

**8 Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение
средняя общеобразовательная школа № 491 с углубленным изучением математики
Красногвардейского района Санкт-Петербурга**



Утверждено
Директор ГБОУ СОШ № 491
В.А. Коганкова
Приказ № 1 от 30.08.2022

Принято
на заседании педагогического совета
Протокол № 1 от 30.08.2022

Рассмотрено
на заседании методического объединения
Руководитель методического объединения

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по биологии для 11 класса

Автор: Калинина Л.М.,
учитель биологии

2022-2023

Рабочая программа по курсу биологии «Биология»

11 класс (базовый уровень)

Пояснительная записка

Рабочая программа составлена на основе Федерального Государственного стандарта, программы по биологии для общеобразовательных школ (сборник Биология. Рабочие программы. Предметная линия учебников «Линия жизни». 10—11 классы: учеб. пособие для общеобразовательных организаций: базовый уровень / В. В. Пасечник, Г. Г. Швецов, Т. М. Ефимова. — М. : Просвещение, 2017), полностью отражающей содержание Примерной программы, с дополнениями, не превышающими требования к уровню подготовки обучающихся.

Предлагаемая рабочая программа реализуется при использовании учебника «Биология. 10 класс» под редакцией профессора В. В. Пасечника. Программа составлена в соответствии с требованиями к результатам среднего общего образования, утвержденными Федеральным государственным образовательным стандартом среднего общего образования.

Программа разработана с учётом актуальных задач обучения, воспитания и развития обучающихся. Программа учитывает условия, необходимые для развития личностных и познавательных качеств обучающихся.

Программа включает обязательную часть учебного курса, изложенную в «Примерной основной образовательной программе по биологии на уровне среднего общего образования». В программе содержится примерный перечень лабораторных и практических работ, не все из которых обязательны для выполнения. Учитель может выбрать из них те, для проведения которых есть соответствующие условия в школе.

Освоение программы по биологии обеспечивает овладение основами учебно-исследовательской деятельности, научными методами решения различных теоретических и практических задач.

Изучение биологии на базовом уровне ориентировано на

обеспечение общеобразовательной и общекультурной подготовки выпускников.

На базовом уровне изучение предмета «Биология», в части формирования у обучающихся научного мировоззрения, освоения общенаучных методов, освоения практического применения научных знаний, основано на межпредметных связях с предметами областей естественных,

математических и гуманитарных наук.

Нормативные документы, определяющие структуру и содержание курса:

1. Федеральный государственный образовательный стандарт среднего общего образования (утв. приказом Министерства образования и науки РФ от 17 мая 2012 г. N 413). Подпункт 6 изменен с 7 августа 2017 г. - Приказ Минобрнауки России от 29 июня 2017 г. N 613
2. Федеральный закон РФ от 29.12.2012 № 273-ФЗ "Об образовании в Российской Федерации», ст. 2, п. 9;
3. Федеральный государственный образовательный стандарт; письмо Министерства образования и науки РФ от 19 апреля 2011 г. № 03-255 «О введении федерального государственного образовательного стандарта общего образования»;
4. Федеральный перечень учебников, рекомендованных Министерством образования и науки РФ к использованию в образовательном процессе в общеобразовательных учреждениях, на 2019-2020 гг., пр. Министерства образования и науки РФ № 345 от 28.12.2018

5. Приказ Министерства образования и науки РФ № 1577 от 31.12.2015 г. «О внесении изменений в ФГОС ООО, утверждённый приказом Министерства образования и науки РФ от 17.12.2010 г. № 1897»;
6. Программа: Программа по биологии для общеобразовательных школ (сборник Биология. Рабочие программы. Предметная линия учебников «Линия жизни». 10—11 классы: учеб. пособие для общеобразовательных организаций: базовый уровень / В. В. Пасечник, Г. Г. Швецов, Т. М. Ефимова. — М. : Просвещение, 2018

Цели и задачи рабочей программы

В системе естественно-научного образования биология как учебный предмет занимает важное место в формировании: научной картины мира; функциональной грамотности, необходимой для повседневной жизни; навыков здорового и безопасного для человека и окружающей среды образа жизни; экологического сознания; ценностного отношения к живой природе и человеку; собственной позиции по отношению к биологической информации, получаемой из разных источников. Изучение биологии создаёт условия для формирования у обучающихся интеллектуальных, гражданских, коммуникационных и информационных компетенций.

Изучение курса «Биология» в старшей школе направлено на решение следующих задач:

- 1) формирование системы биологических знаний как компонента естественно-научной картины мира;
- 2) развитие личности обучающихся, их интеллектуальное и нравственное совершенствование, формирование у них гуманистических отношений и экологически целесообразного поведения в быту и трудовой деятельности;
- 3) выработку понимания общественной потребности в развитии биологии, а также формирование отношения к биологии как возможной области будущей практической деятельности.

Цели биологического образования в старшей школе формулируются на нескольких уровнях: глобальном, метапредметном, личностном и предметном, на уровне требований к результатам освоения содержания предметных программ.

Глобальные цели биологического образования являются общими для основной и старшей школы и определяются социальными требованиями, в том числе изменением социальной ситуации развития — ростом информационных перегрузок, изменением характера и способов общения и социальных взаимодействий (объёмы и способы получения информации по-

рождают ряд особенностей развития современных подростков). Наиболее продуктивными для решения задач развития подростка являются социоморальная и интеллектуальная зрелость.

Помимо этого, глобальные цели формулируются с учётом рассмотрения биологического образования как компонента системы образования в целом, поэтому они являются наиболее общими и социально значимыми. С учётом вышеназванных подходов глобальными целями биологического образования являются:

- социализация обучающихся как вхождение в мир культуры и социальных отношений, обеспечивающее включение учащихся в ту или иную группу либо общность — носителя её норм, ценностей, ориентаций, осваиваемых в процессе знакомства с миром живой природы;
- приобщение к познавательной культуре как системе познавательных (научных) ценностей, накопленных обществом в сфере биологической

науки.

Помимо этого, биологическое образование на старшей ступени призвано обеспечить:

- ориентацию в системе этических норм и ценностей относительно методов, результатов и достижений современной биологической науки;
- развитие познавательных качеств личности, в том числе познавательного интереса к изучению общих биологических закономерностей и самому процессу научного познания;
- овладение учебно-познавательными и ценностно-смысловыми компетентностями для формирования познавательной и нравственной культуры, научного мировоззрения, а также методологией биологического эксперимента и элементарными методами биологических исследований;
- формирование экологического сознания, ценностного отношения к живой природе и человеку.

Место учебного курса в учебном плане образовательного учреждения

В соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом основного общего образования, по рекомендации Министерства и науки РФ на раздел биологии в 11 классе отводится 34 часа (1 час в неделю). На основании Примерных программ Минобрнауки РФ, содержащих требования к минимальному объему содержания образования по предмету курсу, и с учетом стандарта конкретной образовательной организации реализуется программа базового уровня.

Общая характеристика учебного предмета

Курсу биологии на ступени среднего общего образования предшествует курс биологии, включающий элементарные сведения об основных биологических объектах. Содержание курса биологии в основной школе служит основой для изучения общих биологических закономерностей, теорий, законов, гипотез в старшей школе, где особое значение приобретают мировоззренческие, теоретические понятия. Таким образом, содержание курса биологии в старшей школе более полно раскрывает общие биологические закономерности, проявляющиеся на разных уровнях организации живой природы.

Требования к уровню подготовки обучающихся в соответствии с федеральными образовательными стандартами

Выпускник научится:

В результате изучения учебного предмета «Биология» на уровне среднего общего образования выпускник на базовом уровне научится:

- раскрывать на примерах роль биологии в формировании современной научной картины мира и в практической деятельности людей;
- понимать и описывать взаимосвязь между естественными науками: биологией, физикой, химией; устанавливать взаимосвязь природных явлений;
- понимать смысл, различать и описывать системную связь между основополагающими биологическими понятиями: клетка, организм, вид, экосистема, биосфера;
- использовать основные методы научного познания в учебных биологических исследованиях, проводить эксперименты по изучению биологических объектов и явлений, объяснять результаты экспериментов, анализировать их, формулировать выводы;
- формулировать гипотезы на основании предложенной биологической информации и предлагать варианты проверки гипотез;

- сравнивать биологические объекты между собой по заданным критериям, делать выводы и умозаключения на основе сравнения;
- обосновывать единство живой и неживой природы, взаимосвязи организмов и окружающей среды на основе биологических теорий;
- приводить примеры веществ основных групп органических соединений клетки (белков, жиров, углеводов, нуклеиновых кислот);
- распознавать клетки (прокариот и эукариот, растений и животных) по описанию, на схематических изображениях; устанавливать связь строения и функций компонентов клетки, обосновывать многообразие клеток;
- распознавать популяцию и биологический вид по основным признакам;
- объяснять многообразие организмов, применяя эволюционную теорию;
- объяснять причины наследственных заболеваний;
- выявлять изменчивость у организмов; сравнивать наследственную и ненаследственную изменчивость;
- выявлять морфологические, физиологические, поведенческие адаптации организмов к среде обитания и действию экологических факторов;
- составлять схемы переноса веществ и энергии в экосистеме (цепи питания);
- приводить доказательства необходимости сохранения биоразнообразия для устойчивого развития и охраны окружающей среды;
- оценивать достоверность биологической информации, полученной из разных источников;
- представлять биологическую информацию в виде текста, таблицы, графика, диаграммы и делать выводы на основании представленных данных;
- оценивать роль достижений генетики, селекции, биотехнологии в практической деятельности человека;
- объяснять негативное влияние веществ (алкоголя, никотина, наркотических веществ) на зародышевое развитие человека.

Выпускник получит возможность научиться

Выпускник на базовом уровне получит возможность научиться:

- давать научное объяснение биологическим фактам, процессам, явлениям, закономерностям, используя биологические теории (клеточную, эволюционную), учение о биосфере, законы наследственности, закономерности изменчивости;
- характеризовать современные направления в развитии биологии; описывать их возможное использование в практической деятельности;
- сравнивать способы деления клетки (митоз и мейоз);
- решать задачи на построение фрагмента второй цепи ДНК по предложенному фрагменту первой, иРНК (мРНК) по участку ДНК;
- решать задачи на определение количества хромосом в соматических и половых клетках, а также в клетках перед началом деления (мейоза или митоза) и по его окончании (для многоклеточных организмов);
- решать генетические задачи на моногибридное скрещивание, составлять схемы моногибридного скрещивания, применяя законы наследственности и используя биологическую терминологию и символику;
- устанавливать тип наследования и характер проявления признака по заданной схеме родословной, применяя законы наследственности;
- оценивать результаты взаимодействия человека и окружающей

среды, прогнозировать возможные последствия деятельности человека для существования отдельных биологических объектов и целых природных сообществ.

Результаты изучения учебного предмета

Деятельность образовательного учреждения общего образования в обучении биологии в средней школе должна быть направлена на достижение обучающимися следующих **личностных результатов**:

1. реализации этических установок по отношению к биологическим открытиям, исследованиям и их результатам;
2. признания высокой ценности жизни во всех её проявлениях, здоровья своего и других людей, реализации установок здорового образа жизни;
3. сформированности познавательных мотивов, направленных на получение нового знания в области биологии в связи с будущей профессиональной деятельностью или бытовыми проблемами, связанными с сохранением собственного здоровья и экологической безопасностью.

Метапредметными результатами освоения выпускниками старшей школы базового курса биологии являются:

1. овладение составляющими исследовательской и проектной деятельности, включая умения видеть проблему, ставить вопросы, выдвигать гипотезы, давать определения понятиям, классифицировать, наблюдать, проводить эксперименты, делать выводы и заключения, структурировать материал, объяснять, доказывать, защищать свои идеи;
2. умение работать с разными источниками биологической информации: находить биологическую информацию в различных источниках (учебнике, научно-популярной литературе, биологических словарях и справочниках), анализировать и оценивать информацию, преобразовывать информацию из одной формы в другую;
3. способность выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, своему здоровью и здоровью окружающих;
4. умение адекватно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции, сравнивать разные точки зрения, аргументировать свою точку зрения, отстаивать свою позицию.

Предметными результатами освоения выпускниками старшей школы курса биологии базового уровня являются:

В познавательной (интеллектуальной) сфере:

1. характеристика содержания биологических теорий (клеточная, эволюционная теория Дарвина); учения Вернадского о биосфере; законов Менделя, закономерностей изменчивости; вклада выдающихся учёных в развитие биологической науки;
2. выделение существенных признаков биологических объектов (клеток: растительных и животных, доядерных и ядерных, половых и соматических; организмов: одноклеточных и многоклеточных; видов, экосистем, биосферы) и процессов (обмен веществ, размножение, деление клетки, оплодотворение, действие искусственного и естественного отбора, формирование приспособленности, образование видов, круговорот веществ и превращения энергии в экосистемах и биосфере);
3. объяснение роли биологии в формировании научного мировоззрения; вклада биологических теорий в формирование современной естественно-научной картины мира; отрицательного влияния алкоголя, никотина, наркотических веществ на развитие человека; влияния мутагенов на организм

человека, экологических факторов на организмы; причин эволюции, изменчивости видов, нарушений развития организмов, наследственных заболеваний, мутаций, устойчивости и смены экосистем;

4. приведение доказательств (аргументация) единства живой и неживой природы, родства живых организмов; взаимосвязей организмов и окружающей среды; необходимости сохранения многообразия видов;

5. умение пользоваться биологической терминологией и символикой;

6. решение элементарных биологических задач; составление элементарных схем скрещивания и схем переноса веществ и энергии в экосистемах (цепи питания);

7. описание особей видов по морфологическому критерию;

8. выявление изменчивости, приспособлений организмов к среде обитания, источников мутагенов в окружающей среде (косвенно), антропогенных изменений в экосистемах своей местности; изменений в экосистемах на биологических моделях;

9. сравнение биологических объектов (химический состав тел живой и неживой природы, зародыш человека и других млекопитающих, природные экосистемы и агроэкосистемы своей местности), процессов (естественный и искусственный отбор, половое и бесполое размножение) и формулировка выводов на основе сравнения.

В ценностно-ориентационной сфере:

1. анализ и оценка различных гипотез сущности жизни, происхождения человека и возникновения жизни, глобальных экологических проблем и путей их решения, последствий собственной деятельности в окружающей среде; биологической информации, получаемой из разных источников;

2. оценка этических аспектов некоторых исследований в области биотехнологии (клонирование, искусственное оплодотворение, направленное изменение генома).

В сфере трудовой деятельности: овладение умениями и навыками постановки биологических экспериментов и объяснения их результатов.

В сфере физической деятельности: обоснование и соблюдение мер профилактики вирусных заболеваний, вредных привычек (курение, употребление алкоголя, наркомания); правил поведения в окружающей среде.

Учебно-методический комплект

УМК учащихся:

1. Учебник В.В. Пасечник, А.А. Каменский, А.М. Рубцов, Г.Г. Швецов, З.Г. Гапонюк «Биология 10класс» Москва «Просвещение» 2019

УМК учителя:

1. Учебник В.В. Пасечник, А.А. Каменский, А.М. Рубцов, Г.Г. Швецов, З.Г. Гапонюк «Биология 10класс» Москва «Просвещение» 2019

2. В.В. Пасечник, Г.Г. Швецов Рабочая тетрадь «Биология 10 класс» Москва «Просвещение» 2019

3. Программа: Программа по биологии для общеобразовательных школ (сборник Биология. Рабочие программы. Предметная линия учебников «Линия жизни». 10—11 классы: учеб. пособие для общеобразовательных. организаций: базовый уровень / В. В. Пасечник, Г. Г. Швецов, Т. М. Ефимова. — М. : Просвещение, 2018

Интернет-ресурсы:

1. Сайт Министерство образования и науки РФ <http://www.mon.gov.ru> (нормативно-правовое поле ФГОС ООО).
2. <http://bio.1september.ru>- газета «1 сентября. Биология» - приложение
3. www.bio.nature.ru- научные новости биологии
4. Российская электронная школа <https://resh.edu.ru/>
- 5.Моя школа в online <https://cifra.school/>

Количество учебных часов

Рабочая программа рассчитана на 34 часа в соответствии с учебным планом

Используемые технологии обучения

Технология деятельностного подхода

ИКТ – технология

Игровая технология

Технология развития критического мышления

Технология личностно – ориентированного обучения

Дистанционное обучение с использованием образовательных серверов Российская Электронная Школа, Я - Класс, ZOOM

Формы уроков

Урок изучения и первичного закрепления новых знаний

Урок контроля, оценивания и коррекции знаний

Урок обобщения и систематизации знаний

Комбинированный урок

Виды и формы контроля знаний

Виды контроля знаний: предварительный, текущий, периодический и итоговый (заключительный).

Формы контроля знаний: фронтальный, индивидуальный, тестовый контроль

Тематический план

Содержание учебного курса «Биология 11 класс» базовый уровень

(34часа)

Организменный уровень 10 часов

Организм

Организм — единое целое.

Жизнедеятельность организма. Регуляция функций организма, гомеостаз.

Размножение организмов (бесполое и половое). *Способы размножения у растений и животных.* Индивидуальное развитие организма (онтогенез). Причины нарушений развития. Репродуктивное здоровье человека; последствия влияния алкоголя, никотина, наркотических веществ на эмбриональное развитие человека. *Жизненные циклы разных групп организмов.*

Генетика, методы генетики. Генетическая терминология и символика. Законы наследственности Г. Менделя. Хромосомная теория наследственности. Определение пола. Сцепленное с полом наследование.

Генетика человека. Наследственные заболевания человека и их предупреждение. Этические аспекты в области медицинской генетики.

Генотип и среда. Ненаследственная изменчивость. Наследственная изменчивость. Мутации. Мутагены, их влияние на здоровье человека.

Доместикация и селекция. Методы селекции. Биотехнология, её направления и перспективы развития. *Биобезопасность.*

Л.Р. №1. «Решение генетических задач»

Популяционно-видовой уровень 8 часов

Теория эволюции

Развитие эволюционных идей, эволюционная теория Ч. Дарвина. Синтетическая теория эволюции. Свидетельства эволюции живой природы. Микроэволюция и макроэволюция. Вид, его критерии. Популяция — элементарная единица эволюции. Движущие силы эволюции, их влияние на генофонд популяции. Направления эволюции.

Многообразие организмов как результат эволюции. Принципы классификации, систематика.

Л.Р. №2 «Изучение морфологического критерия вида».

Развитие жизни на Земле

Гипотезы происхождения жизни на Земле. Основные этапы эволюции органического мира на Земле.

Современные представления о происхождении человека. Эволюция человека (антропогенез). Движущие силы антропогенеза. Расы человека, их происхождение и единство.

Экосистемный уровень 8 часов

Организмы и окружающая среда

Приспособления организмов к действию экологических факторов.

Биогеоценоз. Экосистема. Разнообразие экосистем. Взаимоотношения популяций разных видов в экосистеме. Круговорот веществ и поток энергии в экосистеме. Устойчивость и динамика экосистем. Последствия влияния деятельности человека на экосистемы. Сохранение биоразнообразия как основа устойчивости экосистемы.

Л.Р. №3 «Изучение экологической ниши у разных видов растений».

Л. Р. №4 «Описание экосистем своей местности»

Л.Р. №5 «Составление цепей питания»

Л.Р.№6 «Моделирование структур и процессов, происходящих в экосистемах (на примере аквариума)».

Биосферный уровень 6 часов

Структура биосферы. Закономерности существования биосферы.

Круговороты веществ в биосфере.

Глобальные антропогенные изменения в биосфере. Проблемы устойчивого развития.

Перспективы развития биологических наук.

Повторение 2 часа

Тематическое планирование

№ п/п	Разделы программы	Количество часов	Количество лабораторных работ	Контроль
1	Организменный уровень	10	1	1
2	Популяционно-видово й уровень	8	1	1
3	Экосистемный уровень	8	4	1
4	Биосферный уровень	7		1
5	Повторение	1		
	Итого	34	6	4

Поурочно- тематическое планирование «Биология 11 класс» (УМК «Линия жизни»)

№ уро ка	Тема урока	Основное содержание учебного материала	Характеристика основных видов деятельности	Планируемые результаты обучения	Виды контрол я	Лабораторные работы Практические работы	Планируем ые сроки (дата проведения)
Организменный уровень 10 часов							
1.	Организменный уровень: общая характеристика. Размножение организмов	Организменный уровень: общая характеристика. Особь. Жизнедеятельность организма. Основные процессы, происходящие в организме. Размножение организмов: бесполое и половое. Гаметы. Гаплоидный и диплоидный наборы хромосом. Гермафродиты. Значение разных видов размножения. Регуляция	Дают определение понятиям Сравнивают бесполое и половое размножение, делают выводы Объясняют значение разных видов размножения Обмениваются информацией, участвуют в обсуждении	Предметные: овладевают понятийным аппаратом биологии; систематизированными представлениями об организменном уровне организации, определение основополагающих понятий: особь, бесполое и половое размножение, гаплоидный и диплоидный наборы хромосом, гаметы, семенники, яичники, гермафродитизм Метапредметные Познавательные: Самостоятельная информационно-познавательная деятельность с различными источниками информации, её критическая оценка и интерпретация Регулятивные: самостоятельное определение цели учебной	Текущи й		

		функций организма, гомеостаз		деятельности и составление её плана. Коммуникативные: продуктивное общение и взаимодействие в процессе совместной учебной деятельности с учётом позиций других участников деятельности при обсуждении процессов жизнедеятельности организмов. Личностные: формирование собственной позиции по отношению к биологической информации, получаемой из разных источников. Развитие познавательного интереса к изучению биологии в процессе изучения дополнительного материала учебника			
2	Развитие половых клеток	Половые клетки. Развитие половых клеток. Гаметогенез: оогенез, сперматогенез. Направительные тельца. Половой процесс. Оплодотворение: наружное и внутреннее. Акросома.	Выделяют существенные признаки гаметогенеза Объясняют биологическое значение процесса оплодотворения Обмениваются информацией, участвуют в обсуждении	Предметные: овладевают системой научных знаний о живой природе и закономерностях ее развития с целью создания естественнонаучной картины мира; овладевают первоначальными систематизированными представлениями о биологических объектах, процессах, явлениях, закономерностях, об основных	Фронтальный Индивидуальный		

		Зигота		биологических теориях овладевают понятийным аппаратом определение основополагающих понятий: гаметогенез, оогенез, сперматогенез, направительные тельца, наружное оплодотворение, внутреннее оплодотворение, акросома, зигота. Метапредметные Познавательные: самостоятельная информационно-познавательная деятельность с различными источниками информации о жизненных циклах разных групп организмов, её критическая оценка и интерпретация Регулятивные: самостоятельное определение цели учебной деятельности и составление её плана Коммуникативные: продуктивное общение и взаимодействие в процессе совместной учебной деятельности			
--	--	--------	--	---	--	--	--

				с учётом позиций других участников деятельности при обсуждении изучаемого материала. Личностные: Развитие познавательного интереса к изучению биологии в процессе изучения дополнительного материала учебника			
3	Индивидуальное развитие организмов. Биогенетический закон	Индивидуальное развитие организма (онтогенез). Периоды онтогенеза. Эмбриональное развитие. Зародышевые листки. Пост-эмбриональное развитие. Типы онтогенеза. Биогенетический закон. Причины нарушений развития. Репродуктивное здоровье; последствия влияния алкоголя, никотина,	Характеризуют типы онтогенеза, периоды онтогенеза. Объясняют последствия влияния алкоголя, никотина, наркотических веществ на эмбриональное развитие человека	Предметные: расширяют знания об индивидуальном развитии организмов; овладевают системой научных знаний о живой природе и закономерностях ее развития с целью создания естественнонаучной картины мира; овладевают систематизированными представлениями о биологических объектах, процессах, явлениях, закономерностях, об основных биологических теориях овладевают понятийным аппаратом, определение основополагающих понятий: онтогенез, филогенез, эмбриональный период, постэмбриональный период, дробление,	Фронтальный Индивидуальный		

		наркотических веществ на эмбриональное развитие человека. <i>Жизненные циклы разных групп организмов</i>		бластомеры, бластула, гаструла, эктодерма, энтодерма, мезодерма, нейрула, нервная трубка, биогенетический закон. Метапредметные Познавательные: самостоятельная информационно-познавательная деятельность с различными источниками информации о жизненных циклах разных групп организмов, её критическая оценка и интерпретация, умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения познавательных задач Регулятивные: самостоятельное определение цели учебной деятельности и составление её плана Коммуникативные: продуктивное общение и взаимодействие в процессе совместной учебной деятельности с			
--	--	--	--	--	--	--	--

				учётom позиций других участников деятельности при обсуждении особенностей индивидуального развития у разных групп организмов. Использование средств ИКТ для поиска учебной информации и подготовки мультимедиапрезентаций Личностные: развитие познавательного интереса к изучению биологии в процессе изучения дополнительного материала учебника			
4	Закономерности наследования признаков. Моногибридное скрещивание	Наследственность и изменчивость. Генетика как наука. Методы генетики. Генетическая терминология и символика. Законы наследственности и Г. Менделя.	Выявляют основные закономерности наследования. Объясняют механизмы наследственности. Составляют схемы скрещивания. Решают генетические задачи на моногибридное скрещивание	Предметные: овладевают закономерностями наследования; овладевают понятийным аппаратом биологии, систематизированными представлениями о биологических объектах, процессах, явлениях. закономерностях, об основных биологических теориях, законах определение основополагающих понятий: ген, генетика, гибридизация, чистая линия, генотип, фенотип, генофонд, моногибридное скрещивание,	Фронтальный Индивидуальный		

				доминантность, рецессивность, расщепление, закон чистоты гамет. Метапредметные Познавательные: Регулятивные: умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач Коммуникативные: Продуктивное общение и взаимодействие в процессе совместной учебной деятельности с учётом позиций других участников деятельности при обсуждении закономерностей наследования признаков. Решение биологических (генетических) задач на моногибридное скрещивание. Личностные: развитие познавательного интереса к изучению биологии в процессе изучения дополнительного материала учебника			
--	--	--	--	---	--	--	--

5	Неполное доминирование. Генотип и фенотип. Анализирующее скрещивание	Неполное доминирование. Генотип и фенотип. Анализирующее скрещивание	Дают определение понятиям Составляют схемы скрещивания Решают генетические задачи на моногибридное скрещивание	Предметные: овладевают понятийным аппаратом биологии, систематизированными представлениями о биологических объектах, процессах, явлениях. закономерностях, об основных биологических теориях, законах Метапредметные Познавательные: умение создавать, применять и преобразовывать знаки, символы, модели и схемы для решения учебных познавательных задач, определение основополагающих понятий: неполное доминирование, анализирующее скрещивание Регулятивные: определяют необходимые действия в соответствии с учебной и познавательной задачей, составляют алгоритм их выполнения Коммуникативные: продуктивное общение и взаимодействие в процессе совместной учебной деятельности с	Фронтальный Индивидуальный		
---	--	--	--	--	-------------------------------	--	--

				учётom позиций других участников деятельности при обсуждении закономерностей наследования признаков. Личностные: развитие познавательного интереса к изучению биологии в процессе изучения дополнительного материала учебника			
6	Дигибридное скрещивание. Закон независимого наследования признаков	Дигибридное скрещивание. Закон независимого наследования признаков. Условия выполнения законов Менделя	Дают определение понятиям Составляют схемы скрещивания Решают генетические задачи на дигибридное скрещивание Объясняют условия выполнения законов Г. Менделя	Предметные: овладевают понятийным аппаратом биологии, систематизированными представлениями о биологических объектах, процессах, явлениях. закономерностях, об основных биологических теориях, законах Метапредметные Познавательные: умение создавать, применять и преобразовывать знаки, символы, модели и схемы для решения учебных познавательных задач, определение основополагающих понятий: дигибридное скрещивание, закон независимого	Фронтальный Индивидуальный	П.Р №1. «Решение генетических задач»	

				наследования признаков. Решетка Пеннета Регулятивные: определяют необходимые действия в соответствии с учебной и познавательной задачей, составляют алгоритм их выполнения Коммуникативные: продуктивное общение и взаимодействие в процессе совместной учебной деятельности с учётом позиций других участников деятельности при обсуждении закономерностей наследования признаков. Личностные: развитие познавательного интереса к изучению биологии в процессе изучения дополнительного материала учебника			
7	Хромосомная теория наследственности Закон Моргана. Генетика пола. Наследование, сцепленное с полом	Закон Моргана. Кроссинговер. Хромосомная теория наследственности. Генетика пола. Кариотип. Наследование, сцепленное	Дают определения понятиям Решают генетические задачи Объясняют этические аспекты в области медицинской	Предметные: овладевают понятийным аппаратом биологии, систематизированными представлениями о биологических объектах, процессах, явлениях. закономерностях, об основных биологических теориях,	Фронтальный Индивидуальный		

		с полом. Наследственные заболевания человека и их предупреждение. Этические аспекты в области медицинской генетики	генетики, предупреждение наследственных заболеваний человека Обмениваются информацией, участвуют в обсуждении	законах, определение основополагающих понятий: сцепленное наследование, закон Моргана, перекрёст (кроссинговер), хромосомная теория наследственности, аутосомы, половые хромосомы, гетеро- и гомогаметный пол, признаки, сцепленные с полом, гемофилия, дальтонизм Метапредметные Познавательные: самостоятельная информационно-познавательн ая деятельность с различными источниками информации, в том числе с использованием средств ИКТ, её критическая оценка и интерпретация Регулятивные: определяют необходимые действия в соответствии с учебной и познавательной задачей, составляют алгоритм их выполнения Коммуникативные: продуктивное общение и взаимодействие в процессе совместной учебной деятельности с			
--	--	--	---	--	--	--	--

				учётom позиций других участников деятельности при обсуждении закономерностей на- следования признаков. Личностные: развитие познавательного интереса к изучению биологии в процессе изучения дополнительного материала учебника			
8	Закономерности изменчивости	Закономерности изменчивости. Ненаследственная изменчивость. Наследственная изменчивость. Модификационная изменчивость. Модификации. Норма реакции. Комбинационная изменчивость. Мутационная изменчивость. Мутации: генные, хромосомные, геномные. Делеция. Дупликация. Полиплоидия.	Дают определения понятиям Характеризуют формы изменчивости Сравнивают наследственную и ненаследственную изменчивость Объясняют влияние мутагенных факторов на организмы	Предметные: овладевают понятийным аппаратом биологии, систематизированными представлениями о биологических объектах, процессах, явлениях. закономерностях, об основных биологических теориях, законах, определение основополагающих понятий: модификационная изменчивость, модификации, норма реакции, комбинационная изменчивость, мутационная изменчивость, мутации (генные, хромосомные, геномные), делеция, дупликация, полиплоидия, мутагенные факторы, мутационная теория	Фронтальный Индивидуальный		

		Мутагенные факторы. Мутационная теория. Генотип и среда. Мутагены, их влияние на организмы		Метапредметные Познавательные: самостоятельная информационно-познавательная деятельность с различными источниками информации о влиянии мутагенных факторов на организмы, её критическая оценка и интерпретация Регулятивные: определяют необходимые действия в соответствии с учебной и познавательной задачей, составляют алгоритм их выполнения Коммуникативные: продуктивное общение и взаимодействие в процессе совместной учебной деятельности с учётом позиций других участников деятельности при обсуждении закономерностей на- следования признаков. Личностные: развитие познавательного интереса к изучению биологии в процессе изучения дополнительного материала учебника			
9	Основные методы селекции	Доместикация и селекция.	Дают определение понятиям.	Предметные: овладевают первоначальными	Фронтальный		

	растений, животных и микроорганизмов Биотехнология	Методы селекции. Клеточная инженерия. Генная инженерия. Биотехнология, её направления и перспективы развития. <i>Биобезопасность</i>	Выявляют методы селекции Выясняют перспективы развития биотехнологии Характеризуют этические аспекты развития некоторых направлений биотехнологии Обмениваются информацией, участвуют в обсуждении	систематизированными представлениями о биологических объектах, процессах, явлениях. закономерностях, об основных биологических теориях; овладевают понятийным аппаратом, определение основополагающих понятий: селекция, сорт, порода, штамм, биотехнология, мутагенез, клеточная инженерия, генная инженерия, гетерозис, инбридинг, биогумус, культура тканей, клонирование, синтетические организмы, трансгенные организмы, биобезопасность Метапредметные Познавательные: самостоятельная информационно-познавательная деятельность с различными источниками информации о методах селекции и о направлениях развития биотехнологии, её критическая оценка и интерпретация. Регулятивные: формирование собственной позиции по отношению к биологической информации, получаемой из разных источников	Индивидуальный		
--	---	--	---	--	----------------	--	--

				Коммуникативные: продуктивное общение и взаимодействие в процессе совместной учебной деятельности с учётом позиций других участников деятельности при обсуждении проблем биотехнологии, её перспектив и этических норм. Личностные: развитие познавательного интереса к изучению биологии в процессе изучения дополнительного материала учебника			
10	Обобщающий урок по теме «Организменный уровень»		Дают определения понятиям. Выполняют тестовые задания	Предметные: овладевают понятийным аппаратом, систематизированными представлениями о биологических объектах, процессах, явлениях, закономерностях, об основных биологических теориях, уверенное пользование биологической терминологией в пределах изученной темы Метапредметные: Познавательные: самостоятельная информационно-познавательная деятельность с различными источниками информации	Фронтальный Индивидуальный Тестовый		

				Регулятивные: самостоятельный контроль и коррекция учебной деятельности с использованием всех возможных ресурсов для достижения поставленных целей и реализации планов деятельности, оценивают результаты работы, демонстрация навыков познавательной рефлексии Коммуникативные: демонстрация владения языковыми средствами, продуктивное общение и взаимодействие в процессе совместной учебной деятельности с учётом позиции других участников деятельности Личностные: проявляют интерес к учебному материал			
Популяционно-видовой уровень 8 часов							
11	Популяционно-видовой уровень: общая характеристика. Виды и популяции	Понятие о виде. Критерии вида. Популяционная структура вида. Популяция. Показатели популяций.	Характеризуют критерии вида, популяционную структуру вида. Выполняют лабораторную	Предметные: определение основополагающих понятий: вид, критерии вида, ареал, популяция, рождаемость, смертность, показатели структуры	Фронтальный Индивидуальный	лабораторная работа №2 «Изучение морфологического критерия вида».	

		Генетическая структура популяции. Свойства популяций	работу, делают выводы Обмениваются информацией, участвуют в обсуждении	популяции, плотность, численность Метапредметные Познавательные: овладение методами научного познания, используемыми при биологических исследованиях, в процессе выполнения лабораторной работы «Изучение морфологического критерия вида». Регулятивные: самостоятельное определение цели учебной деятельности и составление её плана. Коммуникативные: продуктивное общение и взаимодействие в процессе совместной учебной деятельности с учётом позиций других участников деятельности при обсуждении современных представлений о виде и его популяционной структуре. Личностные: развитие познавательного интереса к изучению биологии в процессе изучения дополнительного материала учебника			
--	--	---	---	--	--	--	--

12	Развитие эволюционных идей	Развитие эволюционных идей, эволюционная теория Чарлза Дарвина. Синтетическая теория эволюции. Популяция — элементарная единица эволюции. Свидетельства эволюции живой природы	Оценивают вклад Ч. Дарвина и роль эволюционного учения в развитии биологических наук. Объясняют сущность эволюционного подхода к изучению живых организмов Обмениваются информацией, участвуют в обсуждении	Предметные: овладевают системой научных знаний о живой природе и закономерностях ее развития; овладевают понятийным определением основополагающих понятий: эволюция, теория эволюции Дарвина, движущие силы эволюции (изменчивость, борьба за существование, естественный отбор), синтетическая теория эволюции аппаратом, Метапредметные Познавательные: самостоятельная информационно-познавательная деятельность с различными источниками информации о развитии эволюционных идей, её критическая оценка и интерпретация. Регулятивные: формирование собственной позиции по отношению к биологической информации, получаемой из разных источников. Использование средств ИКТ в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач, связанных с изучением	Фронтальный Индивидуальный		
----	----------------------------	--	---	---	-------------------------------	--	--

				личности Ч. Дарвина как учёного-исследователя. Коммуникативные: Продуктивное общение и взаимодействие в процессе совместной учебной деятельности с учётом позиций других участников деятельности при обсуждении основных положений эволюционной теории Ч. Дарвина и положений синтетической теории эволюции. Личностные: развитие познавательного интереса к изучению биологии в процессе изучения дополнительного материала учебника			
13	Движущие силы эволюции, их влияние на генофонд популяции	Движущие силы эволюции, их влияние на генофонд популяции	Решение биологических задач на применение закона Харди—Вайнберга	Предметные: определение основополагающих понятий: элементарные факторы эволюции: мутационный процесс, популяционные волны, дрейф генов, изоляция Метапредметные Познавательные: самостоятельная информационно-познавательная деятельность с различными	Фронтальный Индивидуальный		

				источниками информации об эволюционных факторах, её критическая оценка и интерпретация Регулятивные: формирование собственной позиции по отношению к биологической информации, получаемой из разных источников Коммуникативные: продуктивное общение и взаимодействие в процессе совместной учебной деятельности с учётом позиций других участников деятельности при обсуждении современных представлений о движущих силах (факторах) эволюции. Личностные: развитие познавательного интереса к изучению биологии в процессе изучения дополнительного материала учебника			
14	Естественный отбор как фактор эволюции	Естественный отбор — направляющий фактор эволюции. Формы естественного	Характеризуют формы естественного отбора Объясняют творческую роль естественного	Предметные: определение основополагающих понятий: формы естественного отбора: движущий,	Фронтальный Индивидуальный		

		отбора: движущий, стабилизирующий и разрывающий (дизруптивный). Изменения генофонда, вызываемые естественным отбором. Адаптации как результат действия естественного отбора	отбора, результаты действия естественного отбора. Находят информацию в тексте для составления таблицы. Обмениваются информацией, участвуют в обсуждении	стабилизирующий, дизруптивный (разрывающий). Метапредметные Познавательные: находить в тексте требуемую информацию, ориентироваться в содержании текста, структурировать текст Регулятивные: определять необходимые действия в соответствии с учебной и познавательной задачей Коммуникативные: продуктивное общение и взаимодействие в процессе совместной учебной деятельности с учётом позиций других участников деятельности при обсуждении влияния естественного отбора на генофонд популяций Личностные: развитие познавательного интереса к изучению биологии в процессе изучения дополнительного материала учебника			
--	--	--	--	--	--	--	--

15	Микроэволюция и макроэволюция	Микроэволюция и макро-эволюция. Способы видообразования	Характеризуют способы видообразования. Сравнивают микро- и макроэволюцию. Выявляют причины стерильности межвидовых гибридов. Объясняют значение изолирующих механизмов в видообразовании. Обмениваются информацией, участвуют в обсуждении	Предметные: определение основополагающих понятий: макроэволюция, микроэволюция, дивергенция, репродуктивная изоляция, видообразование (географическое, экологическое), конвергенция. Познавательные: самостоятельная информационно-познавательная деятельность с различными источниками информации о формах видообразования, её критическая оценка и интерпретация. Регулятивные: определять необходимые действия в соответствии с учебной и познавательной задачей Коммуникативные: продуктивное общение и взаимодействие в процессе совместной учебной деятельности с учётом позиций других участников деятельности при обсуждении процессов макро- и микроэволюции, формирование собственной позиции по от-	Фронтальный Индивидуальный		
----	-------------------------------	---	--	--	-------------------------------	--	--

				ношению к биологической информации, получаемой из разных источников Личностные: развитие познавательного интереса к изучению биологии в процессе изучения дополнительного материала учебника			
16	Направления эволюции	Направления макроэволюции: биологические прогресс и регресс. Пути достижения биологического прогресса: ароморфоз, идиоадаптация, дегенерация	Характеризуют типы эволюционных изменений и их роль в видообразовании. Выявляют соотношение путей эволюции. Сравнивают биологический прогресс и биологический регресс. Объясняют роль человека в биологическом прогрессе и биологическом регрессе видов. Обмениваются информацией, участвуют в обсуждении	Предметные: определение основополагающих понятий: направления эволюции: биологический прогресс, биологический регресс, ароморфоз, идиоадаптация, дегенерация. Метапредметные Познавательные: самостоятельная информационно-познавательная деятельность с различными источниками информации о доказательствах эволюции, её критическая оценка и интерпретация Регулятивные: определять необходимые действия в соответствии с учебной и познавательной задачей Коммуникативные: продуктивное общение и взаимодействие в	Фронтальный Индивидуальный		

				процессе совместной учебной деятельности с учётом позиций других участников деятельности при обсуждении направлений эволюции. Использование средств ИКТ в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач, связанных с изучением основных направлений эволюции Личностные: развитие познавательного интереса к изучению биологии в процессе изучения дополнительного материала учебника			
17	Принципы классификации. Систематика	Многообразие организмов как результат эволюции. Принципы классификации. Систематика	Определяют систематическое положение растений и животных. Выявляют единство микро и макроэволюционных процессов. Доказывают, что современная система растений и животных	Предметные: определение основополагающих понятий: систематика, биномиальное название, систематические категории: тип, отдел, класс, отряд, порядок, семейство, род, вид. Метапредметные: Познавательные самостоятельная информационно-познавательная деятельность с различными источниками информации о	Фронтальный Индивидуальный		

			отображает ход эволюции. Объясняют научное и практическое значение систематики.	доказательствах эволюции, её критическая оценка и интерпретация Регулятивные: определять необходимые действия в соответствии с учебной и познавательной задачей Коммуникативные: продуктивное общение и взаимодействие в процессе совместной учебной деятельности с учётом позиций других участников деятельности при обсуждении принципов классификации организмов. Личностные: развитие познавательного интереса к изучению биологии в процессе изучения дополнительного материала учебника			
18	Обобщающей урок по теме «Популяционно-видовой уровень»		Дают определение понятия Выполняют тестовые задания	Предметные: овладевают понятийным аппаратом, систематизированными представлениями о биологических объектах, процессах, явлениях, закономерностях, об основных биологических теориях, уверенное пользование биологической терминологией в пределах изученной темы	Фронтальный Индивидуальный Тестовый		

				Метапредметные Познавательные: самостоятельная информационно-познавательная деятельность с различными источниками информации Регулятивные: самостоятельный контроль и коррекция учебной деятельности с использованием всех возможных ресурсов для достижения поставленных целей и реализации планов деятельности. Демонстрация навыков познавательной рефлексии. Коммуникативные: продуктивное общение и взаимодействие в процессе совместной учебной деятельности с учётом позиций других участников деятельности. Демонстрация владения языковыми средствами. Личностные: развитие познавательных мотивов, направленных на получение нового знания в области биологии			
--	--	--	--	---	--	--	--

19	Экосистемный уровень: общая характеристика Среда обитания. Экологические факторы	Экосистемный уровень: общая характеристика Среда обитания. Экологические факторы и их влияние на организмы. Толерантность и адаптация. Приспособленность организмов к действию экологических факторов	Дают определение понятиям. Анализируют влияние экологических факторов на среду обитания живых организмов Прогнозируют последствия пренебрежения закона минимума в сельском хозяйстве	Предметные: определение основополагающих понятий: среда обитания, экологические факторы: абиотические, биотические, антропогенные, лимитирующие, толерантность, закон минимума, адаптация Метапредметные: Познавательные самостоятельная информационно-познавательная деятельность с различными источниками информации о приспособлениях организмов к действию различных экологических факторов, её критическая оценка и интерпретация Регулятивные: самостоятельное определение цели учебной деятельности и составление её плана Коммуникативные: продуктивное общение и взаимодействие в процессе совместной учебной деятельности с учётом позиций других участников деятельности при обсуждении принципов классификации организмов.	Фронтальный Индивидуальный		
----	---	--	---	--	---------------------------------------	--	--

				Личностные: развитие познавательного интереса к изучению биологии в процессе изучения дополнительного материала учебника			
20	Экологические сообщества	Биоценоз. Экосистема. Классификация экосистем. Биогеоценоз. Искусственные экосистемы. Экосистемы городов. Пищевые связи в экосистеме. Пространственная структура экосистемы. Разнообразие экосистем. Взаимоотношения популяций разных видов в экосистеме. Круговорот веществ и поток энергии в экосистеме.	Дают определение понятиям Описывают биогеоценоз Преобразуют текст «Классификация экосистем» в схему Сравнивают понятия экосистема и биогеоценоз; искусственные и естественные биогеоценозы	Предметные: определение основополагающих понятий: биотическое сообщество (биоценоз), экосистема, биогеоценоз, биотоп, искусственные (антропогенные) экосистемы: агробиоценоз, экосистема города, городской ландшафт. Метапредметные Познавательные: самостоятельная информационно-познавательная деятельность с различными источниками информации об экологических сообществах, её критическая оценка и интерпретация Регулятивные: самостоятельное определение цели учебной деятельности и составление её плана Коммуникативные: продуктивное общение и взаимодействие в	Фронтальный Индивидуальный		

		Устойчивость и динамика экосистем. Последствия влияния деятельности человека на экосистемы. Сохранение биоразнообразия		процессе совместной учебной деятельности с учётом позиций других участников деятельности при сравнении естественных и искусственных экосистем, проблем загрязнения атмосферы. Личностные: развитие познавательного интереса к изучению биологии, бережного отношения к живой природе			
21	Виды взаимоотношений организмов в экосистеме. Экологическая ниша	Виды взаимоотношений организмов в экосистеме. Экологическая ниша Закон конкурентного исключения	Характеризуют типы взаимоотношений организмов. Определяют существенные признаки экологической ниши. Описывают экологические ниши разных организмов. Выполняют лабораторную работу, делают выводы	Предметные: определение основополагающих понятий: нейтрализм, симбиоз (мутуализм, протокооперация, комменсализм, нахлебничество, квартирантство, паразитизм), хищничество, антибиоз (аменсализм, аллелопатия, конкуренция), территориальность, экологическая ниша, закон конкурентного исключения. Метапредметные Познавательные: овладение методами научного познания, используемыми при биологических исследованиях,	Фронтальный Индивидуальный	Лабораторная работа №3 «Изучение экологической ниши у разных видов растений».	

				в процессе выполнения лабораторной работы «Изучение экологической ниши у разных видов растений». Развитие умения объяснять результаты биологических экспериментов. Регулятивные: самостоятельное определение цели учебной деятельности и составление её плана Коммуникативные: Продуктивное общение и взаимодействие в процессе совместной учебной деятельности с учётом позиций других участников деятельности при обсуждении типов взаимоотношений организмов в экосистемах. Личностные: Развитие познавательного интереса к изучению биологии в процессе изучения дополнительного материала учебника			
22	Видовая и пространственная структура экосистемы	Видовая и пространственная структура экосистемы.	Характеризуют видовую и пространственную структуру экосистемы.	Предметные: определение основополагающих понятий: видовая структура, пространственная структура	Фронтальный Индивидуальный	Лабораторная работа №4 «Описание экосистем своей местности».	

		Трофическая структура экосистемы	Наблюдают и описывают экосистемы своей местности. Выполняют лабораторную работу, делают выводы	сообщества, трофическая структура, пищевая цепь, пищевая сеть, ярусность, автотрофы, гетеротрофы, продуценты, консументы, редуценты Метапредметные: Познавательные: овладение методами научного познания, используемыми при биологических исследованиях, в процессе выполнения лабораторной работы «Описание экосистем своей местности». Развитие умения объяснять результаты биологических экспериментов. Регулятивные: самостоятельное определение цели учебной деятельности и составление её плана Коммуникативные: продуктивное общение и взаимодействие в процессе совместной учебной деятельности с учётом позиций других участников деятельности при обсуждении различных структур экосистем. Личностные:			
--	--	----------------------------------	--	--	--	--	--

				развитие познавательного интереса к изучению биологии в процессе изучения дополнительного материала учебника			
23	Пищевые связи в экосистеме	Обмен веществом и энергией в экосистеме. Пищевые связи в экосистеме. Типы пищевых цепей. Правило экологической пирамиды	Характеризуют типы пищевых цепей. Трофическую структуру экосистемы отображают в виде пирамид. Выполняют лабораторную. Работу, делают выводы	Предметные: определение основополагающих понятий: пищевая цепь: детритная, пастбищная; пирамида: чисел, биомасс, энергии; правило экологической пирамиды. Метапредметные Познавательные: умение создавать, применять и преобразовывать знаки, символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач. Решение биологических задач на применение экологических закономерностей (правил). Самостоятельная информационно-познавательная деятельность с различными источниками информации об особенностях пищевых связей в различных экосистемах, её критическая оценка и интерпретация Регулятивные:	Фронтальный Индивидуальный	Л.Р.№5 «Составление пищевых цепей»	

				осуществляют выбор способа решения конкретной учебной задачи Коммуникативные: продуктивное общение и взаимодействие в процессе совместной учебной деятельности с учётом позиций других участников деятельности при обсуждении пищевых связей в различных экосистемах. Формирование собственной позиции по отношению к биологической информации, получаемой из разных источников. Личностные: развитие познавательного интереса к изучению биологии в процессе изучения дополнительного материала учебника			
--	--	--	--	--	--	--	--

24	Круговорот веществ и превращение энергии в экосистеме	Круговорот веществ и превращение энергии в экосистеме Потоки энергии и вещества в экосистемах. Особенности переноса энергии в экосистеме.	Дают определения понятиям. Характеризуют роль продуцентов, консументов, редуцентов в экосистеме. Выявляют роль пищевых цепей в экосистеме. Сравнивают поток вещества и энергии Составляют схемы, показывающие круговорот веществ Обмениваются информацией, участвуют в обсуждении	Предметные: определение основополагающих понятий: поток: вещества, энергии; биогенные элементы, макротрофные вещества, микротрофные вещества. Метапредметные Познавательные: умение создавать, применять и преобразовывать знаки, символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач. Овладевают систематизированными представлениями об экосистемной организации жизни, о взаимосвязи живого и неживого в биосфере Регулятивные: самостоятельный контроль и коррекция учебной деятельности с использованием всех возможных ресурсов для достижения поставленных целей и реализации планов деятельности. Демонстрация навыков познавательной рефлексии. Коммуникативные:	Фронтальный Индивидуальный		
----	---	---	--	---	-------------------------------	--	--

				продуктивное общение и взаимодействие в процессе совместной учебной деятельности с учётом позиций других участников деятельности при обсуждении круговорота веществ и превращения энергии в экосистемах. Личностные: осваивают социальные нормы и правила поведения, проявляют экологическую культуру на основе признания ценности жизни во всех ее проявлениях; развитие познавательного интереса к изучению биологии в процессе изучения дополнительного материала учебника			
25	Экологическая сукцессия. Последствия влияния деятельности человека на экосистемы	Экологическая сукцессия и её виды. Стадии сукцессии. Значение экологических сукцессий. Последствия влияния деятельности человека на экосистемы	Выявляют существенные признаки сукцессий. Проводят биологические эксперименты и делают выводы на основе полученных результатов.	Предметные: овладевают понятийным аппаратом, систематизированными представлениями о биологических объектах, процессах, явлениях, закономерностях, об экосистемной организации жизни. Метапредметные	Фронтальный Индивидуальный	Лабораторная работа №6 «Моделирование структур и процессов, происходящих в экосистемах (на примере аквариума)».	

			Объясняют влияние деятельности человека на экосистемы	Познавательные: овладение методами научного познания, используемыми при биологических исследованиях, в процессе выполнения лабораторной работы «Моделирование структур и процессов, происходящих в экосистемах (на примере аквариума)». Развитие умения объяснять результаты биологических экспериментов Регулятивные: осуществляют выбор способа решения конкретной учебной задачи, осуществляют анализ собственной работы Коммуникативные: продуктивное общение и взаимодействие в процессе совместной учебной деятельности с учётом позиций других участников деятельности при обсуждении значения экологических сукцессий, влияния человека на экосистемы Личностные: осваивают социальные нормы и правила поведения, проявляют			
--	--	--	---	--	--	--	--

				экологическую культуру на основе признания ценности жизни во всех ее проявлениях; развитие познавательного интереса к изучению биологии в процессе изучения дополнительного материала учебника			
26	Обобщающий урок по теме «Экосистемный уровень»	Экосистемная организация живой природы	Дают определения понятиям. Выполняют тестовые задания	Предметные: овладевают понятийным аппаратом, систематизированными представлениями о биологических объектах, процессах, явлениях, закономерностях, об основных биологических теориях, уверенное пользование биологической терминологией в пределах изученной темы Метапредметные: Познавательные: самостоятельная информационно-познавательная деятельность с различными источниками информации Регулятивные: самостоятельный контроль и коррекция учебной деятельности с использованием всех возможных ресурсов для достижения постав-	Фронтальный Индивидуальный Тестовый		

				ленных целей и реализации планов деятельности. Демонстрация навыков познавательной рефлексии. Коммуникативные: продуктивное общение и взаимодействие в процессе совместной учебной деятельности с учётом позиций других участников деятельности. Демонстрация владения языковыми средствами. Личностные: осваивают социальные нормы и правила поведения, проявляют экологическую культуру на основе признания ценности жизни во всех ее проявлениях; развитие познавательных мотивов, направленных на получение нового знания в области биологии			
Биосферный уровень- 7 часов							
27	Биосферный уровень: общая характеристика. Биосфера — глобальная экосистема. Учение В. И.	Биосферный уровень: общая характеристика. Структура (компоненты) и	Дают определение понятиям. Характеризуют границы биосферы	Предметные: определение основополагающих понятий: биосфера, ноосфера, живое вещество, биогенное вещество, биокосное вещество Метапредметные	Фронтальный Индивидуальный		

	Вернадского о биосфере	границы биосферы. Учение В. И. Вернадского о биосфере. Живое вещество и его роль в биосфере. Ноосфера. <i>Круговороты веществ в биосфере</i>	Объясняют роль живого вещества в биосфере. Оценивают вклад В.И. Вернадского в развитии учения о биосфере Обмениваются информацией, участвуют в обсуждении	Познавательные: самостоятельная информационно-познавательная деятельность с различными источниками информации об учении В. И. Вернадского о биосфере, роли человека в изменении биосферы, её критическая оценка и интерпретация Регулятивные: самостоятельное определение цели учебной деятельности и составление её плана. Формирование собственной позиции по отношению к биологической информации, получаемой из разных источников Коммуникативные: продуктивное общение и взаимодействие в процессе совместной учебной деятельности с учётом позиций других участников деятельности при обсуждении структуры и границы биосферы. Личностные: развитие познавательного интереса к изучению биологии			
--	------------------------	--	--	--	--	--	--

				в процессе изучения дополнительного материала учебника			
28	Круговорот веществ в биосфере	Глобальный биогеохимический круговорот (биогеохимический цикл). Закон глобального замыкания биогеохимического круговорота в биосфере. <i>Круговороты веществ в биосфере</i>	Дают определения понятиям Обмениваются информацией, участвуют в обсуждении	Предметные: определение основополагающих понятий: биогеохимический цикл, закон глобального замыкания биогеохимического круговорота в биосфере. Метапредметные Познавательные: самостоятельная информационно-познавательная деятельность с различными источниками информации о биогеохимическом круговороте веществ в биосфере, её критическая оценка и интерпретация Регулятивные: формирование собственной позиции по отношению к биологической информации, получаемой из разных источников Коммуникативные: продуктивное общение и взаимодействие в процессе совместной учебной деятельности с учётом позиций других участников деятельности при	Фронтальный Индивидуальный		

				обсуждении круговоротов веществ в биосфере Личностные: развитие познавательного интереса к изучению биологии в процессе изучения дополнительного материала учебника			
29	Эволюция биосферы	Основные этапы развития биосферы. Зарождение жизни. Роль процессов фотосинтеза и дыхания в эволюции биосферы. Влияние человека на эволюцию биосферы. Глобальные антропогенные изменения в биосфере	Дают определение понятиям. Характеризуют процессы раннего этапа эволюции биосферы. Выявляют причины экологических кризисов на ранних этапах развития биосферы. Оценивают влияние человека на эволюцию биосферы. Обмениваются информацией, участвуют в обсуждении	Предметные: определение основополагающих понятий: формация Исуа, первичный бульон, метаногенные археи. Метапредметные Познавательные: самостоятельная информационно-познавательная деятельность с различными источниками информации об эволюции биосферы, её критическая оценка и интерпретация. Регулятивные: формирование собственной позиции по отношению к биологической информации, получаемой из разных источников Коммуникативные: продуктивное общение и взаимодействие в процессе совместной учебной деятельности с	Фронтальный Индивидуальный		

				учётom позиций других участников деятельности при обсуждении проблем эволюции биосферы и роли человека в ней. Личностные: развитие познавательного интереса к изучению биологии в процессе изучения дополнительного материала учебника			
30	Происхождение жизни на Земле	Гипотезы происхождения жизни на Земле. Современные представления о возникновении жизни. Основные этапы эволюции органического мира на Земле. Гипотезы происхождения эукариот	Дают определения понятиям. Характеризуют основные положения гипотезы Опарина - Холдейна. Выявляют отличия гипотезы А.И. Опарина от гипотезы Дж. Холдейна. Оценивать различные гипотезы происхождения жизни. Объяснять роль биологии в формировании	Предметные: определение основополагающих понятий: креационизм, гипотеза стационарного состояния, гипотеза самопроизвольного зарождения жизни, гипотеза панспермии, гипотеза биохимической эволюции, абиогенез, гипотеза РНК-мира. Метапредметные Познавательные: самостоятельная информационно-познавательная деятельность с различными источниками информации о происхождении жизни на Земле, её критическая оценка и интерпретация	Фронтальный Индивидуальный		

			современной естественнонаучной картины мира.	Регулятивные: формирование собственной позиции по отношению к биологической информации, получаемой из разных источников Коммуникативные: продуктивное общение и взаимодействие в процессе совместной учебной деятельности с учётом позиций других участников деятельности при обсуждении гипотез происхождения жизни на Земле. Личностные: Развитие познавательного интереса к изучению биологии в процессе изучения дополнительного материала учебника			
31	Основные этапы эволюции органического мира на Земле	Основные этапы эволюции органического мира на Земле. Геологическая история Земли	Дают определение понятиям Характеризуют этапы развития органического мира. Обмениваются информацией, участвуют в обсуждении	Предметные: определение основополагающих понятий: эон, эра, период, эпоха, катархей, архей, протерозой, фанерозой, палеозой, мезозой, кайнозой, кембрий, ордовик, силур, девон, карбон, пермь, триас, юра, мел, палеоген, неоген, антропоген, голоцен	Фронтальный Индивидуальный		

				Метапредметные Познавательные: самостоятельная информационно-познавательная деятельность различными источниками информации об основных этапах эволюции органического мира на Земле, её критическая оценка и интерпретация. Регулятивные: формирование собственной позиции по отношению к биологической информации, получаемой из разных источников Коммуникативные: продуктивное общение и взаимодействие в процессе совместной учебной деятельности с учётом позиций других участников деятельности при обсуждении проблем возникновения и развития жизни на Земле. Личностные: развитие познавательного интереса к изучению биологии в процессе изучения дополнительного материала учебника			
--	--	--	--	---	--	--	--

32	Эволюция человека. Роль человека в биосфере	Развитие взглядов на происхождение человека. Современные представления о происхождении человека. Эволюция человека (антропогенез). Движущие силы антропогенеза. Расы человека, их происхождение и единство. Критика расизма	Выявляют черты сходства и различия между человеком и человекообразным и обезьянами. Обосновывают происхождение человека от животных. Анализируют и оценивают гипотезы происхождения человека	Предметные: определение основополагающих понятий: антропогенез, человек разумный (Homo sapiens), австралопитековые, люди (архантропы, палеоантропы, неоантропы), социальные факторы антропогенеза (трудовая деятельность, общественный образ жизни, речь, мышление), расы (европеоидная, монголоидная, американоидная, негроидная, австралоидная), расизм. Метапредметные: Познавательные: самостоятельная информационно-познавательная деятельность с различными источниками информации об антропогенезе, её критическая оценка и интерпретация Регулятивные: формирование собственной позиции по отношению к биологической информации, получаемой из разных источников Коммуникативные:	Фронтальный Индивидуальный		
----	--	---	--	--	-------------------------------	--	--

				Продуктивное общение и взаимодействие в процессе совместной учебной деятельности учёт позиций других участников деятельности при обсуждении расогенеза. Использование средств ИКТ в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач, связанных с изучением вопросов эволюции человека. Личностные: развитие познавательного интереса к изучению биологии в процессе изучения дополнительного материала учебника			
33	Обобщающий урок по теме «Биосферный уровень»		Дают определение понятиям. Выполняют тестовые задания	Предметные: уверенное пользование биологической терминологией в пределах изученной темы Метапредметные Регулятивные: самостоятельный контроль и коррекция учебной деятельности с использованием всех возможных ресурсов для достижения поставленных целей и реализации планов деятельности.	Фронтальный Индивидуальный Тестовый		

				Демонстрация навыков познавательной рефлексии. Коммуникативные: продуктивное общение и взаимодействие в процессе совместной учебной деятельности с учётом позиций других участников деятельности. Демонстрация владения языковыми средствами. Личностные: развитие познавательных мотивов, направленных на получение нового знания в области биологии			
34	Всероссийская проверочная работа						

