Краснодарский край, муниципальное образование Мостовский район,

хутор Первомайский

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение

средняя общеобразовательная школа № 18 имени Ивана Абрамовича Кутинова хутора Первомайского

муниципального образования Мостовский район

УТВЕРЖДЕНО

решением педагогического совета

МБОУ СОШ №18 имени И.А.Кутинова

от\_\_\_\_\_\_\_\_20\_\_ года протокол №1

Председатель \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Мосиенко Н.П.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

По биологии

Уровень образования (класс) среднее (полное) общее образование,

10-11 классы

Количество часов 136

Уровень базовый

Учитель –

разработчик программы Сидорова Татьяна Николаевна,

учитель биологии и химии

Программа разработана в соответствии и на основе

ФГОС среднего (полного) общего образования,

с учетом ООП среднего (полного) общего образования МБОУ СОШ №18 имени Ивана Абрамовича Кутинова и примерной основной образовательной программы основного общего образования (одобрена решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию (протокол от 28 июня 2016 г. № 2/16-з)

с учетом УМК Д.К.Беляева - М. : Просвещение, 2020.

**СОДЕРЖАНИЕ:**

**Стр.**

1) Планируемые результаты освоения учебного предмета…………………….3

2) Содержание учебного предмета ……………………………………………...8

3) Тематическое планирование…………………………………………………10

**1.ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ИЗУЧЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА**

ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

**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 по ведение 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.

**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.

**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.

**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.

МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Универсальные познавательные действия

Базовые логические действия:

• выявлять и характеризовать существенные признаки биологических объектов (явлений); • устанавливать существенный признак классификации биологических объектов, основания для обобщения и сравнения, критерии проводимого анализа;

• с учётом предложенной биологической задачи выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых фактах и наблюдениях; предлагать критерии для выявления закономерностей и противоречий;

• выявлять дефициты информации, данных, необходимых для решения поставленной задачи;

• выявлять причинно-следственные связи при изучении биологических явлений и процессов; делать выводы с использованием дедуктивных и индуктивных умозаключений, умозаключений по аналогии, формулировать гипотезы о взаимосвязях

• самостоятельно выбирать способ решения учебной биологической задачи (сравнивать несколько вариантов решения, выбирать наиболее подходящий с учётом самостоятельно выделенных критериев).

Базовые исследовательские действия:

• использовать вопросы как исследовательский инструмент познания;

• формулировать вопросы, фиксирующие разрыв между реальным и желательным состоянием ситуации, объекта, и самостоятельно устанавливать искомое и данное;

• формировать гипотезу об истинности собственных суждений и суждений других, аргументировать свою позицию, мнение;

• проводить по самостоятельно составленному плану опыт, несложный биологический эксперимент, небольшое исследование по установлению особенностей биологического объекта изучения, причинно-следственных связей и зависимостей биологических объектов между собой;

• оценивать на применимость и достоверность информации, полученной в ходе биологического исследования (эксперимента);

• самостоятельно формулировать обобщения и выводы по результатам проведённого наблюдения, опыта, исследования, владеть инструментами оценки достоверности полученных выводов и обобщений;

• прогнозировать возможное дальнейшее развитие биологических процессов и их последствия в аналогичных или сходных ситуациях, а также выдвигать предположения об их развитии в новых условиях и контекстах.

Работа с информацией:

• применять различные методы, инструменты и запросы при поиске и отборе биологической информации или данных из источников с учётом предложенной учебной биологической задачи;

• выбирать, анализировать, систематизировать и интерпретировать биологическую информацию различных видов и форм представления;

• находить сходные аргументы (подтверждающие или опровергающие одну и ту же идею, версию) в различных информационных источниках;

• самостоятельно выбирать оптимальную форму представления информации и иллюстрировать решаемые задачи несложными схемами, диаграммами, иной графикой и их комбинациями;

• оценивать надёжность биологической информации по критериям, предложенным учителем или сформулированным самостоятельно;

• эффективно запоминать и систематизировать информацию;

• овладеть системой универсальных познавательных действий обеспечивает сформированность когнитивных навыков обучающихся.

Универсальные коммуникативные действия

Общение:

• воспринимать и формулировать суждения, выражать эмоции в процессе выполнения практических и лабораторных работ;

• выражать себя (свою точку зрения) в устных и письменных текстах;

• распознавать невербальные средства общения, понимать значение социальных знаков, знать и распознавать предпосылки конфликтных ситуаций и смягчать конфликты, вести переговоры;

• понимать намерения других, проявлять уважительное отношение к собеседнику и в корректной форме формулировать свои возражения;

• в ходе диалога и/или дискуссии задавать вопросы по существу обсуждаемой биологической темы и высказывать идеи, нацеленные на решение биологической задачи и поддержание благожелательности общения;

• сопоставлять свои суждения с суждениями других участников диалога, обнаруживать различие и сходство позиций;

• публично представлять результаты выполненного биологического опыта (эксперимента, исследования, проекта);

• самостоятельно выбирать формат выступления с учётом задач презентации и особенностей аудитории и в соответствии с ним составлять устные и письменные тексты с использованием иллюстративных материалов. Совместная деятельность (сотрудничество): • понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы при решении конкретной биологической проблемы, обосновывать необходимость применения групповых форм взаимодействия при решении поставленной учеб ной задачи;

• принимать цель совместной деятельности, коллективно строить действия по её достижению: распределять роли, договариваться, обсуждать процесс и результат совместной работы; уметь обобщать мнения нескольких людей, проявлять готовность руководить, выполнять поручения, подчиняться;

• планировать организацию совместной работы, определять свою роль (с учётом предпочтений и возможностей всех участников взаимодействия), распределять задачи между членами команды, участвовать в групповых формах работы (обсуждения, обмен мнениями, «мозговые штурмы» и иные);

• выполнять свою часть работы, достигать качественного результата по своему направлению и координировать свои действия с другими членами команды;

• оценивать качество своего вклада в общий продукт по критериям, самостоятельно сформулированным участниками взаимодействия; сравнивать результаты с исходной задачей и вклад каждого члена команды в достижение результатов, разделять сферу ответственности и проявлять готовность к предоставлению отчёта перед группой;

• овладеть системой универсальных коммуникативных действий, которая обеспечивает сформированность социальных навыков и эмоционального интеллекта обучающихся. Универсальные регулятивные действия

Самоорганизация:

• выявлять проблемы для решения в жизненных и учебных ситуациях, используя биологические знания;

• ориентироваться в различных подходах принятия решений (индивидуальное, принятие решения в группе, принятие решений группой);

• самостоятельно составлять алгоритм решения задачи (или его часть), выбирать способ решения учебной биологической задачи с учётом имеющихся ресурсов и собственных возможностей, аргументировать предлагаемые варианты решений;

• составлять план действий (план реализации намеченного алгоритма решения), корректировать предложенный алгоритм с учётом получения новых биологических знаний об изучаемом биологическом объекте;

• делать выбор и брать ответственность за решение

Самоконтроль (рефлексия):

• владеть способами самоконтроля, самомотивации и рефлексии;

• давать адекватную оценку ситуации и предлагать план её изменения;

• учитывать контекст и предвидеть трудности, которые могут возникнуть при решении учебной биологической задачи, адаптировать решение к меняющимся обстоятельствам;

• объяснять причины достижения (недостижения) результатов деятельности, давать оценку приобретённому опыту, уметь находить позитивное в произошедшей ситуации;

• вносить коррективы в деятельность на основе новых обстоятельств, изменившихся ситуаций, установленных ошибок, возникших трудностей;

• оценивать соответствие результата цели и условиям.

• Эмоциональный интеллект:

• различать, называть и управлять собственными эмоциями и эмоциями других;

• выявлять и анализировать причины эмоций;

• ставить себя на место другого человека, понимать мотивы и намерения другого;

• регулировать способ выражения эмоций.

Принятие себя и других:

• осознанно относиться к другому человеку, его мнению;

• признавать своё право на ошибку и такое же право другого;

• открытость себе и другим;

• осознавать невозможность контролировать всё вокруг;

• овладеть системой универсальных учебных регулятивных действий, которая обеспечивает формирование смысловых установок личности (внутренняя позиция личности), и жизненных навыков личности (управления собой, самодисциплины, устойчивого поведения).

ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

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, родство живых организмов, 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;

– описывать фенотип многоклеточных растений и животных по морфологическому критерию;

– объяснять многообразие организмов, применяя эволюционную теорию;

– классифицировать биологические объекты на основании одного или нескольких существенных признаков (типы питания, способы дыхания и размножения, особенности развития);

– объяснять причины наследственных заболеваний;

– выявлять изменчивость у организмов; объяснять проявление видов изменчивости, используя закономерности изменчивости; 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, выделять необходимую информацию для использования ее в учебной деятельности и решении практических задач;

– 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 и в собственной жизни;

– объяснять негативное влияние веществ (алкоголя, никотина, наркотических веществ) на зародышевое развитие человека;

– объяснять последствия влияния мутагенов;

– объяснять возможные причины наследственных заболеваний.

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.

**2.СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА**

**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 биосферы. Закономерности существования биосферы. *Круговороты веществ в биосфере.*

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

*Перспективы развития биологических наук.*

Перечень лабораторных и практических работ:

1.Использование различных методов при изучении биологических объектов*.*

2.Изучение клеток растений и животных под микроскопом на готовых микропрепаратах и их описание*.*

3.Сравнение строения клеток растений, животных, грибов и бактерий*.*

4.Изучение плазмолиза и деплазмолиза в клетках кожицы лука.

5.Изучение ферментативного расщепления пероксида водорода в растительных и животных клетках*.*

6.Наблюдение митоза в клетках кончика корешка лука на готовых микропрепаратах.

7.Изучение строения половых клеток на готовых микропрепаратах.

8.Решение элементарных задач по молекулярной биологии.

9.Выявление признаков сходства зародышей человека и других позвоночных животных как доказательство их родства.

10.Составление элементарных схем скрещивания.

11.Решение генетических задач*.*

12.Составление и анализ родословных человека.

13.Изучение изменчивости, построение вариационного ряда и вариационной кривой*.*

14.Сравнение видов по морфологическому критерию.

15.Описание приспособленности организма и ее относительного характера.

16.Составление пищевых цепей.

17.Изучение и описание экосистем своей местности*.*

18.Оценка антропогенных изменений в природе.

**3.ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **КЛАСС 10** | | | | | | | | | | |
| **Разделы** | **Кол-во часов** | **Темы** | **Кол-во часов** | **Основные виды деятельности обучающихся** | | | **Основные направления воспитательной деятельности** | | | |
| **Введение** | **2** | Биология как комплекс наук о живой природе | 1 | 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 естест венно-научной картины мира | | | 1,5,8 | | | |
| *Лабораторная работа №1.* Использование различных методов при изучении биологических объектов*.* | 1 | Овладеть методами научного познания, используемыми при биологических исследовниях в процессе выполнения лабораторной работы Соблюдать правила работы с лабораторным оборудованием | | | 2,5,7,8 | | | |
| **РАЗДЕЛ 1. КЛЕТКА — ЕДИНИЦА ЖИВОГО**  **Глава 1. Химический состав клетки** | **9** | Неорганические соединения клетки. | 1 | Оценивать роль воды и других неорганических веществ в жизнедеятельности клетки. | | | 5 | | | |
| Углеводы и липиды. Органические вещества. Регулярные и нерегулярные биополимеры | 1 | Устанавливать связь между строением молекул углеводов и выполняемыми ими функциями. Устанавливать связь между строением молекул липидов и выполняемыми ими функция ми | | 5,6 | | | | |
| Белки. Строение и функции. | 1 | Характеризовать строение и функции белков.  Устанавливать связь между строением молекул белков и выполняемыми ими функциями. | | 5,6 | | | | |
| *Лабораторная работа №2.* Изучение ферментативного расщепления пероксида водорода в растительных и животных клетках | 1 | Овладеть методами научного познания, используемыми при биологических исследовниях 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 | | 2,5 | | | | |
| Нуклеиновые кислоты. Строение и функции | 2 | Характеризовать строение и функции нуклеиновых кислот. Знать сходства и различия между белками и нуклеиновыми кислотами. Различать типы нуклеиновых кислот | | 5,6 | | | | |
| АТФ и другие органические соединения клетки | 1 | Уметь объяснить значение аденозинтри- фосфорной кислоты (АТФ) в клетке. Объяснить биологическую роль витаминов в организме | | | 5,6 | | | |
| *Лабораторная работа №3.* Решение элементарных задач по молекулярной биологии. | 1 | Овладеть методами научного познания, используемыми при биологических исследовниях. Решать элементарные задачи по молекулярной биологии. | | | 2,5 | | | |
| Повторение, обобщение знаний по теме: «Химический состав клетки» | 1 | Выполнять тесты, отвечать на вопросы по теме.  Проводить оценку собственных достижений в усвоении темы.  Корректировать свои знания в соответствии с планируемым результатом | | | 5 | | | |
| **Глава 2. Структура и функции клетки** | **9** | Клетка. Основные части и органоиды клетки, их функции | 1 | Выделять существенные признаки строения клетки. Уметь пользоваться цитологической терминологией | | | 5 | | | |
| *Лабораторная работа №4.* Изучение клеток растений и животных под микроскопом на готовых микропрепаратах и их описание | 1 | Овладеть методами научного познания, используемыми при биологических исследованиях в процессе выполнения лабораторной работы Различать на таблицах и микропрепаратах части и органоиды клетки. Наблюдать части и органоиды клетки под микроскопом, описывать и схематически изоб ражать их. 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. Сравнивать строение клеток разных организмов. | | | 2,5,7 | | | |
| Цитоплазма. Немембранные органоиды клетки. | 1 | Выделять существенные признаки процессов жизнедеятельности клетки. Устанавливать связь между строением и функциями немембранных органелл клетки. | | | 5 | | | |
| *Лабораторная работа № 5*. Изучение плазмолиза и деплазмолиза в клетках кожицы лука. | 1 | Овладеть методами научного познания, используемыми при биологических исследованиях в процессе выполнения лабораторной работы «Плазмолиз и деплазмолиз в клетках кожицы лука». Научиться готовить микропрепараты. Наблюдать процессы, происходящие в клетке, и описывать их | | | 2,5,7 | | | |
| Мембранные органоиды клетки: эндоплазматическая сеть, комплекс Гольджи, лизосома, вакуоль, митохондрии, пластиды | 1 | Устанавливать связь между строением и функциями мембранных органелл клетки | | | 5 | | | |
| Ядро.  Прокариоты и эукариоты. Строение и функции хромосом | 2 | Развивать умение анализировать информацию из текста и оформлять её в виде таблицы или схемы. Перечислять основные особенности строения клеток прокариот и эукариот | | | 5 | | | |
| *Лабораторная работа №6.* Сравнение строения клеток растений, животных, грибов и бактерий*.* | 1 | Овладеть методами научного познания, используемыми при биологических исследованиях в процессе выполнения лабораторной работы «Строение растительной, животной, грибной и бактериальной клеток под микроскопом». Совершенствовать навык приготовления микропрепаратов. Различать на таблицах и микропрепаратах части и органоиды клетки. Наблюдать части и органоиды клетки под микроскопом, описывать и схематически изоб ражать их. 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. Сравнивать строение клеток разных организмов. | | | 2,5,7 | | | |
| Повторение, обобщение знаний по теме: «Структура и функции клеток». | 1 | Выполнять тесты, отвечать на вопросы по теме.  Проводить оценку собственных достижений в усвоении темы.  Корректировать свои знания в соответствии с планируемым результатом | | | 5 | | | |
| **Глава 3. Обеспечение клеток энергией** | **4** | Обмен веществ. | 1 | Называть основные типы обмена веществ. Обосновывать взаимосвязь между пластическим и энергетическим обменами | | | 5 | | | |
| Фотосинтез, хемосинтез | 1 | Называть оснвные этапы процессов фотосинтеза и хемосинтеза | | | 5,8 | | | |
| Обеспечение клеток энер гией. Биологическое окисление. Гликолиз. Цикл Кребса. Окислительное фосфорилирование | 2 | Сравнивать процессы пластического и энергетического обменов, происходящих в клетках живых организмов | | | 5 | | | |
| **Глава 4. Наследственная информация и реализация её в клетке** | **10** | Генетическая информация. Удвоение ДНК. Гены и геномы. Синтез РНК по матрице ДНК. Генетический код | 2 | 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 | | | 5,6 | | | |
| Биосинтез белков | 2 | Представлять принципы записи, хранения, воспроизведения, передачи и реализации генетической информации в живых системах. Объяснять матричный принцип процессов репликации, транскрипции и трансляции | | | 5,6 | | | |
| Регуляция работы генов у прокариот и эукариот | 2 | Объяснять особенности регуляции работы генов прокариот и эукариот. Приводить доказательства (аргументацию) родства живых организмов, используя знания о геноме | | | 5 | | | |
| Вирусы — неклеточная форма жизни. Меры профилактики вирусных заболеваний | 2 | Иметь представление о способах передачи вирусных инфекций и мерах профилактики вирусных заболеваний. Находить информацию о вирусных заболеваниях в разных источниках, анализировать и оценивать её | | | 5,6 | | | |
| Генная и клеточная инженерия | 1 | Оценивать этические аспекты некоторых исследований в области биотехнологии. Самостоятельно осуществлять информационно-познавательную деятельность с различными источниками информации. Развить познавательный интерес к изучению биологии в процессе изучения дополнительного материала. Использовать средства информационных и коммуникационных технологий для создания мультимедиапрезентаций | | | 3,5,6 | | | |
| Повторение, обобщение знаний по теме: «Наследственная информация и реализация её в клетке» | 1 | Выполнять тесты, отвечать на вопросы по теме.  Проводить оценку собственных достижений в усвоении темы.  Корректировать свои знания в соответствии с планируемым результатом | | | 5 | | | |
| **РАЗДЕЛ 2. РАЗМНОЖЕНИЕ И РАЗВИТИЕ ОРГАНИЗМОВ**  **Глава 5. Размножение организмов** | **6** | Бесполое и половое размножение. Жизненные циклы разных групп организмов | 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 | | | 5 | | | |
|  |  | Деление клетки. Митоз. Клеточный цикл | 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 | | | 5 | | | |
|  |  | *Лабораторная работа №7.* Наблюдение митоза в клетках кончика корешка лука на готовых микропрепаратах. | 1 | Овладеть методами научного познания, используемыми при биологических исследованиях в процессе выполнения лабораторной работы Наблюдать процессы, происходящие в клетке, и описывать их | | | 2,5,6 | | | |
|  |  | Мейоз. | 1 | Выделять особенности мейоза. Объяснять биологическое значение мейоза. | | | 5 | | | |
| Образование половых клеток.  *Лабораторная работа №8.* Изучение строения половых клеток на готовых микропрепаратах. | 1 | Определять мейоз как основу полового размножения многоклеточных организмов. Овладеть методами научного познания, используемыми при биологических исследованиях в процессе выполнения лабораторной работы. | | | 2,5,6 | | | |
| Оплодотворение. Двойное оплодотворение у цветковых растений | 1 | Объяснять биологическое значение мейоза и процесса оплодотворения | 5 | | | | | |
| **Глава 6. Индивидуальное развитие организмов** | **5** | Зародышевое развитие организмов | 1 | Характеризовать основные этапы онтогенеза. Оценивать влияние факторов внешней среды на развитие зародыша | 5,6,8 | | | | | |
| Постэмбриональное развитие. Дифференцировка клеток. Определение пола | 2 | 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 | 5,6,8 | | | | | |
| Развитие взрослого организма. Гомеостаз. Саморегуляция. Иммунитет. Стволовые клетки. Влияние внешних условий на раннее развитие организмов | 1 | Объяснять отрицательное влияние алкоголя, никотина и наркотических веществ на развитие зародыша человека, причины нарушений развития организмов. Формировать собственную позицию по отношению к здоровому образу жизни. Использовать средства информационных и коммуникационных технологий (ИКТ) для создания мультимедиапрезентации. Реализовать информационно-коммуникативную компетенцию путём продукивного общения и взаимодействия в процессе совместной учебной деятельности с учётом позиций других участников. Развить познавательный интерес к изучению биологии в процессе изучения дополнительного материала | 5,6,8 | | | | | |
| Повторение, обобщение знаний по темам: «Размножение организмов», «Индивидуальное развитие организмов» | 1 | Выполнять тесты, отвечать на вопросы по теме.  Проводить оценку собственных достижений в усвоении темы.  Корректировать свои знания в соответствии с планируемым результатом | 5 | | | | | |
| **РАЗДЕЛ 3. ОСНОВЫ ГЕНЕТИКИ И СЕЛЕКЦИИ**  **Глава 7. Основные закономерности наследственности** | **11** | Моногибридное скрещивание. Первый и второй законы Менделя. Генетическая терминология и символика | 2 | Определять главные задачи современной генетики. Оценивать роль, которую сыграли законы наследования, открытые Грегором Менделем, в развитии генетики, селекции и медицины. Понимать, при каких условиях выполняются законы Менделя. Уверенно использовать биологическую терминологию в пределах темы | 5 | | | | | |
| *Лабораторная работа №9.* Составление элементарных схем скрещивания | 1 | Составлять схемы скрещивания. | 2,5 | | | | | |
| Генотип и фенотип. | 1 | Уметь пользоваться генетической терминологией и символикой. | 5,6 | | | | | |
| *Лабораторная работа №10.* Решение генетических задач*.* | 1 | Выявлять алгоритм решения генетических задач. Решать биологические (генетические) задачи. Развить познавательный интерес к изучению биологии в процессе изучения дополнительной литературы | 2,5,6 | | | | | |
| Дигибридное скрещивание. Третий закон Менделя | 1 | Решать биологические (генетические) задачи на дигибридное скрещивание. Реализовать информационно-коммуникативную компетенцию путём продуктивного общения и взаимодействия в процессе совместной учебной деятельности с учётом позиций других участников при обсуждении закономерностей наследования признаков | 5 | | | | | |
| Сцепленное наследование генов. Рекомбинация | 1 | Перечислять основные причины сцепленного наследования генов. Объяснять закономерности наследования заболеваний, сцепленных с полом. Объяснять причины и закономерности наследования такого заболевания, как гемофилия | 5,6 | | | | | |
| Отношения ген—признак. Внеядерная наследственность. Множественное действие гена | 1 | Выявить отличительные особенности внеядер ной наследственности и ядерной (менделевской) наследственности. Продолжить формирование умения анализировать биологический текст | 5 | | | | | |
| Взаимодействие генотипа и среды при формировании признака. | 1 | Различать качественные и количественные признаки. | | | 5,6,8 | | | |
| Норма реакции. Генетические основы поведения | 1 | Продолжить формировать умение работать в группах. Научиться анализировать информацию и работать с текстом | | | 3,5,6 | | | |
| Повторение, обобщение знаний по теме: «Основные закономерности наследственности» | 1 | Выполнять тесты, отвечать на вопросы, решать задачи по теме.  Проводить оценку собственных достижений в усвоении темы.  Корректировать свои знания в соответствии с планируемым результатом | | | 5 | | | |
| **Глава 8. Основные закономерности изменчивости** | **7** | Модификационная изменчивость. Комбинативная изменчивость | 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 | | | 5,8 | | | |
| Мутационная изменчивость. Закономерности му тагенеза | 1 | Выявлять источники мутагенов в окружающей среде (косвенно). Уметь давать определения терминам. Объяснять возможные причины возникновения мутаций | | | 5,6,8 | | | |
| Наследственная изменчивость человека. Методы генетики человека. Хромосомные болезни | 2 | Объяснять важнейшие различия наследственной и ненаследственной изменчивости. Называть методы классической генетики. Применять теоретические знания в практической деятельности. Развивать навыки работы с различными видами информации. Научиться анализировать, критически оценивать и систематизировать информацию. Развивать учебную компетенцию в процессе групповой и индивидуальной работы. Реализовать информационно-коммуникативную компетенцию путём продуктивного общения и взаимодействия в процессе совместной учебной деятельности с учётом позиций других участников. Развивать познавательный интерес к изучению биологии в процессе изучения дополнительного материала | | | 5,6,8 | | | |
| Лечение и предупреждение некоторых наследственных болезней человека | 1 | Сформировать представление о наслед- ственных заболеваниях человека, при- чинах их возникновения, предупреждении и лечении. Самостоятельно осуществлять информационно-познавательную деятельность с различными источниками информации. Развивать познавательный интерес к изучению биологии в процессе изучения дополнительного материала. Использовать средства ИКТ в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач, связанных с изучением наследственных болезней человека | | | 3,5,6 | | | |
| *Лабораторная работа №11.* Составление и анализ родословных человека | 1 | Овладеть методами научного познания, используемыми при биологических исследованиях в процессе выполнения лабораторной работы. | | | 2,5 | | | |
| Повторение, обобщение знаний по теме: «Основные закономерности изменчивости» | 1 | Выполнять тесты, отвечать на вопросы, решать задачи по теме.  Проводить оценку собственных достижений в усвоении темы.  Корректировать свои знания в соответствии с планируемым результатом | | | 5 | | | |
| **Глава 9. Генетика и селекция** | **5** | Доместикация и селекция. | 1 | Объяснять значение селекции для развития биологии и других наук. Оценивать достижения мировой и отечественной селекции. Находить информацию о центрах происхождения культурных растений. Развивать познавательный интерес к изучению биологии на примере создания комп ютерной презентации об одомашненных животных. Определять главные задачи и направления современной селекции | | | 1,4,5 | | | |
| Методы селекции. Успехи селекции | 2 | 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. Оценивать этические аспекты некоторых исследований в области биотехнологии. Развивать познавательный интерес к изучению биологии в процессе изучения дополнительного материала | | | 1,5 | | | |
| Повторение обобщение знаний по курсу. | 2 | Выполнять тесты, отвечать на вопросы, решать задачи по теме.  Проводить оценку собственных достижений в усвоении темы.  Корректировать свои знания в соответствии с планируемым результатом | | | 5 | | | |
| **КЛАСС 11** | | | | | | | | | | |
| **Разделы** | **Кол-во часов** | **Темы** | **Кол-во часов** | **Основные виды деятельности обучающихся** | | | | **Основные направления воспитательной деятельности** | | |
| **РАЗДЕЛ 1. ЭВОЛЮЦИЯ**  **Глава 1. Свидетельства эволюции** | **8** | Возникновение и развитие эволюционной биологии | 2 | Самостоятельно определять цель учебной деятельности. Оценивать роль теории эволюции Ч. Дарвина в формировании современной научной картины мира. Находить информацию о гипотезах происхождения жизни в различных источниках и оценивать её. Характеризовать научные взгляды Ж. Кювье, К. Линнея и Ж.-Б. Ламарка. Объяснять сущность эволюционного подхода к изучению живых организмов. Анализировать и оценивать различные гипотезы происхождения жизни. Аргументировать свою точку зрения в ходе дискуссии по обсуждению гипотез сущности и происхождения жизни. Самостоятельно осуществлять информационно-познавательную деятельность с различными источниками информации | | | | 5 | | |
| Молекулярные свидетельства эволюции | 1 | Уметь объяснять, почему идентичность способов хранения, передачи и реализации наследственной информации свидетельствует о единстве происхождения всего живого | | | | 5 | | |
| Палеонтологические и биогеографические свидетельства эволюции | 1 | Использовать средства ИКТ в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач, связанных с изучением эволюции живых организмов. Использовать дополнительную литературу с целью подготовки сообщения по теме. Сформировать умения самостоятельного контроля и коррекции учебной деятель ности с использованием всех возможных ресурсов для достижения поставленных целей | | | | 5 | | |
| Морфологические и эмбриологические свидетельства эволюции | 1 | Характеризовать данные, свидетельствующие об эволюции. Научиться сравнивать живые организмы. Находить сходства и различия по морфологическим признакам. Объяснять причины сходства ранних стадий эмбрионального развития животных. Научиться работать с биологическим рисунком. Развивать познавательный интерес к изучению биологии в процессе изучения дополнительного материала | | | | 5 | | |
| *Лабораторная работа №1.* Выявление признаков сходства зародышей человека и других позвоночных животных как доказательство их родства | 1 | Овладеть методами научного познания, используемыми при биологических исследованиях в процессе выполнения лабораторной работы. Делать выводы о признаках сходства зародышей человека и других позвоночных животных как доказательства их родства | | | | 2,5 | | |
| Палеонтологические и биогеографические свидетельства эволюции | 1 | Использовать средства ИКТ в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач, связанных с изучением эволюции живых организмов. Использовать дополнительную литературу с целью подготовки сообщения по теме. Сформировать умения самостоятельного контроля и коррекции учебной деятель ности с использованием всех возможных ресурсов для достижения поставленных целей | | | | 5 | | |
| Повторение, обобщение по теме: «Свидетельства эволюции» | 1 | Выполнять тесты, отвечать на вопросы по теме.  Проводить оценку собственных достижений в усвоении темы.  Корректировать свои знания в соответствии с планируемым результатом | | | | 5 | | |
| **Глава 2. Факторы эволюции** | **17** | Популяционная структура вида. Критерии вида. Популяция | 3 | Выделять существенные признаки вида. Объяснять популяционную структуру вида. Характеризовать основные критерии вида. Характеризовать популяцию как элементарную единицу эволюции. Характеризовать факторы (движущие силы) эволюции. Оценивать относительную роль дрейфа генов и отбора в эволюции популяций. Различать формы естественного отбора. Объяснять роль естественного отбора в возникновении адаптаций. Различать разные типы видообразования. Характеризовать основные направления эволюции. Объяснять значение биологического разнообразия для сохранения биосферы | | | | 5,8 | | |
| *Лабораторная работа №2.* Сравнение видов по морфологическому критерию. | 1 | Овладеть методами научного познания, используемыми при биологических исследованиях в процессе выполнения лабораторной работы. Научиться описывать биологические объекты. Развивать умение объяснять результаты биологических экспериментов, делать выводы. Реализовать самостоятельную информационно-познавательную деятельность с различными источниками информации | | | | 2,5,7 | | |
| Наследственная изменчивость — исходный материал для эволюции. | 1 | Научиться объяснять причины возникновения наследственной изменчивости в популяциях. Раскрывать роль хромосомных и геномных мутаций в эволюции | | | | 5,6,8 | | |
| *Лабораторная работа №3.* Изучение изменчивости, построение вариационного ряда и вариационной кривой | 1 | Освоить методы научного познания, используемые при биологических исследованиях в процессе выполнения лабораторной работы. . Развивать умение объяснять результаты биологических экспериментов, делать выводы. | | | | 2,5,7 | | |
| Направленные и случайные изменения генофондов в ряду поколений | 1 | Характеризовать естественный отбор. Объяснять эффективность естественного отбора и дрейф генов. Научиться анализировать полученную информацию и делать выводы. Пользуясь доступными источниками информации, научиться давать определения понятиям | | | | 5 | | |
| Формы естественного отбора: движущий отбор, стабилизирующий отбор, дизруптивный отбор, половой отбор | 2 | 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 | | | | 2,5 | | |
| Возникновение адаптаций в результате естественного отбора. Покровительственная окраска. Предостерегающая окраска. Подражающая окраска (мимикрия). Ароморфоз. Идиоадаптация. Биологический прогресс | 2 | Различать пути эволюции живой природы и знать их характерные особенности. Приводить примеры мимикрии и объяснять преимущества, которые даёт подра- жательная окраска животному Подготавливать сообщения, используя информационные ресурсы и дополнительную литературу. Создавать мультимедийную презентацию с использованием ИКТ | | | | 5,8 | | |
| *Лабораторная работа* *№4.* Описание приспособленности организма и ее относительного характера. | 1 | Развивать познавательный интерес к изучению биологии на примере материалов о приспособленности организмов к среде обитания. Овладеть методами научного познания, используемыми при биологических исследованиях в процессе выполнения лабораторной работы. Научиться описывать приспособления оргазмов и объяснять их значение. Развивать умение объяснять результаты биологических экспериментов, делать выводы. Развивать познавательный интерес к изучению биологии в процессе изучения дополнительного материала | | | | 2,5,8 | | |
| Видообразование: географическое видообразование, экологическое видообразование. Прямые наблюдения процесса эволюции | 2 | Характеризовать основные способы видообразования. Перечислять возможные причины географического и экологического видообразования. Анализировать статистические данные и делать выводы на основе анализа. Использовать дополнительные источники информации для развития познавательного интереса к биологии на примере материалов об образовании новых видов в природе. Сформировать знания о лекарственной устойчивости организмов, эволюции растений в антропогенных ландшафтах и об устойчивости к инсектицидам | | | | | 5,6,8 | |
| Макроэволюция. Микроэволюция | 2 | 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 | | | | | 5 | |
| Повторение, обобщение по теме: «Факторы эволюции» | 1 | Выполнять тесты, отвечать на вопросы по теме.  Проводить оценку собственных достижений в усвоении темы.  Корректировать свои знания в соответствии с планируемым результатом | | | | | 5 | |
| **Глава 3. Возникновение и развитие жизни на Земле** | **8** | Современные представления о возникновении жизни. Абиогенез. Биогенез | 2 | Характеризовать гипотезы  происхождения жизни на Земле. Оценивать роль биологии в формировании современных представлений о возникновении жизни на Земле. Реализовать самостоятельную информационно-познавательную деятельность с различными источниками информации, научиться её критически оценивать и интерпретировать. Сформировать собственную позицию по отношению к биологической информации, получаемой из разных источников | | | | | 2,5,8 | |
| Основные этапы развития жизни. Геохронология. Глобальные катастрофы | 2 | Перечислять ключевые эволюционные события в истории развития жизни. Развивать познавательный интерес к изучению биологии в процессе изучения дополнительного материала. Находить информацию об основных этапах развития жизни на Земле в различных источниках и оценивать её | | | | | 5,8 | |
| Развитие жизни в криптозое. Развитие жизни в палеозое. Развитие жизни в мезозое. Развитие жизни в кайнозое | 1 | Реализовать самостоятельную информационно-познавательную деятельность с различными источниками информации. Развивать учебную компетенцию в процессе групповой и индивидуальной работы. Уверенно использовать биологическую терминологию в пределах темы. Используя доступные источники информации, доказывать влияние процессов жизнедеятельности организмов на атмосферу и литосферу Земли. Перечислять основные ароморфозы в эволюции живых организмов, приобретённые на разных этапах развития жизни на Земле. Уметь описывать основные события развития жизни, происходящие на разных хронологических отрезках времени геологической летописи. Научиться оформлять материал параграфа в виде таблиц или схем. Использовать средства информационных и коммуникационных технологий для создания мультимедиапрезентации | | | | | 5 | |
| Многообразие органического мира. Систематика | 2 | 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 | | | | | 5,8 | |
| Повторение, обобщение знаний по теме: «Возникновение и развитие жизни на Земле» | 1 | Выполнять тесты, отвечать на вопросы по теме.  Проводить оценку собственных достижений в усвоении темы.  Корректировать свои знания в соответствии с планируемым результатом | | | 5 | | | |
| **Глава 4. Происхождение человека** | **9** | Положение человека в системе живого мира | 1 | Характеризовать систематическое поло- жение 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 | | | 3,5 | | | |
| Предки человека: австралопитеки. Первые представители рода Homo: Человек умелый, Человек прямоходящий | 1 | Характеризовать основные этапы антропогенеза. Находить информацию о предках человека в различных источниках и оценивать её. Использовать средства ИКТ для создания мультимедиапрезентаций. Реализовать информационно-коммуникативную компетенцию путём продуктивного общения и взаимодействия в процессе совместной учебной деятельности с учётом позиций других участников. Сформировать умения самостоятельного контроля и коррекции учебной деятельности с использованием всех возможных ресурсов для достижения поставленных целей | | | 3,5 | | | |
| Появление Человека разумного. Неандертальский человек. Человек современного типа | 2 | Самостоятельно определять цель учебной деятельности. Реализовать информационно-коммуникативную компетенцию путём продуктивного общения и взаимодействия в процессе совместной учебной деятельности с учётом позиций других участников. Использовать средства информационных и коммуникационных технологий (ИКТ) для создания мультимедиапрезентаций. 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 дополнительного материала | | | 3,5 | | | |
| Факторы эволюции человека. Биологические факторы эволюции человека. Социальные факторы эволюции человека | 2 | Объяснять роль биологических и социальных факторов в эволюции человека. Научиться анализировать полученную информацию и делать выводы. Пользуясь доступными источниками информации, научиться давать определения понятиям. Развивать познавательный интерес к изучению биологии в процессе изучения дополнительного материала | | | 3,4,5 | | | |
| Эволюция современного человека. Расы человека | 2 | Объяснять возможные причины уменьшения размеров мозга у современных людей по сравнению с неандертальцами и кроманьонцами. Пользуясь доступными источниками информации, научиться давать определения понятиям. 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 дополнительного материала Использовать средства информационных и коммуникационных технологий для создания мультимедиапрезентации | | | 3,5 | | | |
| Повторение, обобщение знаний по теме: «Происхождение человека» | 1 | Выполнять тесты, отвечать на вопросы по теме.  Проводить оценку собственных достижений в усвоении темы.  Корректировать свои знания в соответствии с планируемым результатом | | | 5 | | | |
| **РАЗДЕЛ 2. ЭКОСИСТЕМЫ**  **Глава 5. Организмы и окружающая среда** | **14** | Взаимоотношения организма и среды. Приспособленность организмов. | 2 | Определять главные задачи современной экологии. Характеризовать организмы и популяции по их отношению к экологическим факторам. Находить различия между факторами среды. Приводить примеры факторов среды. Уверенно использовать биологическую терминологию в пределах темы. Самостоятельно осуществлять информационно-познавательную деятельность с различными источниками информации | | | 5,8 | | | |
| Популяция в экосистеме | 1 | Анализировать структуру и динамику популяций. Описывать отношения между особями внутри популяции. Реализовать информационно-коммуникативную компетенцию путём продуктивного общения и взаимодействия в процессе совместной учебной деятельности. Развивать познавательный интерес к изучению биологии в процессе изучения дополнительного материала | | | 5,8 | | | |
| Экологическая ниша и межвидовые отношения | 2 | Характеризовать экологические ниши и определять жизненные формы видов. Уметь пользоваться биологической терминологией и символикой. Научиться составлять таблицы и схемы. Используя дополнительные источники информации, подготовить сообщение о возможных вариантах межвидовых отношений | | | 5,8 | | | |
| Сообщества и экосистемы. Трофические сети и экологические пирамиды | 2 | Пользуясь доступными источниками информации, научиться давать определения понятиям. Уверенно использовать биологическую терминологию в пределах темы. Объяснять роль сообщества живых организмов в экосистеме. Характеризовать разнообразие экосистем. Развивать познавательный интерес к изучению биологии в процессе изучения дополнительного материала об экологических пирамидах. Использовать средства информационных и коммуникационных технологий для создания мультимедийных презентаций | | | 5,8 | | | |
| *Лабораторная работа* *№5.* Составление пищевых цепей | 1 | Развивать умение объяснять результаты биологических экспериментов, делать выводы на основе полученных данных. Самостоятельно реализовать информационно-познавательную деятельность с различными источниками информации. Развивать учебную компетенцию в процессе групповой и индивидуальной работы | | | 2,5,8 | | | |
| Экосистема: устойчивость и динамика. Консорции. Флуктуации. Сукцессии. | 2 | Уверенно использовать биологическую терминологию в пределах темы. Продолжить формировать умения работать с биологической информацией. Развивать познавательный интерес к изучению биологии в процессе изучения дополнительного материала. Продолжить формировать умения самостоятельного контроля и коррекции учебной деятельности с использованием всех возможных ресурсов для достижения поставленных целей. | | | 5,8 | | | |
| *Лабораторная работа* *№6.* Изучение и описание экосистем своей местности | 1 | Развивать умение объяснять результаты биологических экспериментов, делать выводы на основе полученных данных. Самостоятельно реализовать информационно-познавательную деятельность с различными источниками информации. Развивать учебную компетенцию в процессе групповой и индивидуальной работы | | | 2,5,8 | | | |
| Биоценоз и биогеоценоз | 1 | Научиться давать определения биологическим терминам. Используя дополнительные источники информации, подготавливать сообщения по выбранной теме. Развивать познавательный интерес к изучению биологии в процессе изучения дополнительного материала | | | 5,8 | | | |
| Влияние человека на экосистемы. Агроэкосистемы | 1 | Объяснять причины устойчивости и смены экосистем. Выявлять последствия антропогенного воздействия на экосистемы своего региона, предлагать 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. 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. Научиться составлять развёрнутый план параграфа | | | 5,8 | | | |
| Повторение, обобщение знаний по теме: «Организмы и окружающая среда» | 1 | Выполнять тесты, отвечать на вопросы по теме.  Проводить оценку собственных достижений в усвоении темы.  Корректировать свои знания в соответствии с планируемым результатом | | | 5,8 | | | |
| **Глава 6. Биосфера** | **6** | Биосфера и биомы | 1 | Характеризовать биосферу как уникальную экосистему. Научиться давать определения биологическим терминам. Реализовать самостоятельную информационно-познавательную деятельность с различными источниками информации, научиться её критически оценивать и интерпретировать | | | 5 | | | |
| Живое вещество и биогеохимические круговороты в биосфере | 2 | Перечислять основные функции живых организмов в биосфере. Оценивать роль живых организмов в перераспределении потоков вещества и энергии. Используя дополнительные источники информации, подготовить сообщение о вкладе в развитие учения о биосфере и научных достижениях В. И. Вернадского | | | 1,5,8 | | | |
| Биосфера и человек. Концепция устойчивого развития. | 1 | Характеризовать концепцию устойчивого развития. | | | 5,8 | | | |
| *Лабораторная работа* *№7.* Оценка антропогенных изменений в природе. | 1 | Овладеть методами экологических исследований на примере выполнения лабораторной работы «Сравнительная характеристика природных и нарушенных экосистем». Развивать умение объяснять результаты биологических экспериментов. Развивать познавательный интерес к изучению биологии в процессе изучения дополнительного материала. | | | 2,5,8 | | | |
| Повторение, обобщение знаний по теме: «Биосфера» | 1 | Выполнять тесты, отвечать на вопросы по теме.  Проводить оценку собственных достижений в усвоении темы.  Корректировать свои знания в соответствии с планируемым результатом | | | 5,8 | | | |
| **Глава 7. Биологические основы охраны природы** | **6** | Охрана видов и популяций. Возможные причины вымирания видов и популяций. Охрана экосистем | 2 | Оценивать возможности поддержания биологического разнообразия на популяционно-видовом, генетическом и экосистемном уровнях. Предложить методы сохранения генофонда редкого вида. Проанализировать Красную книгу своего региона. Реализовать самостоятельную информационно-познавательную деятельность с различными источниками информации, 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 | | | | | | 3,5,8 |
| Биологический мониторинг. | 1 | Характеризовать основные методы биологического мониторинга. Реализовать самостоятельную информационно-познавательную деятельность с различными источниками информации. Реализовать информационно-коммуникативную компетенцию путём продуктивного общения и взаимодействия в процессе совместной учебной деятельности с учётом позиций других участников. | | | | | | 5 |
| Итоговое обобщение знаний | 3 | Выполнять тесты, отвечать на вопросы по теме.  Проводить оценку собственных достижений в усвоении темы.  Корректировать свои знания в соответствии с планируемым результатом | | | | | | 5 |

СОГЛАСОВАНО СОГЛАСОВАНО

Протокол заседания заместитель директора по УВР

методического объединения учителей \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Биштова Н.В.

естественно-математического цикла СОШ №18 \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 20\_\_ года

от \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 20\_\_\_ года № 1

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Дьякова В.С.