

Муниципальное бюджетное образовательное учреждение-
средняя общеобразовательная школа №5 имени маршала Г.К. Жукова
ст. Старовеличковской, Калининского района



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

По биологии

Уровень образования (класс): 10-11 класс среднее общее образование ФГОС, базовый уровень.

Количество часов: 1 ч в неделю в 10 классе (34 часа).
1 ч в неделю в 11 классе (34 часа).

Учитель или группа учителей, разработчиков рабочей программы:

Фаньян Нина Александровна учитель биологии МБОУ СОШ №5 имени маршала Г.К.Жукова

Программа разработана в соответствии с рабочей программой. Предметная линия учебников под редакцией Д. К. Беляева и Г. М. Дымшица. 10—11 классы: учеб. пособие для обще образоват. организаций: базовый уровень / Г. М. Дымшиц, О. В. Саблина. — 2-е изд. — М.: Просвещение, 2021. — 47 с.: ил. — ISBN 978-5-09-078401-6.

Пособие содержит рабочую программу курса общей биологии в старшей школе на базовом уровне, которая легла в основу учебников «Биология. 10 класс» и «Биология. 11 класс» под редакцией академика Д. К. Беляева и профессора Г. М. Дымшица (М.: Просвещение, 2018 и последующие издания). Пособие адресовано учителям общеобразовательных организаций. Программа соответствует требованиям Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования.

УДК 373.5.016:57 ББК 74.262.8

ISBN 978-5-09-078401-6 © Издательство «Просвещение», 2018

© Художественное оформление. Издательство «Просвещение», 2018

с учетом УМК авторов: Д.К. Белява, Г.М. Дымшица; - М.: Просвещение, 2021г.

Структура рабочей программы по предмету биология.

1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Предлагаемая рабочая программа реализуется при использовании учебников «Биология. 10 класс» и «Биология. 11 класс» под редакцией академика Д. К. Беляева и профессора Г. М. Дымшица. Программа составлена в соответствии с требованиями к результатам среднего общего образования, утверждёнными 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» и рассчитана на 70 часов. 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 общенациональных методов, освоения практического применения научных знаний основано на межпредметных связях с предметами областей естественных, математических и гуманитарных наук.

Рабочая программа по биологии включает следующие разделы:

Рабочая программа по биологии включает следующие разделы:

- Пояснительная записка, в которой уточняются общие цели образования с учётом специфики биологии как учебного предмета.
- Общая характеристика учебного предмета с определением целей и задач его изучения.
- Место курса биологии в учебном плане.
- Результаты освоения курса биологии — личностные, предметные и метапредметные.
- Содержание курса биологии.
- Планируемые результаты изучения курса биологии.
- Примерное тематическое планирование.

2. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

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

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 старшем 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 познавательных интересов к изучению общих биологических закономерностей и самому процессу научного познания;
- **владение** 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.

3. МЕСТО КУРСА БИОЛОГИИ В УЧЕБНОМ ПЛАНЕ

Количество часов, отводимое на изучение биологии в старшей школе, зависит от учебного плана, утверждённого образовательной организацией.

Данная рабочая программа рассчитана на проведение 1 часа классных занятий в неделю при изучении предмета в течение двух лет (10 и 11 классы).

Общее число учебных часов за 2 года обучения составляет 70 ч, из них 34 ч (1 ч в неделю) в 10 классе, 34 ч (1 ч в неделю) в 11 классе.

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.

4. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ КУРСА БИОЛОГИИ

Личностные результаты:

- 1) реализация этических установок по отношению к биологическим открытиям, исследованиям и их результатам;
- 2) признание высокой ценности жизни во всех ее проявлениях, здоровья своего и других людей, реализацию установок здорового образа жизни;
- 3) сформированность 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 безопасности.

Метапредметные результаты:

- 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) умения работать с разными источниками биологической информации: находить биологическую информацию в различных источниках (тексте учебника, научно-популярной литературе, биологических словарях и справочниках), анализировать и оценивать информацию, 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) умения адекватно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции; сравнивать различные точки зрения, аргументировать свою точку зрения, отстаивать свою позицию;

Предметные результаты базового уровня:

1. В познавательной (интеллектуальной сфере):

- характеристика содержания биологических теорий (клеточная, эволюционная теория Дарвина); учения Вернадского о биосфере; законов Менделя, закономерностей изменчивости; вклада выдающихся учёных в развитие биологической науки;
- выделение существенных признаков биологических объектов (клеток: растительных и животных, делящихся 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 превращение энергии в экосистемах и биосфере);

- объяснение роли биологии в формировании научного мировоззрения; вклада биологических теорий в формирование современной естественно-научной картины мира; отрицательного влияния никотина, алкоголя, наркотических веществ на развитие человека; влияния мутагенов на организм человека, экологических факторов на организмы; причин эволюции, изменяемости видов, нарушений развития организмов, наследственных заболеваний, мутаций, устойчивости и смены экосистем;
- приведения доказательств (аргументация) единства живой и неживой природы, родства живых организмов; взаимосвязей организмов и окружающей среды; необходимости сохранения многообразия видов;
- умение пользоваться биологической терминологией и символикой;
- решение элементарных биологических задач; составление элементарных схем скрещивания и схем переноса веществ и энергии в экосистемах (цепи питания);
- описание особей видов по морфологическому критерию;
- 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;
- сравнение биологических объектов (химический состав тел живой и неживой природы, зародыша человека и других млекопитающих, природные экосистемы и агрогеосистемы своей местности), процессов (естественный и искусственный отбор, половое и бесполое размножение) и формулировка выводов на основе сравнения.

2. *В ценностно-ориентационной сфере:*

- 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 полученной из разных источников;
- оценка этических аспектов некоторых исследований в области биотехнологии (клонирование, искусственное оплодотворение, направленное изменение генома).

3. *В сфере трудовой деятельности:*

- овладение умениями и навыками постановки биологических экспериментов и объяснения их результатов.

4. *В сфере физической деятельности:*

- обоснование и соблюдение мер профилактики вирусных заболеваний, вредных привычек (курение, употребление алкоголя, наркомании); правил поведения в окружающей среде.

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

1.Патриотическое воспитание:

- понимание ценности биологической науки, её роли в развитии человеческого общества, отношение к биологии как важной составляющей культуры, гордость за вклад российских и советских учёных в развитие мировой биологической науки.

2. Гражданское воспитание:

- готовность к разнообразной совместной деятельности при выполнении биологических опытов, экспериментов, исследований и проектов, стремление к взаимопониманию и взаимопомощи.

3. Духовно-нравственное воспитание:

- готовность оценивать своё поведение и поступки, а также поведение и поступки других людей с позиции нравственных норм и норм экологического права с учётом осознания последствий поступков.

4. Эстетическое воспитание:

- понимание эмоционального воздействия природы и её ценности; реализацию этических установок по отношению к биологическим открытиям, исследованиям и их результатам;

5. Ценности научного познания:

- ориентация в деятельности на современную систему биологических научных представлений об основных закономерностях развития природы, взаимосвязях человека с природной и социальной средой;
- развитие научной любознательности, интереса к биологической науке и исследовательской деятельности;
- овладение основными навыками исследовательской деятельности, признание высокой ценности жизни во всех её проявлениях, здоровья своего и других людей;

6. Формирование культуры здоровья:

- осознание ценности жизни; ответственное отношение к своему здоровью и установка на здоровый образ жизни (здоровое питание, соблюдение гигиенических правил, сбалансированный режим занятий и отдыха, регулярная физическая активность);
- осознание последствий и неприятие вредных привычек (употребление алкоголя, наркотиков, курение) и иных форм вреда для физического и психического здоровья;
- соблюдение правил безопасности, в том числе навыки безопасного поведения в природной среде;
- умение осознавать эмоциональное состояние своё и других людей, уметь управлять собственным эмоциональным состоянием;
- сформированность навыка рефлексии, признание своего права на ошибку и такого же права другого человека, реализацию установок здорового образа жизни;

7. Трудовое воспитание:

- активное участие в решении практических задач (в рамках семьи, школы, города, края) биологической и экологической направленности, интерес к практическому изучению профессий, связанных с биологией.

8. Экологическое воспитание:

- ориентация на применение биологических знаний для решения задач в области окружающей среды, планирования поступков и оценки их возможных последствий для окружающей среды; повышение уровня экологической культуры, осознание глобального характера экологических проблем и путей их решения; активное неприятие действий, приносящих вред окружающей среде;
- готовность к участию в практической деятельности экологической направленности, сформированность 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.

5. СОДЕРЖАНИЕ КУРСА БИОЛОГИИ

Биология как комплекс наук о живой природе

Биология как комплексная наука, методы научного познания, используемые в биологии. *Современные направления в биологии.* Роль биологии в формировании современной научной картины мира, практическое значение биологических знаний.

Биологические системы как предмет изучения биологии. Основные критерии живого. Уровни организации живой природы.

Структурные и функциональные основы жизни

Молекулярные основы жизни. Неорганические вещества, их значение. Роль воды в составе живой материи. Органические вещества (углеводы, липиды, белки, нуклеиновые кислоты, АТФ), их строение и функции. Биополимеры. *Другие органические вещества клетки.*

Клетка — структурная и функциональная единица организма. Цитология, методы цитологии. Современная клеточная теория. Клетки прокариот и эукариот. Основные части и органоиды клетки, их функции. Строение и функции хромосом.

Жизнедеятельность клетки. Метаболизм. Энергетический и пластический обмен. Фотосинтез, хемосинтез.

Хранение, передача и реализация наследственной информации в клетке.

Генетический код. Ген, геном. Биосинтез белка. *Геномика.* Вирусы — неклеточная форма жизни, меры профилактики вирусных заболеваний.

Организм

Организм — единое целое.

Основные процессы, происходящие в организме. Регуляция функций организма, гомеостаз.

Самовоспроизведение организмов и клеток. Клеточный цикл: интерфаза и деление. Митоз и мейоз, их значение. Соматические и половые клетки.

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.*

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.

Развитие жизни на Земле

Гипотезы происхождения жизни на Земле. Основные этапы эволюции органического мира на Земле. Многообразие организмов как результат эволюции. Принципы классификации, систематика.

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

Организмы и окружающая среда

Экологические факторы и их влияние на организмы. Приспособления организмов к действию экологических факторов. Экологическая ниша.

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.

Структура биосфера. Закономерности существования биосфера. *Круговороты веществ в биосфере.*

Роль человека в биосфере. Глобальные антропогенные изменения в биосфере. Проблемы устойчивого развития.

Перспективы развития биологических наук.

Примерный перечень лабораторных и практических работ:

10 класс

Л.Р.1. Использование различных методов при изучении биологических объектов

Л.Р.2. «Изучение ферментативного расщепления пероксида водорода в растительных и животных клетках»

Л.Р.3. «Изучение клеток растений и животных под микроскопом на готовых микропрепаратах и их описание»

Л.Р.4. «Плазмолиз и деплазмолиз в клетках кожицы лука»

Л.Р.5 «Строение растительной, животной, грибной и бактериальной клеток под микроскопом»

П. Р.1. «Решение элементарных задач по молекулярной биологии»

Л.Р.6. «Наблюдение митоза в клетках кончика корешка лука на готовых микропрепаратах»

Л.Р.7. «Изучение строения половых клеток на готовых микропрепаратах»

П.Р.2. «Составление схем скрещивания»

П.Р.3. «Решение генетических задач»

Л.Р.8. «Изучение изменчивости, построение вариационного ряда и вариационной кривой»

П.Р. 4. «Составление и анализ родословной человека»

11 класс:

Л.Р.1. «Выявления признаков сходства зародышей человека и других животных как доказательство их родства».

Л.р. № 2. Морфологические особенности растений различных видов

Л.р. № 3. «Описание приспособленности организма и его относительного характера»

П.Р.1. «Составление тищевых цепей»

П.Р.2. «Изучение и описание экосистем своей местности»

П.р.№3. «Оценка антропогенных изменений в природе».

6. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ИЗУЧЕНИЯ КУРСА БИОЛОГИИ

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 и математическими науками;
- понимать смысл, различать и описывать системную связь между основополагающими биологическими понятиями: клетка, организм, вид, экосистема, биосфера;
- 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;
- распознавать клетки (прокариот и эукариот, растений и животных) по описанию, устанавливать связь строения и функций компонентов клетки;
- устанавливать связь строения и функций основных биологических макромолекул, их роль в процессах клеточного метаболизма;
- обосновывать взаимосвязь пластического и энергетического обменов; процессы пластического и энергетического обменов, происходящих в клетках живых организмов;
- распознавать популяцию и биологический вид по основным критериям;
- описывать фенотип многоклеточных растений, животных и грибов;
- 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 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, 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.

7. Примерное тематическое планирование.

Раздел	Кол-во час	Темы	Кол-во час	Основные виды деятельности обучающихся (на уровне УУД)	Основные направления воспитательной деятельности
10класс					
Введение.	1	Введение. Биология как комплекс наук о живой природе	1	<u>Основные направления воспитательной деятельности:</u> 1.Гражданское воспитание; 2.Патриотическое воспитание и формирование российской идентичности; 8.Популяризация научных знаний среди детей (ценности научного познания). Самостоятельно определять цель учебной деятельности. Определять значение биологических знаний в современной жизни. Оценивать роль биологической науки в жизни общества и формировании научного мировоззрения в системе современной естественнонаучной картины	<u>1,2,8</u>
Раздел I. КЛЕТКА — ЕДИНИЦА ЖИВОГО	11				
Глава 1. Химический состав клетки	5			<u>Основные направления воспитательной деятельности:</u> 1.Гражданское воспитание; 8.Популяризация научных знаний среди детей (ценности научного познания).	<u>1,8</u>
		Неорганические соединения клетки. Углеводы и липиды <i>Л.Р.1.</i> <i>Использование различных методов при изучении биологических объектов</i>	1	Оценивать роль воды и других неорганических веществ в жизнедеятельности клетки. Знать классификацию углеводов; строение функции углеводов и липидов. Устанавливать связь между строением молекул углеводов и выполняемыми ими функциями	
		Углеводы и липиды	1	Устанавливать связь между строением	

				молекул углеводов и выполняемыми ими функциями	
		Белки, их строение и функции белков <i>Л.Р.2.</i> «Изучение ферментативного расщепления пероксида водорода в растительных и животных клетках»	1	Характеризовать строение и функции белков. Овладеть методами научного познания, используемыми при биологических исследованиях в процессе выполнения лабораторной работы «Активность ферментов каталазы в животных и растительных тканях». Развить умение объяснять результаты биологических экспериментов. Соблюдать правила работы с лабораторным оборудованием	
		Нуклеиновые кислоты	1	Характеризовать строение и функции нуклеиновых кислот. Знать сходства и различия между белками и нуклеиновыми кислотами. Различать типы нуклеиновых кислот	
		АТФ и другие органические соединения клетки	1	Знать особенности строение и функции АТФ. Уметь устанавливать взаимосвязь между строение и функциями, объяснять роль регуляторных и сигнальных веществ в клетке. Уметь объяснить значение аденоинтриосфорной кислоты (АТФ) в клетке. Объяснить биологическую роль витаминов в организме	
Глава 2. Структура и функции клетки	4			<u>Основные направления воспитательной деятельности:</u> 1.Гражданское воспитание; 6.Трудовое воспитание и профессиональное самоопределение; 8.Популяризация научных знаний среди детей (ценности научного познания).	<u>1,6,8</u>
		Клеточная теория. <i>Л.Р.3.</i> «Изучение клеток растений и	1	Знать основные положения клеточной теории, ее роль в становлении современной естественно - научной картины мира. Уметь проводить наблюдения, устанавливать	

		<i>животных под микроскопом на готовых микропрепаратах и их описание»</i>		чертвы сходства и различия в строении клеток.	
		Плазматическая мембрана. Цитоплазма и её органоиды Л.Р.4. «Плазмолиз и деплазмолиз в клетках кожицы лука»	1	<p>Выделять существенные признаки процессов жизнедеятельности клетки. Устанавливать связь между строением и функциями немембранных органелл клетки.</p> <p>Овладеть методами научного познания, используемыми при биологических исследованиях в процессе выполнения лабораторной работы «Плазмолиз и деплазмолиз в клетках кожицы лука».</p> <p>Научиться готовить микропрепараты. Наблюдать процессы, происходящие в клетке, и описывать их</p>	
		Ядро. Прокариоты и эукариоты. Л.Р.5 «Строение растительной, животной, грибной и бактериальной клеток под микроскопом»	1	<p>Развивать умение анализировать информацию из текста и оформлять её в виде таблицы или схемы. Перечислять основные особенности строения клеток прокариот и эукариот. Соблюдать правила работы с лабораторным оборудованием. Развить умение объяснять результаты биологических экспериментов. Сформировать навык самостоятельного контроля и коррекции учебной деятельности с использованием всех возможных ресурсов для достижения поставленных целей.</p> <p>Сравнивать строение клеток разных организмов</p>	
		Обобщение по теме: «Химический	1	Уметь объяснять роль ядра в наследственности, устанавливать черты сходства и различия в строении прокариот и эукариот,	

		состав клетки» «Структура и функции клетки»		роль структурных компонентов клетки	
Глава 3. Обеспечени е клеток энергией	3			<u>Основные направления воспитательной деятельности:</u> 1.Гражданское воспитание; 2.Патриотическое воспитание и формирование российской идентичности; 8.Популяризация научных знаний среди детей (ценности научного познания).	<u>1,2,8</u>
		Фотосинтез.	1	Знать сущность процессов метаболизма, фотосинтеза. Объяснять биологические термины; значение фотосинтеза.	
		Обеспечение клеток энергией за счет окисления органических веществ без участия кислорода.	1	Называть основные типы обмена веществ. Обосновывать взаимосвязь между пластическим и энергетическим обменами	
		Биологическое окисление при участии кислорода	1	Сравнивать процессы пластического и энергетического обменов, происходящих в клетках живых организмов	
Глава 4. Наследствен ная информаци я и реализация ее в клетке	5			<u>Основные направления воспитательной деятельности:</u> 2.Патриотическое воспитание и формирование российской идентичности; 5.Физическое воспитание и формирование культуры здоровья; 7.Экологическое воспитание; 8.Популяризация научных знаний среди детей (ценности научного познания).	<u>2,5,7,8</u>
		Генетическая информация. Удвоение ДНК	1	Устанавливать связь между строением молекул ДНК и РНК и выполняемыми ими функциями. Научиться формулировать гипотезу, анализировать текст,	

				делать выводы, давать определения понятиям. Выделять свойства генетического кода	
		Образование и-РНК по матрице ДНК. Генетический код.	1	Знать сущность процесса транскрипции, свойства генетического кода.	
		Биосинтез белков. Регуляция транскрипции и трансляции. <i>П. Р.1.</i> «Решение элементарных задач по молекулярной биологии»	1	Представлять принципы записи, хранения, воспроизведения, передачи и реализации генетической информации в живых системах. Объяснять матричный принцип процессов репликации, транскрипции и трансляции	
		Вирусы. Генная и клеточная инженерия.	1	Иметь представление о способах передачи вирусных инфекций и мерах профилактики вирусных заболеваний. Находить информацию о вирусных заболеваниях в разных источниках, анализировать и оценивать её	
		Обобщение по теме: «Обеспечение клетки энергией» «Наследственная информация и реализация её в клетки»	1	Развить познавательный интерес к изучению биологии в процессе изучения дополнительного материала. Использовать средства информационных и коммуникационных технологий для создания мультимедиапрезентаций	
Раздел II. РАЗМНОЖЕНИЕ И РАЗВИТИЕ ОРГАНИЗМОВ	5				
Глава 5. Размножение организмов	3			<u>Основные направления воспитательной деятельности:</u> 2.Патриотическое воспитание и формирование российской	2,3,8

				идентичности; 3.Духовно-нравственное воспитание; 8.Популяризация научных знаний среди детей (ценности научного познания).	
		Бесполое и половое размножение	1	Сравнивать особенности разных способов размножения организмов. Изображать циклы развития организмов в виде схем. Определять, какой набор хромосом содержится в клетках растений основных отделов на разных этапах жизненного цикла. Использование средств информационных и коммуникационных технологий (ИКТ) для создания мультимедиапрезентации	
		Деление клетки. Митоз <i>Л.Р.6.</i> «Наблюдение митоза в клетках кончика корешка лука на готовых микропрепаратах»	1	Решать задачи на подсчёт хромосом в клетках многоклеточных организмов в разных фазах митотического цикла. Определять митоз как основу бесполого размножения и роста многоклеточных организмов. Объяснять биологическое значение митоза	
		Мейоз. Образование половых клеток и оплодотворение. <i>Л.Р.7.</i> «Изучение строения половых клеток на готовых микропрепаратах»	1	Выделять особенности мейоза. Определять мейоз как основу полового размножения многоклеточных организмов. Объяснять биологическое значение мейоза и процесса оплодотворения	
Глава 6. Индивидуальное развитие	2			<u>Основные направления воспитательной деятельности:</u> 5.Физическое воспитание и формирование культуры	<u>5,7,8</u>

организмов.				健康发展; 7.生态教育; 8.普及科学知识(科学知识的价值)。	
		зародышевое и постэмбриональное развитие организмов.	1	Знать сущность стадий эмбрионального развития организма, постэмбрионального развития. Уметь давать определение понятиям. Объяснять особенности постэмбрионального развития. Различать прямое и непрямое (развитие с превращением) развитие животных. Определять уровни приспособления организма к изменяющимся условиям. Использовать средства ИКТ для создания мультимедиапрезентации	
		Организм как единое целое. Обобщение по теме: «Развитие и индивидуальное развитие организмов»		Объяснять отрицательное влияние алкоголя, никотина и наркотических веществ на развитие зародыша человека, причины нарушений развития организма. Формировать собственную позицию по отношению к здоровому образу жизни. Использовать средства информационных и коммуникационных технологий (ИКТ) для создания мультимедиапрезентации. Реализовать информационно-коммуникативную компетенцию путём продуктивного общения и взаимодействия в процессе совместной учебной деятельности с учётом позиций других участников. Развить познавательный интерес к изучению биологии в процессе изучения дополнительный материал	
Раздел III. ОСНОВЫ ГЕНЕТИКИ И СЕЛЕКЦИИ	11				

И					
Глава 7. Основные закономерности наследственности.	6			<p><u>Основные направления воспитательной деятельности:</u></p> <p>2.Патриотическое воспитание и формирование российской идентичности;</p> <p>4.Эстетическое воспитание;</p> <p>6.Трудовое воспитание и профессиональное самоопределение;</p> <p>7.Экологическое воспитание;</p> <p>8.Популяризация научных знаний среди детей (ценности научного познания).</p>	<u>2,4,6,7,8</u>
		Моногибридное скрещивание. Первый и второй законы Г.Менделя. <i>П.Р.2.</i> «Составление схем скрещивания»	1	<p>Определять главные задачи современной генетики.</p> <p>Оценивать роль, которую сыграли законы наследования, открытые Грекором Мендлем, в развитии генетики, селекции и медицины.</p> <p>Понимать, при каких условиях выполняются законы Менделя.</p> <p>Уверенно использовать биологическую терминологию в пределах темы</p>	
		Генотип и фенотип. Аллельные гены. Дигибридное скрещивание. Третий закон Менделя	1	<p>Уметь пользоваться генетической терминологией и символикой.</p> <p>Составлять схемы скрещивания.</p> <p>Выявлять алгоритм решения генетических задач.</p> <p>Решать биологические (генетические) задачи.</p> <p>Развить познавательный интерес к изучению биологии в процессе изучения дополнительной литературы</p>	
		Сцепленное наследование генов. <i>П.Р.3.</i> «Решение генетических задач»	1	<p>Перечислять основные причины сцепленного наследования генов.</p> <p>Объяснять закономерности наследования заболеваний, сцепленных с полом.</p> <p>Объяснять причины и закономерности наследования такого заболевания, как гемофилия</p>	
		Отношения ген-признак. Внеядерная наследственно	1	<p>Выявить отличительные особенности внеядерной наследственности и ядерной (менделевской) наследственности.</p>	

		стъ		Продолжить формирование умения анализировать биологический текст	
		Взаимодействие генотипа и среды при формировании признака. Генотипические основы поведения.	1	Различать качественные и количественные признаки. Продолжить формировать умение работать в группах.	
		Обобщение по теме «Генетика»	1	Научиться анализировать информацию и работать с текстом	
Глава 8. Основные закономерности изменчивости	3			<u>Основные направления воспитательной деятельности:</u> 3.Духовно-нравственное воспитание; 5.Физическое воспитание и формирование культуры здоровья; 7.Экологическое воспитание; 8.Популяризация научных знаний среди детей (ценности научного познания).	<u>3,5,7,8</u>
		Модификационная изменчивость. Комбинативная изменчивость. <i>Л.Р.8.</i> <i>«Изучение изменчивости, построение вариационного ряда и вариационной кривой»</i>	1	Определять основные формы изменчивости организмов. Приводить примеры модификационной и комбинативной изменчивости. Уверенно использовать биологическую терминологию в пределах темы. Использовать дополнительные источники информации в учебном процессе	
		Мутационная изменчивость. Наследственная изменчивость человека. <i>П.Р.4.</i>	1	Выявлять источники мутагенов в окружающей среде (косвенно). Уметь давать определения терминам. Объяснять возможные причины возникновения мутаций	

		<i>«Составление и анализ родословной человека»</i>			
		Лечение и предупреждение некоторых наследственных болезней человека. Обобщение темы: «Изменчивость»	1	<p>Объяснять важнейшие различия наследственной и ненаследственной изменчивости. Называть методы классической генетики. Применять теоретические знания в практической деятельности. Сформировать представление о наследственных заболеваниях человека, причинах их возникновения, предупреждении и лечении.</p> <p>Самостоятельно осуществлять информационно-познавательную деятельность с различными источниками информации. Развивать познавательный интерес к изучению биологии в процессе изучения дополнительного материала. Развивать навыки работы с различными видами информации.</p>	
Глава 9. Генетика и селекция	2			<p><u>Основные направления воспитательной деятельности:</u></p> <p>2.Патриотическое воспитание и формирование российской идентичности;</p> <p>4.Эстетическое воспитание;</p> <p>5.Физическое воспитание и формирование культуры здоровья;</p> <p>6.Трудовое воспитание и профессиональное самоопределение;</p> <p>7.Экологическое воспитание;</p> <p>8.Популяризация научных знаний среди детей (ценности научного познания).</p>	2,4,5,6,7,8
		Одомашнивание как начальный этап селекции. Методы селекции.	1	<p>Объяснять значение селекции для развития биологии и других наук.</p> <p>Оценивать достижения мировой и отечественной селекции.</p> <p>Находить информацию о центрах происхождения</p>	

				культурных растений. Развивать познавательный интерес к изучению биологии на примере создания компьютерной презентации об одомашненных животных. Определять главные задачи и направления современной селекции	
		Успехи селекции. Обобщение.	1	Характеризовать методы классической и современной селекции. Сравнивать скорость создания новых сортов растений при использовании различных методов селекции. Объяснять значение селекции для развития биологии и других наук. Оценивать достижения мировой и отечественной селекции	
		Итого		34ч.	Л.Р.- 8; П.Р.- 4.
11 класс (34 часа)					
Раздел I . ЭВОЛЮЦИЯ	22	Раздел I . ЭВОЛЮЦИЯ	22		
Глава 1. Свидетельства эволюции.	4		4	<u>Основные направления воспитательной деятельности:</u> 2.Патриотическое воспитание и формирование российской идентичности; 4.Эстетическое воспитание; 5.Физическое воспитание и формирование культуры здоровья; 6.Трудовое воспитание и профессиональное самоопределение; 8.Популяризация научных знаний среди детей (ценности научного познания).	<u>2,4,5,6,8</u>
		Возникновение и развитие эволюционной биологии		Самостоятельно определять цель учебной деятельности. Оценивать роль теории эволюции Ч. Дарвина в формировании современной научной картины мира. Находить информацию о гипотезах происхождения жизни	

			<p>в различных источниках и оценивать её. Характеризовать научные взгляды Ж. Кювье, К. Линнея и Ж.-Б. Ламарка.</p> <p>Объяснять сущность эволюционного подхода к изучению живых организмов.</p> <p>Анализировать и оценивать различные гипотезы происхождения жизни.</p> <p>Аргументировать свою точку зрения в ходе дискуссии по обсуждению гипотез сущности и происхождения жизни.</p> <p>Самостоятельно осуществлять информационно-познавательную деятельность с различными источниками информации</p>	
		Молекулярные свидетельства эволюции	<p>Уметь объяснять, почему идентичность способов хранения, передачи и реализации наследственной информации свидетельствует о единстве происхождения всего живого</p>	
		Морфологические и эмбриологические свидетельства эволюции. Л.Р.1. <i>«Выявления признаков сходства зародышей человека и других животных как доказательство о их родства».</i>	<p>Характеризовать данные, свидетельствующие об эволюции.</p> <p>Научиться сравнивать живые организмы.</p> <p>Находить сходства и различия по морфологическим признакам.</p> <p>Объяснять причины сходства ранних стадий эмбрионального развития животных.</p> <p>Научиться работать с биологическим рисунком.</p> <p>Развивать познавательный интерес к изучению биологии в процессе изучения дополнительного материала</p>	
		Палеонтологические и биогеографические свидетельства эволюции.	<p>Использовать средства ИКТ в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач, связанных с изучением эволюции живых организмов.</p> <p>Использовать дополнительную литературу с целью подготовки сообщения по теме.</p>	

				Сформировать умения самостоятельного контроля и коррекции учебной деятельности с использованием всех возможных ресурсов для достижения поставленных целей	
Глава 2. Факторы эволюции.			9	<p><u>Основные направления воспитательной деятельности:</u></p> <p>6.Трудовое воспитание и профессиональное самоопределение;</p> <p>7.Экологическое воспитание;</p> <p>8.Популяризация научных знаний среди детей (ценности научного познания).</p>	6,7,8
		Популяционная структура вида. Л.р. № 2. <i>Морфологические особенности растений различных видов</i>		<p>Выделять существенные признаки вида. Объяснить популяционную структуру вида. Характеризовать основные критерии вида.</p> <p>Характеризовать популяцию как элементарную единицу эволюции.</p> <p>Характеризовать факторы (движущие силы) эволюции.</p> <p>Оценивать относительную роль дрейфа генов и отбора в эволюции популяций. Различать формы естественного отбора.</p> <p>Объяснить роль естественного отбора в возникновении адаптаций.</p> <p>Различать разные типы видеообразования.</p> <p>Характеризовать основные направления эволюции.</p> <p>Объяснить значение биологического разнообразия для сохранения биосферы.</p> <p>Овладеть методами научного познания, используемыми при биологических исследованиях в процессе выполнения лабораторной работы.</p> <p>Научиться описывать биологические объекты.</p> <p>Развивать умение объяснять результаты биологических экспериментов, делать выводы.</p>	

				Реализовать самостоятельную информационно познавательную деятельность с различными источниками информации	
		Наследственная изменчивость – исходный материал эволюции.		Освоить методы научного познания, используемые при биологических исследованиях в процессе выполнения лабораторной работы «Изменчивость организмов». Научиться объяснять причины возникновения наследственной изменчивости в популяциях. Раскрывать роль хромосомных и геномных мутаций в эволюции. Развивать умение объяснять результаты биологических экспериментов, делать выводы	
		Направленные и случайные изменения генофондов в ряду поколений.		Характеризовать естественный отбор. Объяснять эффективность естественного отбора и дрейф генов. Научиться анализировать полученную информацию и делать выводы. Пользуясь доступными источниками информации, научиться давать определения понятий.	
		Формы естественного отбора.		Уметь сравнивать различные формы естественного отбора и выделять черты сходства и различия между ними. Приводить примеры разных форм отбора в природе. Научиться работать с графиками и рисунками. Составлять схемы и таблицы. Развивать познавательный интерес к изучению биологии в процессе изучения дополнительного материала	
		Возникновение адаптаций в результате естественного отбора. Л.р. № 3. «Описание приспособленности организма и его		Знать основные положения эволюционной теории Ч. Дарвина, сущность естественного отбора. Изучить приспособленность организмов к условиям внешней среды как результат действия естественного отбора. Изучить относительный характер приспособленности организма к	

		<i>относительного характера»</i>		среде обитания.	
				Раскрыть приспособленность покрытосеменных растений к наземному образу жизни. Приспособленность животных к водной и наземной среде. Приспособленность организмов к условиям внешней среды как результат действия естественного отбора	
		Видообразование.		Характеризовать пути и скорость видообразования; географическое и экологическое видообразование.	
		Прямые наблюдения процесса эволюции. Макроэволюция.		Определять макроэволюцию как процесс образования надвидовых таксонов. Охарактеризовать составляющие макроэволюции: дивергенцию и вымирание. Формировать умения самостоятельного контроля и коррекции учебной деятельности с использованием всех возможных ресурсов	
		Обобщение по теме «Факторы эволюции». Зачет		Характеризовать закономерности эволюции, объяснить роль естественного отбора в процессах эволюции, приводить примеры прогрессивного усложнения форм жизни; характеризовать крупные группы (таксоны) эукариот;	
Глава 3. Возникновение и развитие жизни на Земле.			4	<u><i>Основные направления воспитательной деятельности:</i></u> 1.Гражданское воспитание; 2.Патриотическое воспитание и формирование российской идентичности; 7.Экологическое воспитание; 8.Популяризация научных знаний среди детей (ценности научного познания).	1,2,7,8
		Современные представления о		Знать историю развития представлений о возникновении жизни на Земле.	

		возникновении жизни.		Знать современные представления о возникновении жизни	
		Основные этапы развития жизни.		Знать о развитии жизни на Земле в архее и протерозое. Знать особенности развития жизни в палеозое.	
		Развитие жизни в криптозое.		Знать особенности развития жизни в мезозое и кайнозое	
		Многообразие органического мира. Систематика.		Приводить доказательства родства, общности происхождения и эволюции живых организмов на примере сопоставления отдельных систематических групп. Использовать средства информационных и коммуникационных технологий (ИКТ) для создания мультимедиапрезентации. Развивать познавательный интерес к изучению биологии в процессе изучения дополнительного материала. Сформировать представление о единстве живого.	
Глава 4. Происхождение человека.	5		5	<u>Основные направления воспитательной деятельности:</u> 1.Гражданское воспитание; 5.Физическое воспитание и формирование культуры здоровья; 7.Экологическое воспитание; 8.Популяризация научных знаний среди детей (ценности научного познания).	1,5,7,8
		Положение человека в системе живого мира.		Характеризовать систематическое положение человека. Выявлять черты строения человеческого тела, обусловленные прямохождением. Сравнивать строение тела шимпанзе и человека. Развивать познавательный интерес к изучению биологии в процессе изучения	

				дополнительного материала	
		Предки человека.		Называть ранних предков человека; выявлять сходство и различия человека и животных	
		Появление человека разумного.		<p>Называть основные стадии процесса становления человека современного типа; называть прогрессивные особенности представителей вида Человек разумный по сравнению с другими представителями рода Человек; Самостоятельно определять цель учебной деятельности.</p> <p>Реализовать информационно-коммуникативную компетенцию путём продуктивного общения и взаимодействия в процессе совместной учебной деятельности с учётом позиций других участников.</p> <p>Использовать средства информационных и коммуникационных технологий (ИКТ) для создания мультимедиапрезентаций.</p> <p>Сформировать умения самостоятельного контроля и коррекции учебной деятельности с использованием всех возможных ресурсов для достижения поставленных целей. Развивать познавательный интерес к изучению биологии в процессе изучения</p>	
		Факторы эволюции человека.		Знать о соотношении биологических и социальных факторов в эволюции человека	
		Расы человека		<p>Изучить стадии эволюции человека: древние люди (неандертальцы). Объяснить возможные причины уменьшения размеров мозга у современных людей по сравнению с неандертальцами и кроманьонцами.</p> <p>Пользуясь доступными источниками информации, научиться давать определения</p>	

				<p>понятиям. Сформировать умения самостоятельного контроля и коррекции учебной деятельности с использованием всех возможных ресурсов для достижения поставленных целей.</p> <p>Развивать познавательный интерес к изучению биологии в процессе изучения дополнительного материала.</p> <p>Использовать средства информационных и коммуникационных технологий для создания мультимедиапрезентации</p>	
Раздел 2. ЭКОСИСТЕМЫ (12)			12		
Глава5. Организмы и окружающая среда.	7		7	<p><u>Основные направления воспитательной деятельности:</u></p> <p>1.Гражданское воспитание; 5.Физическое воспитание и формирование культуры здоровья; 7.Экологическое воспитание; 8.Популяризация научных знаний среди детей (ценности научного познания).</p>	1,5,7,8
		Взаимоотношения организма и среды.	1	<p>Изучить методы и задачи экологии.</p> <p>Изучить историю формирования сообществ живых организмов.</p> <p>Характеризовать влияние температуры, света, влажности на живые организмы.</p> <p>Влияние факторов неживой природы на живые организмы.</p> <p>Абиотические факторы среды</p>	
		Популяция в экосистеме.	1	Сформировать знания о популярно-видовом уровне организации живой природы.	
		Экологическая ниша и межвидовые	1	Характеризовать экологические ниши и определять жизненные формы видов.	

		отношения. <i>П.Р.1.</i> «Составление пищевых цепей»		Уметь пользоваться биологической терминологией и символикой. Научиться составлять таблицы и схемы. Используя дополнительные источники информации, подготовить сообщение о возможных вариантах межвидовых отношений	
		Сообщества и экосистемы.	1	Определять биогеоценоз как биосистему и экосистему; раскрывать учение о биогеоценозе и об экосистеме;	
		Экосистема: устойчивость и динамика. .	1	Раскрывать структуру и строение биогеоценоза; характеризовать значение ярусного строения биогеоценоза; объяснять основные механизмы устойчивости биогеоценоза; сравнивать устойчивость естественных экосистем с агроэкосистемами; объяснять роль биогеоценозов в эволюции живых организмов; составлять схемы цепей питания в экосистемах; описывать процесс смены биогеоценозов; приводить примеры сукцессий;	
		Биоценоз и биогеоценоз. <i>П.Р.2.</i> «Изучение и описание экосистем своей местности»	1	Выявлять антропогенные изменения в биогеоценозах называть пути сохранения устойчивости биогеоценозов; решать практические задачи;	
		Влияние человека на экосистемы. Агроэкосистемы.	1	Характеризовать сущность экологических законов, оценивать противоречие, возникающее между потребностями человека и ресурсами природы. Объяснять причины устойчивости и смены экосистем. Выявлять последствия антропогенного воздействия на экосистемы своего региона, предлагать	

				<p>способы снижения антропогенного воздействия на экосистемы. Приводить примеры воздействия человека на экосистемы. Сравнивать природные экосистемы и агроэкосистемы своей местности и делать выводы на основе сравнения.</p> <p>Анализировать и оценивать глобальные экологические проблемы и пути их решения, последствия собственной деятельности в окружающей среде; биологическую информацию о глобальных экологических проблемах, получаемую из разных источников; целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к окружающей среде.</p> <p>Научиться составлять развёрнутый план параграфа</p>	
Глава 6 Биосфера.	3		3	<p><u>Основные направления воспитательной деятельности:</u></p> <p>1.Гражданское воспитание; 4.Эстетическое воспитание; 6.Трудовое воспитание и профессиональное самоопределение; 7.Экологическое воспитание; 8.Популяризация научных знаний среди детей (ценности научного познания).</p>	1,4,6,7,8
		Биосфера и биомы.	1	<p>Характеризовать биосферу как уникальную экосистему.</p> <p>Научиться давать определения биологическим терминам.</p> <p>Реализовать самостоятельную информационно-познавательную деятельность с различными источниками информации, научиться её критически оценивать и интерпретировать</p>	
		Живое вещество и биогеохимические	1	<p>Перечислять основные функции живых организмов в биосфере.</p> <p>Оценивать роль живых организмов в перераспределении потоков вещества и энергии.</p>	

		круговороты в биосфере.		Используя дополнительные источники информации, подготовить сообщение о вкладе в развитие учения о биосфере и научных достижениях В. И. Вернадского	
		Биосфера и человек <i>П.р.№3.</i> «Оценка антропогенных изменений в природе».	1	<p>Характеризовать концепцию устойчивого развития. Овладеть методами экологических исследований на примере выполнения лабораторной работы «Сравнительная характеристика природных и нарушенных экосистем».</p> <p>Развивать умение объяснять результаты биологических экспериментов.</p> <p>Развивать познавательный интерес к изучению биологии в процессе изучения дополнительного материала.</p> <p>Использовать средства информационных и коммуникационных технологий для создания мультимедиапрезентаций</p>	
Глава 7. Биологические основы охраны природы. (2)				<p><u>Основные направления воспитательной деятельности:</u></p> <p>1.Гражданское воспитание; 4.Эстетическое воспитание; 6.Трудовое воспитание и профессиональное самоопределение; 7.Экологическое воспитание; 8.Популяризация научных знаний среди детей (ценности научного познания).</p>	<u>1,4,6,7,8</u>
		Охрана видов и популяций.	1	<p>Оценивать возможности поддержания биологического разнообразия на популяционно-видовом, генетическом и экосистемном уровнях.</p> <p>Предложить методы сохранения генофонда редкого вида.</p> <p>Проанализировать Красную книгу своего региона.</p> <p>Реализовать самостоятельную информационно-познавательную деятельность с различными источниками информации,</p>	

				научиться её критически оценивать и интерпретировать. Используя дополнительные источники информации, подготавливать сообщения об особо охраняемых природных территориях вашего региона. Сформировать собственную позицию по отношению к проблеме охраны окружающей среды	
	Биологический мониторинг.	1		<p>Характеризовать основные методы биологического мониторинга.</p> <p>Изучить методы биологического мониторинга на примере «Определение качества воды водоёма».</p> <p>Развивать умение объяснять результаты биологических экспериментов.</p> <p>Реализовать самостоятельную информационно-познавательную деятельность с различными источниками информации.</p> <p>Развивать познавательный интерес к изучению биологии в процессе изучения дополнительного материала.</p> <p>Использовать средства информационных и коммуникационных технологий (ИКТ) для создания мультимедиа презентаций информации.</p> <p>Реализовать информационно-коммуникативную компетенцию путём продуктивного общения и взаимодействия в процессе совместной учебной деятельности с учётом позиций других участников</p>	
	Итого	34		Л.Р.- 3; П.Р.- 3.	

СОГЛАСОВАНО

СОГЛАСОВАНО

Протокол заседания
методического объединения
учителей биологии
МБОУ-СОШ № 5
от _____ 2021 года № 1

подпись руководителя МО
Ф.И.О.

Заместитель директора по УВР

Ф.И.О.

подпись

_____ 2021 года