

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ


Министерство образования и науки Республики Хакасия

Администрация Орджоникидзевского района

МБОУ "Приисковая СОШ "

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора по УР



Григорьева О.В.

Приказ №48
от «29» августа 2024 г.

УТВЕРЖДЕНО

И.о. директора




А.Л. Черповодский

Приказ №48
от «29» августа 2024 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

(ID 5827023)

учебного предмета «Биология» (Базовый уровень)

для обучающихся 8 – 9 классов

с. Приискское 2024

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Программа по биологии на уровне основного общего образования составлена на основе требований к результатам освоения основной образовательной программы основного общего образования, представленных в ФГОС ООО, а также федеральной рабочей программы воспитания.

Программа по биологии направлена на формирование естественно-научной грамотности обучающихся и организацию изучения биологии на деятельностной основе. В программе по биологии учитываются возможности учебного предмета в реализации требований ФГОС ООО к планируемым личностным и метапредметным результатам обучения, а также реализация межпредметных связей естественно-научных учебных предметов на уровне основного общего образования.

В программе по биологии определяются основные цели изучения биологии на уровне основного общего образования, планируемые результаты освоения программы по биологии: личностные, метапредметные, предметные. Предметные планируемые результаты даны для каждого года изучения биологии.

Биология развивает представления о познаваемости живой природы и методах её познания, позволяет сформировать систему научных знаний о живых системах, умения их получать, присваивать и применять в жизненных ситуациях.

Биологическая подготовка обеспечивает понимание обучающимися научных принципов человеческой деятельности в природе, закладывает основы экологической культуры, здорового образа жизни.

Целями изучения биологии на уровне основного общего образования являются:

формирование системы знаний о признаках и процессах жизнедеятельности биологических систем разного уровня организации;

формирование системы знаний об особенностях строения, жизнедеятельности организма человека, условиях сохранения его здоровья;

формирование умений применять методы биологической науки для изучения биологических систем, в том числе организма человека;

формирование умений использовать информацию о современных достижениях в области биологии для объяснения процессов и явлений живой природы и жизнедеятельности собственного организма;

формирование умений объяснять роль биологии в практической деятельности людей, значение биологического разнообразия для сохранения биосферы, последствия деятельности человека в природе;

формирование экологической культуры в целях сохранения собственного здоровья и охраны окружающей среды.

Достижение целей программы по биологии обеспечивается решением следующих задач:

приобретение обучающимися знаний о живой природе, закономерностях строения, жизнедеятельности и средообразующей роли организмов, человеке как биосоциальном существе, о роли биологической науки в практической деятельности людей;

овладение умениями проводить исследования с использованием биологического оборудования и наблюдения за состоянием собственного организма;

освоение приёмов работы с биологической информацией, в том числе о современных достижениях в области биологии, её анализ и критическое оценивание;

воспитание биологически и экологически грамотной личности, готовой к сохранению собственного здоровья и охраны окружающей среды.

Общее число часов, отведенных для изучения биологии, составляет 238 часов: в 8 классе – 68 часов (2 часа в неделю), в 9 классе – 66 часов (2 часа в неделю).

Предлагаемый в программе по биологии перечень лабораторных и практических работ является рекомендательным, учитель делает выбор проведения лабораторных работ и опытов с учётом индивидуальных особенностей обучающихся, списка экспериментальных заданий, предлагаемых в рамках основного государственного экзамена по биологии.

СОДЕРЖАНИЕ ОБУЧЕНИЯ

8 КЛАСС

1. Введение в науки о человеке (3 часа).

Значение знаний об особенностях строения и жизнедеятельности организма человека для самопознания и сохранения здоровья. Комплекс наук, изучающих организм человека. Научные методы изучения человеческого организма (наблюдение, измерение, эксперимент). Место человека в системе животного мира. Сходства и отличия человека и животных. Особенности человека как социального существа. Происхождение современного человека. Расы.

2. Общий обзор организма человека (4 часа).

Клетка – основа строения, жизнедеятельности и развития организмов. Строение, химический состав, жизненные свойства клетки. Ткани, органы и системы органов организма человека, их строение и функции. Организм человека как биосистема. Регуляция функций организма, способы регуляции. Механизмы регуляции функций.

Лабораторные и практические работы.

Изучение микроскопического строения тканей (на готовых микропрепаратах).

Распознавание органов и систем органов человека (по таблицам).

3. Опора и движение (7 часов).

Опорно-двигательная система: строение, функции. Кость: химический состав, строение, рост. Соединение костей. Скелет человека. Особенности скелета человека, связанные с прямохождением и трудовой деятельностью. Влияние факторов окружающей среды и образа жизни на развитие скелета. Мышцы и их функции. Значение физических упражнений для правильного формирования скелета и мышц. Гиподинамия. Профилактика травматизма. Первая помощь при травмах опорно-двигательного аппарата.

Лабораторные и практические работы.

Исследование свойств кости.

Изучение строения костей (на муляжах).

Изучение строения позвонков (на муляжах).

Определение гибкости позвоночника.

Измерение массы и роста своего организма.

Изучение влияния статической и динамической нагрузки на утомление мышц.

Выявление нарушения осанки.

Определение признаков плоскостопия.

Оказание первой помощи при повреждении скелета и мышц.

4. Внутренняя среда организма (4 часа).

Функции крови и лимфы. Поддержание постоянства внутренней среды. Гомеостаз. Состав крови. Форменные элементы крови: эритроциты, лейкоциты, тромбоциты. Группы крови. Резус-фактор. Переливание крови. Свертывание крови. Иммуниетет. Факторы, влияющие на иммуниетет. Значение работ Л.Пастера и И.И. Мечникова в области иммуниетета. Роль прививок в борьбе с инфекционными заболеваниями.

Лабораторные и практические работы.

Изучение микроскопического строения крови человека и лягушки (сравнение) на готовых микропрепаратах.

5. Кровообращение и лимфообращение (4 часа).

Кровеносная и лимфатическая системы: строение, функции. Строение сосудов. Движение крови по сосудам. Строение и работа сердца. Сердечный цикл. Пульс. Давление крови. Движение лимфы по сосудам. Гигиена сердечно-сосудистой системы. Профилактика сердечно-сосудистых заболеваний. Виды кровотечений, приемы оказания первой помощи при кровотечениях.

Лабораторные и практические работы.

Измерение кровяного давления.

Определение пульса и числа сердечных сокращений в покое и после дозированных физических нагрузок у человека.

Первая помощь при кровотечениях.

6. Дыхание (5 часов).

Дыхательная система: строение и функции. Этапы дыхания. Легочные объемы. Газообмен в легких и тканях. Регуляция дыхания. Гигиена дыхания. Вред табакокурения. Предупреждение распространения инфекционных заболеваний и соблюдение мер профилактики для защиты собственного организма. Первая помощь при остановке дыхания, спасении утопающего, отравлении угарным газом.

Лабораторные и практические работы.

Измерение обхвата грудной клетки в состоянии вдоха и выдоха.

Определение частоты дыхания. Влияние различных факторов на частоту дыхания.

7. Питание (5 часов).

Питание. Пищеварение. Пищеварительная система: строение и функции. Ферменты, роль ферментов в пищеварении. Обработка пищи в ротовой полости. Зубы и уход за ними. Слюна и слюнные железы. Глотание. Пищеварение в желудке. Желудочный сок. Аппетит. Пищеварение в тонком кишечнике. Роль печени и поджелудочной железы в пищеварении.

Всасывание питательных веществ. Особенности пищеварения в толстом кишечнике. Вклад Павлова И.П. в изучение пищеварения. Гигиена питания, предотвращение желудочно-кишечных заболеваний.

Лабораторные и практические работы.

Исследование действия ферментов слюны на крахмал.

Наблюдение действия желудочного сока на белки.

8. Обмен веществ и превращение энергии (4 часа).

Обмен веществ и превращение энергии. Две стороны обмена веществ и энергии. Обмен органических и неорганических веществ. Витамины. Проявление гиповитаминозов и авитаминозов, и меры их предупреждения. Энергетический обмен и питание. Пищевые рационы. Нормы питания. Регуляция обмена веществ.

Лабораторные и практические работы.

Исследование состава продуктов питания.

Составление меню в зависимости от калорийности пищи.

Способы сохранения витаминов в пищевых продуктах.

9. Выделение продуктов обмена (3 часа).

Мочевыделительная система: строение и функции. Процесс образования и выделения мочи, его регуляция. Заболевания органов мочевыделительной системы и меры их предупреждения.

Лабораторные и практические работы.

Определение местоположения почек (на муляже).

Описание мер профилактики болезней почек.

10. Покровы тела (3 часа).

Поддержание температуры тела. Терморегуляция при разных условиях среды. Покровы тела. Уход за кожей, волосами, ногтями. Роль кожи в процессах терморегуляции. Приемы оказания первой помощи при травмах, ожогах, обморожениях и их профилактика.

Лабораторные и практические работы.

Исследование с помощью лупы тыльной и ладонной стороны кисти.

Определение жирности различных участков кожи лица.

Описание мер по уходу за кожей лица и волосами в зависимости от типа кожи.

Описание основных гигиенических требований к одежде и обуви.

11. Нейрогуморальная регуляция процессов жизнедеятельности (7 часов).

Нервная система: центральная и периферическая, соматическая и вегетативная. Нейроны, нервы, нервные узлы. Рефлекторный принцип

работы нервной системы. Рефлекторная дуга. Спинной мозг. Головной мозг. Большие полушария головного мозга. Особенности развития головного мозга человека и его функциональная асимметрия. Нарушения деятельности нервной системы и их предупреждение. Железы и их классификация. Эндокринная система. Гормоны, их роль в регуляции физиологических функций организма. Железы внутренней секреции: гипофиз, эпифиз, щитовидная железа, надпочечники. Железы смешанной секреции: поджелудочная и половые железы. Регуляция функций эндокринных желез.

Лабораторные и практические работы.

Изучение головного мозга человека (по муляжам).

Изучение изменения размера зрачка в зависимости от освещённости.

12. Органы чувств. Анализаторы (4 часа).

Органы чувств и их значение в жизни человека. Сенсорные системы, их строение и функции. Глаз и зрение. Оптическая система глаза. Сетчатка. Зрительные рецепторы: палочки и колбочки. Нарушения зрения и их предупреждение. Ухо и слух. Строение и функции органа слуха. Гигиена слуха. Органы равновесия, мышечного чувства, осязания, обоняния и вкуса. Взаимодействие сенсорных систем. Влияние экологических факторов на органы чувств.

Лабораторные и практические работы

Определение остроты зрения у человека.

Изучение строения органа зрения (на муляже и влажном препарате).

Изучение строения органа слуха (на муляже).

13. Психика и поведение человека. Высшая нервная деятельность (6 часов).

Высшая нервная деятельность человека, работы И.М.Сеченова, И.П. Павлова, А.А.Ухтомского и П.К.Анохина. Безусловные и условные рефлексы, их значение. Познавательная деятельность мозга. Эмоции, память, мышление, речь. Сон и бодрствование. Значение сна. Предупреждение нарушений сна. Особенности психики человека: осмысленность восприятия, словесно-логическое мышление, способность к накоплению и передаче из поколения в поколение информации. Индивидуальные особенности личности: способности, темперамент, характер, одаренность. Психология и поведение человека. Цели и мотивы деятельности. Значение интеллектуальных, творческих и эстетических потребностей. Роль обучения и воспитания в развитии психики и поведения человека.

Лабораторные и практические работы.

Изучение кратковременной памяти.

Определение объёма механической и логической памяти.

Оценка сформированности навыков логического мышления.

14.Размножение и развитие человека (4 часа).

Половая система: строение и функции. Оплодотворение и внутриутробное развитие. Роды. Рост и развитие ребенка. Половое созревание. Наследование признаков у человека. Наследственные болезни, их причины и предупреждение. Роль генетических знаний в планировании семьи. Забота о репродуктивном здоровье. Инфекции, передающиеся половым путем и их профилактика. ВИЧ, профилактика СПИДа. Здоровье человека и его охрана. Здоровье человека. Соблюдение санитарно-гигиенических норм и правил здорового образа жизни. Укрепление здоровья: аутотренинг, закаливание, двигательная активность, сбалансированное питание. Влияние физических упражнений на органы и системы органов. Защитно-приспособительные реакции организма. Факторы, нарушающие здоровье (гиподинамия, курение, употребление алкоголя, несбалансированное питание, стресс). Культура отношения к собственному здоровью и здоровью окружающих.

Лабораторные и практические работы.

Описание основных мер по профилактике инфекционных вирусных заболеваний: СПИД и гепатит.

15.Человек и окружающая среда (4 часа).

Значение окружающей среды как источника веществ и энергии. Социальная и природная среда, адаптации к ним. Краткая характеристика основных форм труда. Рациональная организация труда и отдыха. Соблюдение правил поведения в окружающей среде, в опасных и чрезвычайных ситуациях, как основа безопасности собственной жизни. Зависимость здоровья человека от состояния окружающей среды.

9 КЛАСС

1. Биология в системе наук

Биология как наука. Место биологии в системе наук. Значение биологии для понимания научной картины мира. Методы биологических исследований. Понятие «жизнь». Современные научные представления о сущности жизни. Значение биологической науки в деятельности человека.

2. Основы цитологии - науки о клетке

Предмет, задачи и методы исследования цитологии как науки. История открытия и изучения клетки. Основные положения клеточной теории. Значение цитологических исследований для развития биологии и других биологических наук, медицины, сельского хозяйства.

Клетка как структурная и функциональная единица живого. Химический состав клетки. Основные компоненты клетки. Строение мембран и ядра, их функции. Цитоплазма и основные органоиды. Их функции в клетке.

Особенности строения клеток бактерий, грибов, животных и растений. Вирусы.

Обмен веществ и превращения энергии в клетке. Способы получения органических веществ: автотрофы и гетеротрофы. Фотосинтез, его космическая роль в биосфере.

Биосинтез белков. Понятие о гене. ДНК - источник генетической информации. Генетический код. Матричный принцип биосинтеза белков. Образование РНК по матрице ДНК. Регуляция биосинтеза.

Понятие о гомеостазе, регуляция процессов превращения веществ и энергии в клетке.

Лабораторные и практические работы.

Строение эукариотических клеток у растений, животных, грибов и прокариотических клеток у бактерий.

3. Размножение и индивидуальное развитие (онтогенез) организмов

Самовоспроизведение - всеобщее свойство живого. Формы размножения организмов. Бесполое размножение и его типы. Митоз как основа бесполого размножения и роста многоклеточных организмов, его биологическое значение.

Половое размножение. Мейоз, его биологическое значение. Биологическое значение оплодотворения.

Понятие индивидуального развития (онтогенеза) у растительных и животных организмов. Деление, рост, дифференциация клеток, органогенез, размножение, старение, смерть особей. Влияние факторов внешней среды на развитие зародыша. Уровни приспособления организма к изменяющимся условиям.

4. Основы генетики

Генетика как отрасль биологической науки. История развития генетики. Закономерности наследования признаков живых организмов. Работы Г. Менделя. Методы исследования наследственности. Гибридологический метод изучения наследственности. Моногибридное скрещивание. Закон доминирования. Закон расщепления. Полное и неполное доминирование. Закон чистоты гамет и его цитологическое обоснование. Фенотип и генотип. Генетическое определение пола. Генетическая структура половых хромосом. Наследование признаков, сцепленных с полом. Хромосомная теория наследственности. Генотип как целостная система.

Основные формы изменчивости. Генотипическая изменчивость. Мутации. Причины и частота мутаций, мутагенные факторы. Эволюционная роль мутаций. Комбинативная изменчивость. Возникновение различных комбинаций генов и их роль в создании генетического разнообразия в пределах вида. Эволюционное значение комбинативной изменчивости. Фенотипическая, или модификационная, изменчивость. Роль условий внешней среды в развитии и проявлении признаков и свойств.

Лабораторные и практические работы.

Изучение изменчивости у растений и животных.

Изучение фенотипов растений.

Практическая работа: Решение генетических задач.

5. Генетика человека

Методы изучения наследственности человека. Генетическое разнообразие человека. Генетические основы здоровья. Влияние среды на генетическое здоровье человека. Генетические болезни. Генотип и здоровье человека.

Лабораторные и практические работы.

Составление родословных.

6. Эволюционное учение

Учение об эволюции органического мира. Ч. Дарвин - основоположник учения об эволюции. Движущие силы и результаты эволюции. Усложнение растений и животных в процессе эволюции. Биологическое разнообразие как основа устойчивости биосферы, результат эволюции. Сущность эволюционного подхода к изучению живых организмов.

Вид. Критерии вида. Видообразование. Понятие микроэволюции. Популяционная структура вида. Популяция как элементарная эволюционная единица. Факторы эволюции и их характеристика.

Движущие силы и результаты эволюции.

Естественный отбор - движущая и направляющая сила эволюции. Борьба за существование как основа естественного отбора. Роль естественного отбора в формировании новых свойств, признаков и новых видов.

Возникновение адаптаций и их относительный характер. Взаимоприспособленность видов как результат действия естественного отбора.

Значение знаний о микроэволюции для управления природными популяциями, решения проблем охраны природы и рационального природопользования.

Понятие о макроэволюции. Соотнесение микро- и макроэволюции. Усложнение растений и животных в процессе эволюции. Биологическое разнообразие как основа устойчивости биосферы, результат эволюции.

Демонстрации: живые растения и животные; гербарные экземпляры и коллекции животных, показывающие индивидуальную изменчивость и разнообразие сортов культурных растений и пород домашних животных, а также результаты приспособленности организмов к среде обитания и результаты видообразования; схемы, иллюстрирующие процессы видообразования и соотношение путей прогрессивной биологической эволюции.

Лабораторные и практические работы.

Изучение приспособленности организмов к среде обитания.

7. Основы селекции и биотехнологии

Задачи и методы селекции. Генетика как научная основа селекции организмов. Достижения мировой и отечественной селекции.

Демонстрации: растения, гербарные экземпляры, муляжи, таблицы, фотографии, иллюстрирующие результаты селекционной работы; портреты селекционеров.

8. Возникновение и развитие жизни на Земле

Взгляды, гипотезы и теории о происхождении жизни. Органический мир как результат эволюции. История развития органического мира.

9. Взаимосвязи организмов и окружающей среды

Окружающая среда - источник веществ, энергии и информации. Экология, как наука. Влияние экологических факторов на организмы. Приспособления организмов к различным экологическим факторам. Популяция. Типы взаимодействия популяций разных видов (конкуренция, хищничество, симбиоз, паразитизм).

Экосистемная организация живой природы. Экосистемы. Роль производителей, потребителей и разрушителей органических веществ в экосистемах и круговороте веществ в природе. Пищевые связи в экосистеме. Особенности агроэкосистем.

Биосфера - глобальная экосистема. В.И. Вернадский - основоположник учения о биосфере. Роль человека в биосфере. Экологические проблемы, их влияние на жизнь человека. Последствия деятельности человека в экосистемах, влияние его поступков на живые организмы и экосистемы.

Лабораторные и практические работы.

Строение растений в связи с условиями жизни.

Подсчет индексов плотности для определенных видов растений.

Наблюдения за сезонными изменениями в живой природе.

Составление схем передачи веществ и энергии (цепей питания).

Выявление приспособлений организмов к среде обитания (на конкретных примерах), типов взаимодействия популяций разных видов в конкретной экосистеме.

Анализ и оценка влияния факторов окружающей среды, факторов риска на здоровье, последствий деятельности человека в экосистемах, собственных поступков на живые организмы и экосистемы.

Экскурсия:

Среда жизни и ее обитатели.

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПО БИОЛОГИИ НА УРОВНЕ ОСНОВНОГО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ (БАЗОВЫЙ УРОВЕНЬ)

Освоение учебного предмета «Биология» на уровне основного общего образования должно обеспечить достижение следующих обучающимися личностных, метапредметных и предметных результатов.

ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Личностные результаты освоения программы по биологии основного общего образования должны отражать готовность обучающихся руководствоваться системой позитивных ценностных ориентаций и расширение опыта деятельности на ее основе и в процессе реализации основных направлений воспитательной деятельности, в том числе в части:

1) гражданского воспитания:

готовность к конструктивной совместной деятельности при выполнении исследований и проектов, стремление к взаимопониманию и взаимопомощи;

2) патриотического воспитания:

отношение к биологии как к важной составляющей культуры, гордость за вклад российских и советских учёных в развитие мировой биологической науки;

3) духовно-нравственного воспитания:

готовность оценивать поведение и поступки с позиции нравственных норм и норм экологической культуры;

понимание значимости нравственного аспекта деятельности человека в медицине и биологии;

4) эстетического воспитания:

понимание роли биологии в формировании эстетической культуры личности;

5) физического воспитания, формирования культуры здоровья и эмоционального благополучия:

ответственное отношение к своему здоровью и установка на здоровый образ жизни (здоровое питание, соблюдение гигиенических правил и норм, 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;

сформированность навыка рефлексии, управление собственным эмоциональным состоянием;

6) трудового воспитания:

активное участие в решении практических задач (в рамках семьи, образовательной организации, населенного пункта, края) биологической и экологической направленности, интерес к практическому изучению профессий, связанных с биологией;

7) экологического воспитания:

ориентация на применение биологических знаний при решении задач в области окружающей среды;

осознание экологических проблем и путей их решения;

готовность к участию в практической деятельности экологической направленности;

8) ценности научного познания:

ориентация на современную систему научных представлений об основных биологических закономерностях, взаимосвязях человека с природной и социальной средой;

понимание роли биологической науки в формировании научного мировоззрения;

развитие научной любознательности, интереса к биологической науке, навыков исследовательской деятельности;

9) адаптации обучающегося к изменяющимся условиям социальной и природной среды:

адекватная оценка изменяющихся условий;

принятие решения (индивидуальное, в группе) в изменяющихся условиях на основании анализа биологической информации;

планирование действий в новой ситуации на основании знаний биологических закономерностей.

МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Метапредметные результаты освоения программы по биологии основного общего образования, должны отражать овладение следующими универсальными учебными действиями:

Познавательные универсальные учебные действия

1) базовые логические действия:

выявлять и характеризовать существенные признаки биологических объектов (явлений);

устанавливать существенный признак классификации биологических объектов (явлений, процессов), 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).

2) 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, аргументировать свою позицию, мнение;

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

оценивать на применимость и достоверность информацию, полученную в ходе наблюдения и эксперимента;

самостоятельно формулировать обобщения и выводы по результатам проведённого наблюдения, эксперимента, 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.

3) 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;

запоминать и систематизировать биологическую информацию.

Коммуникативные универсальные учебные действия

1) 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.

2) совместная деятельность:

понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы при решении конкретной биологической проблемы, обосновывать необходимость применения групповых форм взаимодействия при решении поставленной учебной 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.

Регулятивные универсальные учебные 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, эмоциональный интеллект:

владеть способами самоконтроля, самомотивации и рефлексии;

давать 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;

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

Предметные результаты освоения программы по биологии к концу обучения *в 8 классе*:

характеризовать науки о человеке (антропологию, анатомию, физиологию, медицину, гигиену, экологию человека, психологию) и их связи с другими науками и техникой;

объяснять положение человека в системе органического мира, его происхождение, отличия человека от животных, приспособленность к различным экологическим факторам (человеческие расы и адаптивные типы людей), родство человеческих рас;

приводить примеры вклада российских (в том числе И. М. Сеченов, И. П. Павлов, И. И. Мечников, А. А. Ухтомский, П. К. Анохин) и зарубежных (в том числе У. Гарвей, К. Бернар, Л. Пастер, Ч. Дарвин) учёных в развитие

представлений о происхождении, строении, жизнедеятельности, поведении, экологии человека;

применять биологические термины и понятия (в том числе: цитология, гистология, анатомия человека, физиология человека, гигиена, антропология, экология человека, клетка, ткань, орган, система органов, питание, дыхание, кровообращение, обмен веществ и превращение энергии, движение, выделение, рост, развитие, поведение, размножение, раздражимость, регуляция, гомеостаз, внутренняя среда, иммунитет) в соответствии с поставленной задачей и в контексте;

проводить описание по внешнему виду (изображению), схемам общих признаков организма человека, уровней его организации: клетки, ткани, органы, системы органов, организм;

сравнивать клетки разных тканей, групп тканей, органы, системы органов человека; процессы жизнедеятельности организма человека, делать выводы на основе сравнения;

различать биологически активные вещества (витамины, ферменты, гормоны), выявлять их роль в процессе обмена веществ и превращения энергии;

характеризовать биологические процессы: обмен веществ и превращение энергии, питание, дыхание, выделение, транспорт веществ, движение, рост, регуляция функций, иммунитет, поведение, развитие, размножение человека;

выявлять причинно-следственные связи между строением клеток, органов, систем органов организма человека и их функциями, между строением, жизнедеятельностью и средой обитания человека;

применять биологические модели для выявления особенностей строения и функционирования органов и систем органов человека;

объяснять нейрогуморальную регуляцию процессов жизнедеятельности организма человека;

характеризовать и сравнивать безусловные и условные рефлексы, наследственные и ненаследственные программы поведения, особенности высшей нервной деятельности человека, виды потребностей, памяти, мышления, речи, темпераментов, эмоций, сна, структуру функциональных систем организма, направленных на достижение полезных приспособительных результатов;

различать наследственные и ненаследственные (инфекционные, неинфекционные) заболевания человека, объяснять значение мер профилактики в предупреждении заболеваний человека;

выполнять практические и лабораторные работы по морфологии, анатомии, физиологии и поведению человека, в том числе работы с микроскопом с постоянными (фиксированными) и временными микропрепаратами, исследовательские работы с использованием приборов и инструментов цифровой лаборатории;

решать качественные и количественные задачи, используя основные показатели здоровья человека, проводить расчёты и оценивать полученные значения;

аргументировать основные принципы здорового образа жизни, методы защиты и укрепления здоровья человека: сбалансированное питание, соблюдение правил личной гигиены, занятия физкультурой и спортом, рациональная организация труда и полноценного отдыха, позитивное эмоционально-психическое состояние;

использовать приобретённые знания и умения для соблюдения здорового образа жизни, сбалансированного питания, физической активности, стрессоустойчивости, для исключения вредных привычек, зависимостей;

владеть приёмами оказания первой помощи человеку при потере сознания, солнечном и тепловом ударе, отравлении, утоплении, кровотечении, травмах мягких тканей, костей скелета, органов чувств, ожогах и отморожениях;

демонстрировать на конкретных примерах связь знаний наук о человеке со знаниями предметов естественно-научного и гуманитарного циклов, различных видов искусства, технологии, основ безопасности жизнедеятельности, физической культуры;

использовать методы биологии: наблюдать, измерять, описывать организм человека и процессы его жизнедеятельности, проводить простейшие исследования организма человека и объяснять их результаты;

соблюдать правила безопасного труда при работе с учебным и лабораторным оборудованием, химической посудой в соответствии с инструкциями на уроке и во внеурочной деятельности;

владеть приёмами работы с информацией: формулировать основания для извлечения и обобщения информации из нескольких (4–5) источников; преобразовывать информацию из одной знаковой системы в другую;

создавать письменные и устные сообщения, используя понятийный аппарат изученного раздела биологии, сопровождать выступление презентацией с учётом особенностей аудитории обучающихся.

Предметные результаты освоения программы по биологии к концу обучения **в 9 классе:**

пользоваться научными методами для распознавания биологических проблем; давать научное объяснение биологическим фактам, процессам, явлениям, закономерностям, их роли в жизни организмов и человека; проводить наблюдения за живыми объектами, собственным организмом; описывать биологические объекты, процессы и явления; ставить несложные биологические эксперименты и интерпретировать их результаты.

овладеет системой биологических знаний – понятиями, закономерностями, законами, теориями, имеющими важное общеобразовательное и познавательное значение; сведениями по истории становления биологии как науки.

освоит общие приемы: оказания первой помощи; рациональной организации труда и отдыха; выращивания и размножения культурных растений и домашних животных, ухода за ними; проведения наблюдений за состоянием собственного организма; правила работы в кабинете биологии, с биологическими приборами и инструментами.

приобретет навыки использования научно-популярной литературы по биологии, справочных материалов (на бумажных и электронных носителях), ресурсов Интернета при выполнении учебных задач.

осознанно использовать знания основных правил поведения в природе и основ здорового образа жизни в быту;

выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих;

ориентироваться в системе познавательных ценностей – воспринимать информацию биологического содержания в научно-популярной литературе, средствах массовой информации и Интернет-ресурсах, критически оценивать полученную информацию, анализируя ее содержание и данные об источнике информации;

создавать собственные письменные и устные сообщения о биологических явлениях и процессах на основе нескольких источников информации, сопровождать выступление презентацией, учитывая особенности аудитории сверстников.

выделять существенные признаки биологических объектов (вида, экосистемы, биосферы) и процессов, характерных для сообществ живых организмов;

аргументировать, приводить доказательства необходимости защиты окружающей среды;

аргументировать, приводить доказательства зависимости здоровья человека от состояния окружающей среды;

осуществлять классификацию биологических объектов на основе определения их принадлежности к определенной систематической группе;

раскрывать роль биологии в практической деятельности людей; роль биологических объектов в природе и жизни человека; значение биологического разнообразия для сохранения биосферы;

объяснять общность происхождения и эволюции организмов на основе сопоставления особенностей их строения и функционирования;

объяснять механизмы наследственности и изменчивости, возникновения приспособленности, процесс видообразования;

различать по внешнему виду, схемам и описаниям реальные биологические объекты или их изображения, выявляя отличительные признаки биологических объектов;

сравнивать биологические объекты, процессы; делать выводы и умозаключения на основе сравнения;

устанавливать взаимосвязи между особенностями строения и функциями органов и систем органов;

использовать методы биологической науки: наблюдать и описывать биологические объекты и процессы; ставить биологические эксперименты и объяснять их результаты;

знать и аргументировать основные правила поведения в природе; анализировать и оценивать последствия деятельности человека в природе;

описывать и использовать приемы выращивания и размножения культурных растений и домашних животных, ухода за ними в агроценозах;

находить в учебной, научно-популярной литературе, Интернет-ресурсах информацию о живой природе, оформлять ее в виде письменных сообщений, докладов, рефератов;

знать и соблюдать правила работы в кабинете биологии.

понимать экологические проблемы, возникающие в условиях нерационального природопользования, и пути решения этих проблем;

анализировать и оценивать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к здоровью своему и окружающих, последствия влияния факторов риска на здоровье человека;

находить информацию по вопросам общей биологии в научно-популярной литературе, специализированных биологических словарях, справочниках, Интернет ресурсах, анализировать и оценивать ее, переводить из одной формы в другую;

ориентироваться в системе моральных норм и ценностей по отношению к объектам живой природы, собственному здоровью и здоровью других людей (признание высокой ценности жизни во всех ее проявлениях,

экологическое сознание, эмоционально-ценностное отношение к объектам живой природы);

создавать собственные письменные и устные сообщения о современных проблемах в области биологии и охраны окружающей среды на основе нескольких источников информации, сопровождать выступление презентацией, учитывая особенности аудитории сверстников;

работать в группе сверстников при решении познавательных задач связанных с теоретическими и практическими проблемами в области молекулярной биологии, генетики, экологии, биотехнологии, медицины и охраны окружающей среды, планировать совместную деятельность, учитывать мнение окружающих и адекватно оценивать собственный вклад в деятельность группы.

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ 8 КЛАСС

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
1	Введение в науки о человеке.	3			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f418886
2	Общий обзор организма человека.	4	1	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f418886
3	Опора и движение.	7	1	2	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f418886
4	Внутренняя среда организма.	3		0,5	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f418886
5	Кровообращение и лимфообращение.	4	1	1,5	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f418886
6	Дыхание.	5		1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f418886
7	Питание.	5		1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f418886
8	Обмен веществ и превращение энергии.	4		1,5	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f418886
9	Выделение продуктов обмена.	3	1	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f418886
10	Покровы тела.	3		2	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f418886
11	Нейрогуморальная регуляция процессов жизнедеятельности.	7		0,5	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f418886

12	Органы чувств. Анализаторы .	5	1	1,5	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f418886
13	Психика и поведение человека. Высшая нервная деятельность.	6		1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f418886
14	Размножение и развитие человека.	4		0,5	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f418886
15	Человек и окружающая среда.	4	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f418886
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		68	6	15	

9 КЛАСС

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
1	Введение. Биология в системе наук	3		-	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41aa8c
2	Основы цитологии-науке о клетке	10		1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41aa8c
3	Размножение и индивидуальное развитие организмов	5	1	-	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41aa8c
4	Основы генетики	10		2	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41aa8c
5	Генетика человека	2		1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41aa8c
6	Основы селекции и биотехнологии	3	1	-	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41aa8c
7	Эволюционное учение	15	1	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41aa8c
8	Возникновение и развитие жизни на Земле	4	1	-	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41aa8c
9	Взаимосвязи организмов и окружающей среды	16	1	5	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41aa8c
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		68	5	11	

ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ 8 КЛАСС

№ п/ п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения	Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контроль ные работы	Практиче ские работы		
1	Науки о человеке и их методы.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d7744
2	Биологическая природа человека. Расы человека.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d78a2
3	Происхождение и эволюция человека. Антропогенез.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d7c26
4	Строение организма человека: клетки, ткани. Практическая работа «Изучение микроскопического строения тканей (на готовых микропрепаратах)»	1		0,5		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d7d98
5	Строение организма человека: органы. Практическая работа «Распознавание органов и систем органов человека (по таблицам)»	1		0,5		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d7f1e
6	Регуляция процессов жизнедеятельности.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d809a
7	Тестирование «Строение организма человека»	1	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d82ca
8	Опорно-двигательная система. Состав, строение и рост костей. Практическая работа «Изучение строения костей (на муляжах)» «Исследование свойств кости»	1		1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d84fa
9	Скелет человека. Соединение костей. Скелет	1				Библиотека ЦОК

	головы.					https://m.edsoo.ru/863d86c6
10	Скелет туловища. Скелет конечностей и их поясов.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d8856
11	Строение и функции скелетных мышц.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d89d2
12	Работа мышц и ее регуляция. Практическая работа «Изучение влияния статической и динамической нагрузки на утомление мышц»	1		0,5		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d8d74
13	Нарушение опорно-двигательной системы. Травматизм. Инструктаж по технике безопасности. Практическая работа «Оказание первой помощи при повреждении скелета и мышц»	1		0,5		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d8f9a
14	. Контрольная работа по темам «Общий обзор организма человека. Опора и движение».	1	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d9260
15	Состав внутренней среды организма и её функции	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d93b4
16	Состав крови. Инструктаж по технике безопасности. Лабораторная работа «Изучение микроскопического строения крови человека и лягушки (сравнение)»	1		0,5		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d93b4
17	Свёртывание крови. Переливание крови. Группы крови.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d9526
18	Иммунитет. Нарушения иммунной системы человека. Вакцинация. Проблема СПИДа в Республике Хакасия.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d974c

19	Органы кровообращения. Строение и работа сердца.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d974c
20	Сосудистая система. Лимфообращение. Практическая работа «Измерение кровяного давления»	1		0,5		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d974c
21	Инструктаж по технике безопасности. Практическая работа «Определение пульса и числа сердечных сокращений в покое и после дозированных физических нагрузок у человека»	1		0,5		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d9a30
22	Сердечно-сосудистые заболевания. Практическая работа «Первая помощь при кровотечении» Профилактика сердечно - сосудистых заболеваний в регионе.	1		0.5		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d9ba2
23	Контрольная работа «Внутренняя среда организма. Кровообращение. Лимфообразование»	1	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d9d50
24	Дыхание и его значение. Органы дыхания	1		0.5		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863da070
25	Механизм дыхания. Жизненная емкость легких.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d9efe
26	Лабораторная работа № 4 «Измерение жизненной емкости легких. Дыхательные движения».	1		1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d9efe
27	Регуляция дыхания. Охрана воздушной среды. Заболевания органов дыхания, их профилактика. Реанимация. Практическая работа «Определение частоты дыхания. Влияние различных факторов на частоту дыхания»	1		0,5		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863da3c2
28	Питание и его значение. Органы пищеварения и их функции.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863da53e
29	Пищеварение в ротовой полости. Глотка и пищевод. Практическая работа «Исследование	1		0.5		Библиотека ЦОК

	действия ферментов слюны на крахмал»					https://m.edsoo.ru/863da6a6
30	Пищеварение в желудке и кишечнике. Практическая работа «Наблюдение действия желудочного сока на белки»	1		0.5		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863da89a
31	Всасывание питательных веществ в кровь.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863da89a
32	Регуляция пищеварения. Гигиена питания. Профилактика инфекционных заболеваний в регионе.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863da89a
33	Пластический и энергетический обмен. Практическая работа «Исследование состава продуктов питания»	1		0.5		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863dab7e
34	Ферменты и их роль в организме человека.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863dacd2
35	Витамины и их роль в организме человека. Практическая работа «Способы сохранения витаминов в пищевых продуктах»	1		0.5		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863dae44
36	Нормы и режим питания. Нарушения обмена веществ. Профилактика ожирения в регионе. Практическая работа «Составление меню в зависимости от калорийности пищи»	1		0.5		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863db010
37	Выделение и его значение. Органы мочевого выделения Практическая работа «Определение местоположения почек (на муляже)»	1		0.5		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863db010
38	Заболевание органов мочевого выделения Практическая работа «Описание мер профилактики болезней почек»	1		0.5		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863db16e
39	Контрольная работа по темам: «Питание», «Обмен веществ и превращение энергии», «Выделение».	1	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863db2ea
40	Наружные покровы тела. Строение и функции	1		0,5		Библиотека ЦОК

	кожи. Практическая работа «Исследование с помощью лупы тыльной и ладонной стороны кисти»					https://m.edsoo.ru/863db6be
41	Болезни и травмы кожи. Практическая работа «Определение жирности различных участков кожи лица»	1		0,5		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863db6be
42	Гигиена кожных покровов. Профилактика кожных заболеваний жителей района. Практическая работа «Описание мер по уходу за кожей лица и волосами в зависимости от типа кожи»	1		0,5		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863dba1a
43	Железы внутренней секреции и их функции.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863dbb78
44	Работа эндокринной системы и ее нарушения.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863dbcc2
45	Строение нервной системы и ее значение.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863dbef2
46	Спинной мозг.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863dc1ea
47	Головной мозг. Практическая работа «Изучение головного мозга человека (по муляжам)»	1		0,5		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863dc352
48	Вегетативная нервная система.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863dc62c
49	Нарушения в работе нервной системы и их предупреждение.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863dc8a2
50	Понятия об анализаторах. Зрительный анализатор. Инструктаж по технике безопасности. Практическая работа «Изучение строения органа зрения (на муляже и влажном препарате)»	1		0,5		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863dca3c
51	Гигиена зрения. Предупреждение глазных	1		0,5		Библиотека ЦОК

	болезней. Практическая работа «Определение остроты зрения у человека».					https://m.edsoo.ru/863dca3c
52	Слуховой анализатор Практическая работа «Изучение строения органа слуха (на муляже)»	1		0,5		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863dccda
53	Вестибулярный анализатор, мышечное чувство. Осязание.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863dce9c
54	Вкусовой и обонятельные анализаторы. Боль.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863dd374
55	Высшая нервная деятельность. Рефлексы. Практическая работа «Оценка сформированности навыков логического мышления».	1		0,5		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863dd4e6
56	Память и обучение. Практическая работа «Изучение кратковременной памяти. Определение объёма механической и логической памяти»	1		0,5		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863dd4e6
57	Врожденное и приобретенное поведение	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863dd8ba
58	Сон и бодрствование.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863dda2c
59	Особенности высшей нервной деятельности человека.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863ddb94
60	Контрольная работа по темам: «Нейрогуморальная регуляция процессов жизнедеятельности», «Органы чувств. Анализаторы Органы чувств. Анализаторы», «Психика и поведение человека. Высшая нервная деятельность».	1	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863ddd60
61	Особенности размножения человека.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863de058
62	Органы размножения. Половые клетки.	1				Библиотека ЦОК

	Оплодотворение.					https://m.edsoo.ru/863de1ca
63	Беременность и роды.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863de6c0
64	Рост и развитие ребёнка после рождения.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863de846
65	Социальная и природная среда человека. Практическая работа «Описание основных мер по профилактике инфекционных вирусных заболеваний: СПИД и гепатит»	1		0,5		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863de9a4
66	Окружающая среда и здоровье человека. «Здоровье» жителей нашего района.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863dec7e
67	Анализ и оценка влияния факторов окружающей среды, факторов риска на здоровье человека.	1				
68	Итоговая контрольная работа за курс «Человек и его здоровье».	1	1			
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		68	7	15		

9 КЛАСС

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения	Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контроль ные работы	Практические работы		
1	Биология как наука.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863df188
2	Методы биологических исследований. Значение биологии.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863df354
3	Входной контроль	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863df354
4	Цитология – наука о клетке.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863df4a8
5	Клеточная теория.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863df606
6	Химический состав клетки	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863dfae8
7	Строение клетки.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863dfdb8
8	Особенности клеточного строения организмов. Вирусы.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863dfc6e
9	<i>Лабораторная работа № 1 «Строение эукариотических клеток у растений, животных, грибов и прокариотических клеток у бактерий.»</i>	1		1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863dff0c
10	Обмен веществ и превращения энергии в клетке. Фотосинтез.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e00ba

11	Биосинтез белков.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e0682
12	Регуляция процессов жизнедеятельности в клетке.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e0682
13	<i>Обобщающий урок</i> по главе «Основы цитологии – наука о клетке».	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e098e
14	Формы размножения организмов. Бесполое размножение. Митоз.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e0c36
15	Половое размножение. Мейоз.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e10b4
16	Индивидуальное развитие организма (онтогенез).	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e0d9e
17	Влияние факторов внешней среды на онтогенез.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e1398
18	<i>Обобщающий урок</i> по главе «Размножение и индивидуальное развитие (онтогенез). Тест	1	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e15f0
19	Генетика как отрасль биологической науки.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e15f0
20	Методы исследования наследственности. Фенотип и генотип.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e1712
21	Закономерности наследования.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e1712
22	Решение генетических задач.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e182a
23	<i>Практическая работа № 1</i> «Решение генетических задач на моногибридное скрещивание».	1		1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e1942
24	Хромосомная теория наследственности.	1				Библиотека ЦОК

	Генетика пола.					https://m.edsoo.ru/863e1d70
25	Основные формы изменчивости. Генотипическая изменчивость.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e1e9c
26	Комбинативная изменчивость.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e20d6
27	Фенотипическая изменчивость. <i>Лабораторная работа № 2</i> «Изучение фенотипов растений. Изучение модификационной изменчивости и построение вариационной кривой».	1		1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e220c
28	<i>Контрольная работа</i> по главе «Основы генетики».	1	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e231a
29	Методы изучения наследственности человека. Практическая работа № 2 «Составление родословных».	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e25fe
30	Генотип и здоровье человека.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e2aae
31	Основы селекции.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e2e64
32	Достижения мировой и отечественной селекции.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e2f9a
33	Биотехнология: достижения и перспективы развития. <i>Обобщающий урок</i> по генетике и селекции. Тестирование	1	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e2f9a
34	Учение об эволюции органического мира.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e30d0
35	Эволюционная теория Ч. Дарвина.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e30d0

36	Вид. Критерии вида. <i>Лабораторная работа 3 «Изучение морфологического критерия вида»</i>	1		1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e3422
37	Популяционная структура вида.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e3666
38	Видообразование.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e3792
39	Формы видообразования.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e38a0
40	<i>Обобщающий урок</i> по темам «Учение об эволюции органического мира. Вид. Критерии вида. Видообразование».	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e39ae
41	Борьба за существование и естественный отбор – движущие силы эволюции.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e3d14
42	Естественный отбор	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e3f76
43	Адаптация как результат естественного отбора. Взаимоприспособленность видов как результат действия естественного отбора. <i>Лабораторная работа №4 «Изучение приспособленности организмов к среде обитания».</i>	1		1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e3f76
44	<i>Урок семинар «Современные проблемы теории эволюции».(конференция)</i>	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e3f76
45	<i>Обобщающий урок</i> по главе «Эволюционное учение». Тест-е	1	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e41ba
46	Взгляды, гипотезы и теории о происхождении жизни.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e4084
47	Органический мир как результат эволюции.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e4516

48	История развития органического мира.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e4746
49	Урок-семинар «Происхождение и развитие жизни на Земле». (конференция)	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e485e
50	Экология как наука. Лабораторная работа № 4 «Изучение приспособлений организмов к определённой среде обитания (на конкретных примерах)».	1		1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e4ec6
51	Влияние экологических факторов на организмы. Лабораторная работа №5 «Строение растений в связи с условиями жизни».	1		1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e4c50
52	Экологическая ниша. Лабораторная работа № 6 «Описание экологической ниши организма».	1		1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e4ec6
53	Структура популяций.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e4da4
54	Типы взаимодействия популяций разных видов. Практическая работа №3 «Выявление типов взаимодействия популяций разных видов в конкретной экосистеме».	1		1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e4da4
55	Экосистемная организация природы. Компоненты экосистем.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e4fd4
56	Структура экосистем.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e50ec https://m.edsoo.ru/863e51fa
57	Поток энергии и пищевые цепи.	1				[[Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e5416
58	Практическая работа № 4 «Составление	1		1		Библиотека ЦОК

	схем передачи веществ и энергии (цепей питания)».					https://m.edsoo.ru/863e5538
59	Искусственные экосистемы. <i>Лабораторная работа № 7</i> «Выявление пищевых цепей в искусственной экосистеме на примере аквариума».	1		1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e5538
60	Экологические проблемы современности	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e5646
61	Итоговая конференция «Взаимосвязи организмов и окружающей среды». Защита экологического проекта. <i>(конференция)</i>	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e5768
62	Экскурсия «Сезонные изменения в живой природе».	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e588a
63	Обобщение материала за курс 9 класса. Тестирование	1	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e5ac4
64	Резерв	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e5ac4
65	Резерв	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e5bf0
66	Резерв	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e5d12
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		68	6	11		

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ УЧЕБНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧЕНИКА

1. Биология. 8 класс. Учебник Автор: Пасечник В.В., Каменский А.А., Швецов Г.Г. / Под ред. Пасечника В.В.; Класс: 8 кл.;
2. Биология. 9 класс. Учебник Автор: Пасечник В.В., Каменский А.А., Швецов Г.Г. И др. / Под ред. Пасечника В.В.; Класс: 9 кл.;

МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ

1. Биология (базовый уровень). Реализация ФГОС основного общего образования : методическое пособие для учителя / Е. А. Никишова, Г. Ю. Семенова; под ред. Е. А. Никишовой. М.: ФГБНУ «Институт стратегии развития образования РАО», 2022. 170 с.: ил
2. "Методическое пособие к учебникам В. В. Пасечника, В. В. Латюшина, Д. В. Колесова, А. А. Каменского «Биология». 5—9 классы"

ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И РЕСУРСЫ СЕТИ ИНТЕРНЕТ

<https://content.edsoo.ru/>

