ject/ esson /5393 /start/ 1319 97/
63			Многообразие биогеоценозов (экосистем)	Обобщение ранее изученного материала. Многообразие водных экосистем (морских, пресноводных) и наземных (естественных и культурных). Агробиогеоценозы (агроэкосистемы), их структура, свойства и значение для человека и природы		Урок общеметодической направленности	Общая грамотность; информационная; компьютерная; коммуникативная.	Выделять и характеризовать существенные признаки и свойства водных, наземных экосистем и агроэкосистем. Объяснять причины неустойчивости агроэкосистем. Сравнивать между собой естественные и культурные экосистемы, делать выводы	П.: работать с различными источниками информации, строить логические рассуждения, устанавливать причинно-следственные связи. Р.: формулировать цель урока и ставить задачи; работать по плану и сверять свои действия с планом, при необходимости исправлять ошибки самостоятельно К.: строить речевые высказывания в устной форме, задавать вопросы, слушать и слышать другое мнение. постановка вопросов и инициативное сотрудничество в поиске и сборе информации.	Формировать научное мировоззрение.	Записи в тетради	https://resh. edu.ru/sub ject/ esson /5393 /start/ 1319 97/
64 65			Основные законы устойчивости и живой природы	Цикличность процессов в экосистемах. Устойчивость природных экосистем. Причины устойчивости экосистем: биологическое разнообразие и сопряженная численность их видов, круговорот веществ и поток энергии, цикличность процессов	ЛР № 6 Оценка качества окружающей среды	Урок общеметодической направленности	Общая грамотность; информационная; компьютерная; коммуникативная.	Выделять и характеризовать существенные причины устойчивости экосистем. Объяснять на конкретных примерах значение биологического разнообразия для сохранения устойчивости экосистемы. Приводить примеры видов — участников круговорота веществ в экосистемах. Объяснять на конкретных примерах понятия «сопряженная численность видов в экосистеме» и «цикличность»	П.: работать с различными источниками информации, строить логические рассуждения, устанавливать причинно-следственные связи. Составлять план параграфа. Р.: формулировать цель урока и ставить задачи; работать по плану и сверять свои действия с планом, при необходимости исправлять ошибки самостоятельно К.: строить речевые высказывания в устной форме, задавать вопросы, слушать и слышать другое мнение. постановка вопросов и инициативное сотрудничество в поиске и сборе информации.	Формировать научное мировоззрение.	§ 57 (пересказ)	https://resh. edu.ru/sub ject/ esson /5393 /start/ 1319 97/
66			Экологические проблемы в биосфере. Охрана природы	Обобщение ранее изученного материала. Отношение человека к природе в истории человечества. Проблемы биосферы: истощение природных ресурсов, загрязнение, сокращение биологического разнообразия. Решение экологических проблем биосферы: рациональное использование ресурсов, охрана природы, всеобщее экологическое образование населения.		Урок общеметодической направленности	Общая грамотность; информационная; компьютерная; коммуникативная.	Выделять и характеризовать причины экологических проблем в биосфере. Прогнозировать последствия истощения природных ресурсов и сокращения биологического разнообразия. Обсуждать на конкретных примерах экологические проблемы своего региона и биосферы в целом. Аргументировать необходимость защиты окружающей среды, соблюдения правил отношения к живой и неживой природе. Выявлять и оценивать степень загрязнения помещений. Фиксировать результаты наблюдений и делать выводы. Соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием	П.: владеть таким видом изложения текста, как повествование; получать биологическую информацию из различных источников; определять отношения объекта с другими объектами; определять существенные признаки объекта; анализировать, классифицировать, сравнивать факты и явления; осуществлять исследовательскую деятельность. Давать определения понятий Р.: составлять план текста; под руководством учителя оформлять отчет, включающий описание наблюдения, его результаты, выводы; сверять свои действия с целью и при необходимости исправлять свои ошибки. К.: уметь самостоятельно определять общие цели и распределять роли при работе в группах; осознанно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции	Формировать устойчивую мотивацию к исследовательской деятельности, познавательного интереса к изучению биологии. Осознание живой природы как сложноорганизованной и иерархической системы	§ 58 (пересказ)	https://resh. edu.ru/sub ject/ esson /5393 /start/ 1319 97/
67			Экскурсия в природу «Изучение и описание экосистем»	Экскурсия в природу «Изучение и описание экосистем» своей		Урок рефлексии	Общая грамотность; информационная; компьютерная;	Описывать особенности экосистемы своей местности. Наблюдать за природными явлениями, фиксировать результаты, делать выводы.	П.: строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей. Р.: в диалоге с учителем совершенствовать самостоятельно	Формировать экологическую культуру на основе признания ценности жизни во всех ее	Отчет	https://resh. edu.ru/sub ject/ esson /5393 /start/ 1319 97/

			своей местности»				коммуникативная.	Соблюдать правила поведения в природе	выбранные критерии оценки. Планировать свою деятельность и прогнозировать ее результаты, осуществлять рефлексии своей деятельности К.: самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе. Строить речевые высказывания, аргументировать свою точку зрения	проявлениях и необходимости ответственного, бережного отношения к окружающей среде. Соблюдать правила поведения в природе		u/sub ject/ esson /5393 /start/ 1319 97/ https: //resh .edu.r u/sub ject/ l esson /5393 /start/ 1319 97/
68			Обобщение и систематизация знаний по теме «Закономерности взаимоотношений организмов и среды»	Обобщение и систематизация знаний по теме «Закономерности взаимоотношений организмов и среды»		Урок развивающего контроля	Общая грамотность; информационная; компьютерная; коммуникативная.	Выявлять признаки приспособленности организмов к среде обитания. Объяснять роль круговорота веществ и превращения энергии в экосистемах. Характеризовать биосферу как глобальную экосистему. Анализировать и оценивать последствия деятельности человека в природе. Находить в Интернете дополнительную информацию о работе учёных по сохранению редких и исчезающих видов животных и растений. Систематизировать знания по темам раздела «Общие биологические закономерности». Применять основные виды учебной деятельности при формулировке ответов к итоговым заданиям	П.: передавать содержание в сжатом или развернутом виде, выделять обобщенный смысл и формальную структуру учебной задачи; выбирать наиболее эффективные способы решения задач в зависимости от конкретных условий. Р.: работая по плану сравнивать свои действия с целью и при необходимости исправлять ошибки; самостоятельно обнаруживать учебную проблему, выдвигать версии ее решения; оценка достижения результата деятельности. К.: выражать свои мысли в соответствии с задачами коммуникации. Аргументировать свою точку зрения	Формировать устойчивую мотивацию к исследовательской деятельности, познавательный интерес к предмету исследования соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием	Нет задания	

Контрольно-измерительные материалы

Для отслеживания динамики результативности учащихся применяются различные формы контроля:

Вид контроля	Количество часов (работ)
Лабораторные работы	6
Обобщающие уроки	5
Тестовый контроль *	по каждой теме
Подготовка сообщений	в каждой теме
Составление таблиц в тетради	в каждой теме
Входная диагностическая работа	1 (сентябрь)
Полугодовая диагностическая работа	1 (декабрь)
Итоговый контроль (промежуточная аттестация)*	1 (май)

*Контрольно-измерительные материалы. Биология. 9 класс / Сост. Н.А. Богданов. – М.: ВАКО, 2013.

Критерии оценивания*

Отметка	Оценка устного ответа	Оценка выполнения практических (лабораторных) работ	Оценка выполнения проверочных работ
Отметка «5»	1. Знания, понимания, глубины усвоения обучающимся всего объема программного материала.	1) правильно определил цель опыта; 2) выполнил работу в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности проведения опытов и измерений;	1. выполнил работу без ошибок и недочетов; 2. допустил не более одного недочета.

	2. Умения выделять главные положения в изученном материале, на основании фактов и примеров обобщать, делать выводы, устанавливать межпредметные и внутрипредметные связи, творчески применяет полученные знания в незнакомой ситуации. 3. Отсутствие ошибок и недочётов при воспроизведении изученного материала, при устных ответах устранение отдельных неточностей с помощью дополнительных вопросов учителя, соблюдение культуры устной речи.	3) самостоятельно и рационально выбрал и подготовил для опыта необходимое оборудование, все опыты провел в условиях и режимах, обеспечивающих получение результатов и выводов с наибольшей точностью; 4) научно грамотно, логично описал наблюдения и сформулировал выводы из опыта. В представленном отчете правильно и аккуратно выполнил все записи, таблицы, рисунки, графики, вычисления и сделал выводы; 5) проявляет организационно-трудовые умения (поддерживает чистоту рабочего места и порядок на столе, экономно использует расходные материалы). 7) эксперимент осуществляет по плану с учетом техники безопасности и правил работы с материалами и оборудованием.	
Отметка «4»	1. Знание всего изученного программного материала. 2. Умений выделять главные положения в изученном материале, на основании фактов и примеров обобщать, делать выводы, устанавливать внутрипредметные связи, применять полученные знания на практике. 3. Незначительные (негрубые) ошибки и недочёты при воспроизведении изученного материала, соблюдение основных правил культуры устной речи.	1. опыт проводил в условиях, не обеспечивающих достаточной точности измерений; 2. или было допущено два-три недочета; 3. или не более одной негрубой ошибки и одного недочета, 4. или эксперимент проведен не полностью; 5. или в описании наблюдений из опыта допустил неточности, выводы сделал неполные.	1. не более одной негрубой ошибки и одного недочета; 2. или не более двух недочетов.
Отметка «3»	1. Знание и усвоение материала на уровне минимальных требований программы, затруднение при самостоятельном воспроизведении, необходимость незначительной помощи преподавателя. 2. Умение работать на уровне воспроизведения, затруднения при ответах на видоизменённые вопросы. 3. Наличие грубой ошибки, нескольких негрубых при воспроизведении изученного материала, незначительное несоблюдение основных правил культуры устной речи.	1. правильно определил цель опыта; работу выполняет правильно не менее чем наполовину, однако объём выполненной части таков, что позволяет получить правильные результаты и выводы по основным, принципиально важным задачам работы; 2. или подбор оборудования, объектов, материалов, а также работы по началу опыта провел с помощью учителя; или в ходе проведения опыта и измерений были допущены ошибки в описании наблюдений, формулировании выводов; 3. опыт проводился в нерациональных условиях, что привело к получению результатов с большей погрешностью; или в отчёте были допущены в общей сложности не более двух ошибок (в записях единиц, измерениях, в вычислениях, графиках, таблицах, схемах, и т.д.) не принципиального для данной работы характера, но повлиявших на результат выполнения; 4. допускает грубую ошибку в ходе эксперимента (в объяснении, в оформлении работы, в соблюдении правил техники безопасности при работе с материалами и оборудованием), которая исправляется по требованию учителя.	1. не более двух грубых ошибок; 2. или не более одной грубой и одной негрубой ошибки и одного недочета; 3. или не более двух-трех негрубых ошибок; 4. или одной негрубой ошибки и трех недочетов; 5. или при отсутствии ошибок, но при наличии четырех-пяти недочетов.
Отметка «2»	1. Знание и усвоение материала на уровне ниже минимальных требований программы, отдельные представления об изученном материале. 2. Отсутствие умений работать на уровне воспроизведения, затруднения при ответах на стандартные вопросы.	1. не определил самостоятельно цель опыта; выполнил работу не полностью, не подготовил нужное оборудование и объем выполненной части работы не позволяет сделать правильных выводов; 2. или опыты, измерения, вычисления, наблюдения производились неправильно; 3. или в ходе работы и в отчете обнаружились в совокупности все недостатки, отмеченные в требованиях к оценке "3";	1. допустил число ошибок и недочетов превосходящее норму, при которой может быть выставлена оценка "3";

	3. Наличие нескольких грубых ошибок, большого числа негрубых при воспроизведении изученного материала, значительное несоблюдение основных правил культуры устной речи.	4. допускает две (и более) грубые ошибки в ходе эксперимента, в объяснении, в оформлении работы, в соблюдении правил техники безопасности при работе с веществами и оборудованием, которые не может исправить даже по требованию учителя.	2. или если правильно выполнил менее половины работы.
--	--	---	---

КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ ТЕСТОВЫХ ЗАДАНИЙ ПО БИОЛОГИИ

с помощью коэффициента усвоения K

K = A:P, где A – число правильных ответов в тесте

P – общее число ответов

Коэффициент K	Оценка
0,9-1	«5»
0,66-0,89	«4»
0,5-0,65	«3»
Меньше 0,5	«2»