

Муниципальное бюджетное образовательное учреждение
«Усть-Кемская средняя общеобразовательная школа №10»

РАССМОТРЕНО

Руководитель ШМО



А.А. Борисова

Протокол №1 от «31»
августа 2023 г.

СОГЛАСОВАНО

Зам.директора по УВР



С.В.Турова

Приказ №1 от «31» августа
2023 г.

УТВЕРЖДЕНО

Директор



Ю.Л.Прудников

Приказ №1 от «31» августа
2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебного предмета «Биология» (Базовый уровень)

для обучающихся 8-9 классов,

с использованием оборудования центра «Точка роста»

УЧИТЕЛЬ:

Журавская Анна Вячеславовна

Учитель химии и биологии

п. Усть-Кемь 2023 год

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 5 классе – 34 часа (1 час в неделю), в 6 классе – 34 часа (1 час в неделю), в 7 классе – 34 часа (1 час в неделю), в 8 классе – 68 часов (2 часа в неделю), в 9 классе – 68 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. Человек – биосоциальный вид

Науки о человеке (анатомия, физиология, психология, антропология, гигиена, санитария, экология человека). Методы изучения организма человека. Значение знаний о человеке для самопознания и сохранения здоровья. Особенности человека как биосоциального существа.

Место человека в системе органического мира. Человек как часть природы. Систематическое положение современного человека. Сходство человека с млекопитающими. Отличие человека от приматов. Доказательства животного происхождения человека. Человек разумный. Антропогенез, его этапы. Биологические и социальные факторы становления человека. Человеческие расы.

2. Структура организма человека

Строение и химический состав клетки. Обмен веществ и превращение энергии в клетке. Многообразие клеток, их деление. Нуклеиновые кислоты. Гены. Хромосомы. Хромосомный набор. Митоз, мейоз. Соматические и половые клетки. Стволовые клетки. Типы тканей организма человека: эпителиальные, соединительные, мышечные, нервная. Свойства тканей, их функции. Органы и системы органов. Организм как единое целое. Взаимосвязь органов и систем как основа гомеостаза.

Лабораторные и практические работы.

Изучение микроскопического строения тканей (на готовых микропрепаратах).

Распознавание органов и систем органов человека (по таблицам).

3. Нейрогуморальная регуляция

Нервная система человека, её организация и значение. Нейроны, нервы, нервные узлы. Рефлекс. Рефлекторная дуга.

Рецепторы. Двухнейронные и трёхнейронные рефлекторные дуги. Спинной мозг, его строение и функции. Рефлексы спинного мозга. Головной мозг, его строение и функции. Большие полушария. Рефлексы головного мозга. Безусловные (врождённые) и условные (приобретённые) рефлексы. Соматическая нервная система. Вегетативная (автономная) нервная система. Нервная система как единое целое. Нарушения в работе нервной системы.

Гуморальная регуляция функций. Эндокринная система. Железы внутренней секреции. Железы смешанной секреции. Гормоны, их роль в регуляции физиологических функций организма, роста и развития. Нарушение в работе эндокринных желёз. Особенности рефлекторной и гуморальной регуляции функций организма.

Лабораторные и практические работы.

Изучение головного мозга человека (по муляжам).

Изучение изменения размера зрачка в зависимости от освещённости.

4. Опора и движение

Значение опорно-двигательного аппарата. Скелет человека, строение его отделов и функции. Кости, их химический состав, строение. Типы костей. Рост костей в длину и толщину. Соединение костей. Скелет головы. Скелет туловища. Скелет конечностей и их поясов. Особенности скелета человека, связанные с прямохождением и трудовой деятельностью.

Мышечная система. Строение и функции скелетных мышц. Работа мышц: статическая и динамическая, мышцы сгибатели и разгибатели. Утомление мышц. Гиподинамия. Роль двигательной активности в сохранении здоровья.

Нарушения опорно-двигательной системы. Возрастные изменения в строении костей. Нарушение осанки. Предупреждение искривления позвоночника и развития плоскостопия. 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.

5. Внутренняя среда организма

Внутренняя среда и её функции. Форменные элементы крови: эритроциты, лейкоциты и тромбоциты. Малокровие, его причины. Красный костный мозг, его роль в организме. Плазма крови. Постоянство внутренней среды (гомеостаз). Свёртывание крови. Группы крови. Резус-фактор. Переливание крови. Донорство.

Иммунитет и его виды. Факторы, влияющие на иммунитет (приобретённые иммунодефициты): радиационное облучение, химическое отравление, голодание, воспаление, вирусные заболевания, ВИЧ-инфекция. Вилочковая железа, лимфатические узлы. Вакцины и лечебные сыворотки. Значение работ Л. Пастера и И.И. Мечникова по изучению иммунитета.

Лабораторные и практические работы.

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

6. Кровообращение

Органы кровообращения. Строение и работа сердца. Автоматизм сердца. Сердечный цикл, его длительность. Большой и малый круги кровообращения. Движение крови по сосудам. Пульс. Лимфатическая система, лимфоотток. Регуляция деятельности сердца и сосудов. Гигиена сердечно-сосудистой системы. Профилактика сердечно-сосудистых заболеваний. Первая помощь 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.

7. Дыхание

Дыхание и его значение. Органы дыхания. Лёгкие. Взаимосвязь строения и функций органов дыхания. Газообмен в лёгких и тканях. Жизненная ёмкость лёгких. Механизмы дыхания. Дыхательные движения. Регуляция дыхания.

Инфекционные болезни, передающиеся через воздух, предупреждение воздушно-капельных инфекций. Вред табакокурения, употребления наркотических и психотропных веществ. Реанимация. Охрана воздушной среды. Оказание первой помощи при поражении органов дыхания.

Лабораторные и практические работы.

Измерение объёма грудной клетки в состоянии вдоха и выдоха.

Определение частоты дыхания. Влияние различных факторов на частоту дыхания.

8. Питание и пищеварение

Питательные вещества и пищевые продукты. Питание и его значение. Пищеварение. Органы пищеварения, их строение и функции. Ферменты, их роль в пищеварении. Пищеварение в ротовой полости. Зубы и уход за ними. Пищеварение в желудке, в тонком и в толстом кишечнике. Всасывание питательных веществ. Всасывание воды. Пищеварительные железы: печень и поджелудочная железа, их роль в пищеварении.

Микробиом человека – совокупность микроорганизмов, населяющих организм человека. Регуляция пищеварения. Методы изучения органов пищеварения. Работы И.П. Павлова.

Гигиена питания. Предупреждение глистных и желудочно-кишечных заболеваний, пищевых отравлений. Влияние курения и алкоголя на пищеварение.

Лабораторные и практические работы.

Исследование действия ферментов слюны на крахмал.

Наблюдение действия желудочного сока на белки.

9. Обмен веществ и превращение энергии

Обмен веществ и превращение энергии в организме человека. Пластический и энергетический обмен. Обмен воды и минеральных солей. Обмен белков, углеводов и жиров в организме. Регуляция обмена веществ и превращения энергии.

Витамины и их роль для организма. Поступление витаминов с пищей. Синтез витаминов в организме. Авитаминозы и гиповитаминозы. Сохранение витаминов в пище.

Нормы и режим питания. Рациональное питание – фактор укрепления здоровья. Нарушение обмена веществ.

Лабораторные и практические работы.

Исследование состава продуктов питания.

Составление меню в зависимости от калорийности пищи.

Способы сохранения витаминов в пищевых продуктах.

10. Кожа

Строение и функции кожи. Кожа и её производные. Кожа и терморегуляция. Влияние на кожу факторов окружающей среды.

Закаливание и его роль. Способы закаливания организма. Гигиена кожи, гигиенические требования к одежде и обуви. Заболевания кожи и их предупреждения. Профилактика и первая помощь при тепловом и солнечном ударах, ожогах и обморожениях.

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. Выделение

Значение выделения. Органы выделения. Органы мочевыделительной системы, их строение и функции. Микроскопическое строение почки. Нефрон. Образование мочи. Регуляция мочеобразования и мочеиспускания. Заболевания органов мочевыделительной системы, их предупреждение.

Лабораторные и практические работы.

Определение местоположения почек (на муляже).

Описание мер профилактики болезней почек.

12. Размножение и развитие

Органы репродукции, строение и функции. Половые железы. Половые клетки. Оплодотворение. Внутриутробное развитие. Влияние на эмбриональное развитие факторов окружающей среды. Роды. Лактация. Рост и развитие ребёнка. Половое созревание. Наследование признаков у человека. Наследственные болезни, их причины и предупреждение. Набор хромосом, половые хромосомы, гены. Роль генетических знаний для планирования семьи. Инфекции, передающиеся половым путём, их профилактика.

Лабораторные и практические работы.

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

13. Органы чувств и сенсорные системы

Органы чувств и их значение. Анализаторы. Сенсорные системы. Глаз и зрение. Оптическая система глаза. Сетчатка. Зрительные рецепторы. Зрительное восприятие. Нарушения зрения и их причины. Гигиена зрения.

Ухо и слух. Строение и функции органа слуха. Механизм работы слухового анализатора. Слуховое восприятие. Нарушения слуха и их причины. Гигиена слуха.

Органы равновесия, мышечного чувства, осязания, обоняния и вкуса. Взаимодействие сенсорных систем организма.

Лабораторные и практические работы

Определение остроты зрения у человека.

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

Изучение строения органа слуха (на муляже).

14. Поведение и психика

Психика и поведение человека. Потребности и мотивы поведения. Социальная обусловленность поведения человека. Рефлекторная теория поведения. Высшая нервная деятельность человека, работы И.М. Сеченова, И.П. Павлова. Механизм образования условных рефлексов. Торможение. Динамический стереотип. Роль гормонов в поведении. Наследственные и ненаследственные программы поведения у человека. Приспособительный характер поведения.

Первая и вторая сигнальные системы. Познавательная деятельность мозга. Речь и мышление. Память и внимание. Эмоции. Индивидуальные особенности личности: способности, темперамент, характер, одарённость. Типы высшей нервной деятельности и темперамента. Особенности психики человека. Гигиена физического и умственного труда. Режим труда и отдыха. Сон и его значение. Гигиена сна.

Лабораторные и практические работы.

Изучение кратковременной памяти.

Определение объёма механической и логической памяти.

Оценка сформированности навыков логического мышления.

15. Человек и окружающая среда

Человек и окружающая среда. Экологические факторы и их действие на организм человека. Зависимость здоровья человека от состояния окружающей среды. Микроклимат жилых помещений. Соблюдение правил поведения в окружающей среде, в опасных и чрезвычайных ситуациях.

Здоровье человека как социальная ценность. Факторы, нарушающие здоровье: гиподинамия, курение, употребление алкоголя, наркотиков, несбалансированное питание, стресс. Укрепление здоровья: аутотренинг, закаливание, двигательная активность,

сбалансированное питание. Культура отношения к собственному здоровью и здоровью окружающих. Всемирная организация здравоохранения.

Человек как часть биосферы Земли. Антропогенные воздействия на природу. Урбанизация. Цивилизация. Техногенные изменения в окружающей среде. Современные глобальные экологические проблемы. Значение охраны окружающей среды для сохранения человечества.

9 КЛАСС

1. Введение в основы общей биологии. Биология — наука о живом мире. Разнообразии и общие свойства живых организмов. Признаки живого: клеточное строение, обмен веществ и превращение энергии, раздражимость, гомеостаз, рост, развитие, воспроизведение, движение, адаптация. Многообразие форм жизни, их роль в природе. Уровни организации живой природы. Экскурсия. Биологическое разнообразие вокруг нас.

2. Основы учения о клетке. Краткий экскурс в историю изучения клетки. Цитология — наука, изучающая клетку. Клетка как основная структурная и функциональная единица организмов. Клетка как биосистема. Разнообразие клеток живой природы. Эукариоты и прокариоты. Особенности строения клеток животных и растений.

Вирусы — неклеточная форма жизни. Химический состав клетки: неорганические и органические вещества в ней. Их разнообразие и свойства. Вода и ее роль в клетках. Углеводы, жиры и липиды. Белки, аминокислоты. Структура и функции белков в клетке. Ферменты и их роль. Нуклеиновые кислоты, их структура и функции. Механизм самоудвоения ДНК. Строение клетки. Строение и функции ядра. Строение хромосом. Цитоплазма и основные органоиды, их функции в клетке. Обмен веществ и превращение энергии — основа жизнедеятельности клетки. Участие ферментов. Биосинтез белка в клетке. Биосинтез углеводов в клетке (фотосинтез). Роль пигмента хлорофилла. Космическая роль зеленых растений. Обеспечение клетки энергией в процессе дыхания. Воздействие внешней среды на процессы в клетке. Лабораторная работа. Многообразие клеток; сравнение растительной и животной клеток.

3. Размножение и индивидуальное развитие организмов (онтогенез). Типы размножения организмов: половое и бесполое. Вегетативное размножение. Деление клетки эукариот. Подготовка клетки к делению (интерфаза). Митоз и его фазы. Деление клетки прокариот. Клеточный цикл. Особенности половых клеток. Сущность мейоза. Оплодотворение. Сущность зиготы. Биологическая роль полового и бесполого способов размножения. Онтогенез и его этапы. Эмбриональное и постэмбриональное развитие организмов. Влияние факторов среды на онтогенез. Вредное действие алкоголя, курения и наркотиков на онтогенез человека. Лабораторная работа. Рассмотрение микропрепаратов делящихся клеток.

4. Основы учения о наследственности и изменчивости. Краткий экскурс в историю генетики. Основные понятия генетики: наследственность, ген, генотип, фенотип, изменчивость. Закономерности изменчивости организмов. Закономерности наследования признаков. Генетические эксперименты Г. Менделя. Закон единообразия гибридов первого поколения. Закон расщепления. Доминантные и рецессивные признаки. Гомозиготы и гетерозиготы. Хромосомная теория наследственности. Взаимодействие генов и их множественное действие. Определение пола. Наследование признаков, сцепленных с полом. Наследственные болезни человека. Значение генетики в медицине и здравоохранении. Закономерности изменчивости. Виды изменчивости: наследственная и ненаследственная.

Генотипическая (комбинативная и мутационная) изменчивость. Модификационная изменчивость. Онтогенетическая изменчивость. Причины изменчивости. Опасность загрязнения природной среды мутагенами. Использование мутаций для выведения новых форм растений. Понятие о генофонде. Понятие о генетическом биоразнообразии в природе и хозяйстве. Лабораторные работы. Решение генетических задач. Выявление генотипических и фенотипических проявлений у особей вида (или сорта), произрастающих в неодинаковых условиях. **5. Основы селекции растений, животных и микроорганизмов.** Генетические основы селекции организмов. Задачи и методы селекции. Учение Н.И. Вавилова о центрах многообразия и происхождения культурных растений. Достижения селекции растений. Особенности методов селекции животных. Достижения селекции животных. Основные направления селекции микроорганизмов. Клеточная инженерия и ее роль в микробиологической промышленности. Понятие о биотехнологии.

6. Происхождение жизни и развитие органического мира. Представления о возникновении жизни на Земле в истории естествознания. Гипотеза возникновения жизни А.И. Опарина и ее развитие в дальнейших исследованиях. Современные гипотезы возникновения жизни на Земле. Появление первичных живых организмов. Зарождение обмена веществ. Возникновение матричной основы передачи наследственности. Предполагаемая гетеротрофность первичных организмов. Раннее возникновение фотосинтеза и биологического круговорота веществ. Автотрофы, гетеротрофы. Эволюция от анаэробного к аэробному способу дыхания, от прокариот — к эукариотам. Влияние живых организмов на состав атмосферы, осадочных пород; участие в формировании первичных почв. Возникновение биосферы. Этапы развития жизни на Земле. Основные приспособительные черты наземных растений. Эволюция наземных растений. Освоение суши животными. Основные черты приспособленности животных к наземному образу жизни. Появление человека. Влияние человеческой деятельности на природу Земли.

7. Учение об эволюции. Идея развития органического мира в биологии. Основные положения теории Ч. Дарвина об эволюции органического мира. Искусственный отбор и его роль в создании новых форм. Изменчивость организмов в природных условиях. Движущие силы эволюции: наследственность, изменчивость, борьба за существование, естественный и искусственный отбор. Приспособленность как результат естественного отбора. Относительный характер приспособленности. Многообразие видов — результат эволюции. Современные представления об эволюции органического мира, основанные на популяционном принципе. Вид, его критерии. Популяционная структура вида. Популяция как форма существования вида и единица эволюции. Элементарный материал и факторы эволюции. Процессы образования новых видов в природе — видообразование. Понятие о микроэволюции и макроэволюции. Биологический прогресс и биологический регресс. Основные направления эволюции: ароморфоз, идиоадаптация, дегенерация. Основные закономерности эволюции. Влияние деятельности человека на микроэволюционные процессы в популяциях. Проблема вымирания и сохранения редких видов. Ценность биологического разнообразия в устойчивом развитии природы. Лабораторная работа. Изучение изменчивости у организмов. Экскурсии. Приспособленность организмов к среде обитания и ее относительный характер. Борьба за существование в природе.

8. Происхождение человека (антропогенез). Место человека в системе органического мира. Человек как вид, его сходство с животными и отличие от них. Доказательства эволюционного происхождения человека от животных. Морфологические и физиологические отличительные особенности человека. Речь как средство общения у

человека. Биосоциальная сущность человека. Взаимосвязь социальных и природных факторов в эволюции человека. Социальная и природная среда, адаптация к ней человека. Человеческие расы, их родство и происхождение. Человек как единый биологический вид. Движущие силы и этапы эволюции человека: древнейшие, древние и современные люди, становление Человека разумного. Человек как житель биосферы и его влияние на природу Земли. **9. Основы экологии.** Экология — наука о взаимосвязях организмов с окружающей средой. Среда — источник веществ, энергии и информации. Среды жизни на Земле: водная, наземно-воздушная, почвенная, организмы как среда обитания. Экологические факторы среды: абиотические, биотические и антропогенные. Основные закономерности действия факторов среды на организмы. Приспособленность организмов к действию отдельных факторов среды (на примере температуры или влажности): экологические группы и жизненные формы организмов; суточные и сезонные ритмы жизнедеятельности организмов. Биотические связи в природе. Экологическое биоразнообразие на Земле и его значение. Основные понятия экологии популяций. Основные характеристики популяции: рождаемость, выживаемость, численность; плотность, возрастная и половая структура; функционирование в природе. Динамика численности популяций в природных сообществах. Биотические связи в регуляции численности. Понятие о биоценозе, биогеоценозе и экосистеме. Биогеоценоз как биосистема и как экосистема, его компоненты: биогенные элементы, продуценты, консументы, редуценты. Круговорот веществ и поток энергии как основа устойчивости. Роль разнообразия видов в устойчивости биогеоценоза. Развитие и смена биогеоценозов. Устойчивые и неустойчивые биогеоценозы.

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 5 классе:**

характеризовать биологию как науку о живой природе, называть признаки живого, сравнивать объекты живой и неживой природы;

перечислять источники биологических знаний, характеризовать значение биологических знаний для современного человека, профессии, связанные с биологией (4–5 профессий);

приводить примеры вклада российских (в том числе В. И. Вернадский, А. Л. Чижевский) и зарубежных (в том числе Аристотель, Теофраст, Гиппократ) учёных в развитие биологии;

иметь представление о важнейших биологических процессах и явлениях: питание, дыхание, транспорт веществ, раздражимость, рост, развитие, движение, размножение;

применять биологические термины и понятия (в том числе: живые тела, биология, экология, цитология, анатомия, физиология, биологическая систематика, клетка, ткань, орган, система органов, организм, вирус, движение, питание, фотосинтез, дыхание, выделение, раздражимость, рост, размножение, развитие, среда обитания, природное сообщество, искусственное сообщество) в соответствии с поставленной задачей и в контексте;

различать по внешнему виду (изображениям), схемам и описаниям доядерные и ядерные организмы, различные биологические объекты: растения, животных, грибы, лишайники, бактерии, природные и искусственные сообщества, взаимосвязи организмов в природном и искусственном сообществах, представителей флоры и фауны природных зон Земли, ландшафты природные и культурные;

проводить описание организма (растения, животного) по заданному плану, выделять существенные признаки строения и процессов жизнедеятельности организмов, характеризовать организмы как тела живой природы, перечислять особенности растений, животных, грибов, лишайников, бактерий и вирусов;

раскрывать понятие о среде обитания (водной, наземно-воздушной, почвенной, внутриорганизменной), условиях среды обитания;

приводить примеры, характеризующие приспособленность организмов к среде обитания, взаимосвязи организмов в сообществах;

выделять отличительные признаки природных и искусственных сообществ;

аргументировать основные правила поведения человека в природе и объяснять значение природоохранной деятельности человека, анализировать глобальные экологические проблемы;

раскрывать роль биологии в практической деятельности человека;

демонстрировать на конкретных примерах связь знаний биологии со знаниями по математике, предметов гуманитарного цикла, различными видами искусства;

выполнять практические работы (поиск информации с использованием различных источников, описание организма по заданному плану) и лабораторные работы (работа с микроскопом, знакомство с различными способами измерения и сравнения живых объектов);

применять методы биологии (наблюдение, описание, классификация, измерение, эксперимент): проводить наблюдения за организмами, описывать биологические объекты, процессы и явления, выполнять биологический рисунок и измерение биологических объектов;

владеть приёмами работы с лупой, световым и цифровым микроскопами при рассматривании биологических объектов;

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

использовать при выполнении учебных заданий научно-популярную литературу по биологии, справочные материалы, ресурсы Интернета;

создавать письменные и устные сообщения, используя понятийный аппарат изучаемого раздела биологии.

Предметные результаты освоения программы по биологии к концу обучения в 6 классе:

характеризовать ботанику как биологическую науку, её разделы и связи с другими науками и техникой;

приводить примеры вклада российских (в том числе В. В. Докучаев, К. А. Тимирязев, С. Г. Навашин) и зарубежных учёных (в том числе Р. Гук, М. Мальпиги) в развитие наук о растениях;

применять биологические термины и понятия (в том числе: ботаника, растительная клетка, растительная ткань, органы растений, система органов растения: корень, побег почка, лист, видоизменённые органы, цветок, плод, семя, растительный организм, минеральное питание, фотосинтез, дыхание, рост, развитие, размножение, клон, раздражимость) в соответствии с поставленной задачей и в контексте;

описывать строение и жизнедеятельность растительного организма (на примере покрытосеменных или цветковых): поглощение воды и минеральное питание, фотосинтез, дыхание, транспорт веществ, рост, размножение, развитие, связь строения вегетативных и генеративных органов растений с их функциями;

различать и описывать живые и гербарные экземпляры растений по заданному плану, части растений по изображениям, схемам, моделям, муляжам, рельефным таблицам;

характеризовать признаки растений, уровни организации растительного организма, части растений: клетки, ткани, органы, системы органов, организм;

сравнивать растительные ткани и органы растений между собой;

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

характеризовать процессы жизнедеятельности растений: поглощение воды и минеральное питание, фотосинтез, дыхание, рост, развитие, способы естественного и искусственного вегетативного размножения, семенное размножение (на примере

покрытосеменных, или цветковых);

выявлять причинно-следственные связи между строением и функциями тканей и органов растений, строением и жизнедеятельностью растений;

классифицировать растения и их части по разным основаниям;

объяснять роль растений в природе и жизни человека: значение фотосинтеза в природе и в жизни человека, биологическое и хозяйственное значение видоизменённых побегов, хозяйственное значение вегетативного размножения;

применять полученные знания для выращивания и размножения культурных растений;

использовать методы биологии: проводить наблюдения за растениями, описывать растения и их части, ставить простейшие биологические опыты и эксперименты;

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

демонстрировать на конкретных примерах связь знаний биологии со знаниями по математике, географии, технологии, предметов гуманитарного цикла, различными видами искусства;

владеть приёмами работы с биологической информацией: формулировать основания для извлечения и обобщения информации из двух источников, преобразовывать информацию из одной знаковой системы в другую;

создавать письменные и устные сообщения, используя понятийный аппарат изучаемого раздела биологии.

Предметные результаты освоения программы по биологии к концу обучения в 7 классе:

характеризовать принципы классификации растений, основные систематические группы растений (водоросли, мхи, плауны, хвощи, папоротники, голосеменные, покрытосеменные или цветковые);

приводить примеры вклада российских (в том числе Н. И. Вавилов, И. В. Мичурин) и зарубежных (в том числе К. Линней, Л. Пастер) учёных в развитие наук о растениях, грибах, лишайниках, бактериях;

применять биологические термины и понятия (в том числе: ботаника, экология растений, микология, бактериология, систематика, царство, отдел, класс, семейство, род, вид, жизненная форма растений, среда обитания, растительное сообщество, высшие растения, низшие растения, споровые растения, семенные растения, водоросли, мхи, плауны, хвощи, папоротники, голосеменные, покрытосеменные, бактерии, грибы, лишайники) в соответствии с поставленной задачей и в контексте;

различать и описывать живые и гербарные экземпляры растений, части растений по изображениям, схемам, моделям, муляжам, рельефным таблицам, грибы по изображениям, схемам, муляжам, бактерии по изображениям;

выявлять признаки классов покрытосеменных или цветковых, семейств двудольных и однодольных растений;

определять систематическое положение растительного организма (на примере покрытосеменных, или цветковых) с помощью определительной карточки;

выполнять практические и лабораторные работы по систематике растений, микологии и микробиологии, в том числе работы с микроскопом с постоянными (фиксированными) и временными микропрепаратами, исследовательские работы с использованием приборов и инструментов цифровой лаборатории;

выделять существенные признаки строения и жизнедеятельности растений,

бактерий, грибов, лишайников;

проводить описание и сравнивать между собой растения, грибы, лишайники, бактерии по заданному плану, делать выводы на основе сравнения;

описывать усложнение организации растений в ходе эволюции растительного мира на Земле;

выявлять черты приспособленности растений к среде обитания, значение экологических факторов для растений;

характеризовать растительные сообщества, сезонные и поступательные изменения растительных сообществ, растительность (растительный покров) природных зон Земли;

приводить примеры культурных растений и их значение в жизни человека, понимать причины и знать меры охраны растительного мира Земли;

раскрывать роль растений, грибов, лишайников, бактерий в природных сообществах, в хозяйственной деятельности человека и его повседневной жизни;

демонстрировать на конкретных примерах связь знаний по биологии со знаниями по математике, физике, географии, технологии, литературе, и технологии, предметов гуманитарного цикла, различными видами искусства;

использовать методы биологии: проводить наблюдения за растениями, бактериями, грибами, лишайниками, описывать их, ставить простейшие биологические опыты и эксперименты;

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 источников (2–3), преобразовывать информацию из одной знаковой системы в другую;

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

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

характеризовать зоологию как биологическую науку, её разделы и связь с другими науками и техникой;

характеризовать принципы классификации животных, вид как основную систематическую категорию, основные систематические группы животных (простейшие, кишечнополостные, плоские, круглые и кольчатые черви, членистоногие, моллюски, хордовые);

приводить примеры вклада российских (в том числе А. О. Ковалевский, К. И. Скрябин) и зарубежных (в том числе А. Левенгук, Ж. Кювье, Э. Геккель) учёных в развитие наук о животных;

применять биологические термины и понятия (в том числе: зоология, экология животных, этология, палеозоология, систематика, царство, тип, отряд, семейство, род, вид, животная клетка, животная ткань, орган животного, системы органов животного, животный организм, питание, дыхание, рост, развитие, кровообращение, выделение, опора, движение, размножение, партеногенез, раздражимость, рефлекс, органы чувств, поведение, среда обитания, природное сообщество) в соответствии с поставленной задачей и в контексте;

раскрывать общие признаки животных, уровни организации животного организма: клетки, ткани, органы, системы органов, организм;

сравнивать животные ткани и органы животных между собой;

описывать строение и жизнедеятельность животного организма: опору и движение, питание и пищеварение, дыхание и транспорт веществ, выделение, регуляцию и поведение, рост, размножение и развитие;

характеризовать процессы жизнедеятельности животных изучаемых систематических групп: движение, питание, дыхание, транспорт веществ, выделение, регуляцию, поведение, рост, развитие, размножение;

выявлять причинно-следственные связи между строением, жизнедеятельностью и средой обитания животных изучаемых систематических групп;

различать и описывать животных изучаемых систематических групп, отдельные органы и системы органов по схемам, моделям, муляжам, рельефным таблицам, простейших – по изображениям;

выявлять признаки классов членистоногих и хордовых, отрядов насекомых и млекопитающих;

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

сравнивать представителей отдельных систематических групп животных и делать выводы на основе сравнения;

классифицировать животных на основании особенностей строения;

описывать усложнение организации животных в ходе эволюции животного мира на Земле;

выявлять черты приспособленности животных к среде обитания, значение экологических факторов для животных;

выявлять взаимосвязи животных в природных сообществах, цепи питания;

устанавливать взаимосвязи животных с растениями, грибами, лишайниками и бактериями в природных сообществах;

характеризовать животных природных зон Земли, основные закономерности распространения животных по планете;

раскрывать роль животных в природных сообществах;

раскрывать роль домашних и непродуктивных животных в жизни человека, роль промысловых животных в хозяйственной деятельности человека и его повседневной жизни, объяснять значение животных в природе и жизни человека;

иметь представление о мероприятиях по охране животного мира Земли;

демонстрировать на конкретных примерах связь знаний по биологии со знаниями по математике, физике, химии, географии, технологии, предметов гуманитарного цикла, различными видами искусства;

использовать методы биологии: проводить наблюдения за животными, описывать животных, их органы и системы органов; ставить простейшие биологические опыты и эксперименты;

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

владеть приемами работы с информацией: формулировать основания для извлечения и обобщения информации из нескольких (3–4) источников, преобразовывать информацию из одной знаковой системы в другую;

создавать письменные и устные сообщения, используя понятийный аппарат

изучаемого раздела биологии, сопровождать выступление презентацией с учётом особенностей аудитории обучающихся.

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

8 класс. Тематическое планирование

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
1	Человек — биосоциальный вид	3	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41aa8c
2	Структура организма человека	3	0	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41aa8c
3	Нейрогуморальная регуляция	8	0	0.5	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41aa8c
4	Опора и движение	5	0	2	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41aa8c
5	Внутренняя среда организма	4	0	0.5	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41aa8c
6	Кровообращение	4	0	1.5	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41aa8c
7	Дыхание	4	0	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41aa8c
8	Питание и пищеварение	6	0	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41aa8c
9	Обмен веществ и превращение энергии	4	0	1.5	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41aa8c
10	Кожа	5	0	2	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41aa8c
11	Выделение	3	0	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41aa8c
12	Размножение и развитие	5	0	0.5	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41aa8c
13	Органы чувств и сенсорные системы	5	0	1.5	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41aa8c
14	Поведение и психика	6	0	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41aa8c
15	Человек и окружающая среда	3	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41aa8c
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		68	0		

9 класс. Тематическое планирование

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
1	Многообразие живого мира. Основные свойства живых организмов	3	1	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41aa8c
2	Структурная организация живых организмов.	11	0	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41aa8c
3	Размножение и индивидуальное развитие организмов.	5	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41aa8c
4	Наследственность и изменчивость организмов.	19	1	3	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41aa8c
5	Эволюция живого мира на Земле.	21	1	2	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41aa8c
6	Взаимоотношения организма и среды. Основы экологии.	8	1	3	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41aa8c
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		68	4	10	

**ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ
8 КЛАСС**

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения	Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы		
1	Науки о человеке	1	0	0		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863df188
2	Человек как часть природы	1	0	0		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863df354
3	Антропогенез	1	0	0		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863df354
4	Строение и химический состав клетки	1	0	0		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863df4a8
5	Типы тканей организма человека. Практическая работа «Изучение микроскопического строения тканей (на готовых микропрепаратах)»	1	0	0.5		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863df606
6	Органы и системы органов человека. Практическая работа «Распознавание органов и систем органов человека (по таблицам)»	1	0	0.5		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863dfae8
7	Нервные клетки. Рефлекс. Рецепторы	1	0	0		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863dfdb8
8	Нервная система человека, ее организация и значение	1	0	0		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863dfc6e
9	Спинальный мозг, его строение и функции	1	0	0		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863dff0c
10	Головной мозг, его строение и функции. Практическая работа «Изучение головного мозга человека	1	0	0.5		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e00ba

	(по муляжам)»					
11	Вегетативная нервная система	1	0	0		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e0682
12	Нервная система как единое целое. Нарушения в работе нервной системы	1	0	0		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e0682
13	Эндокринная система человека	1	0	0		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e098e
14	Особенности рефлекторной и гуморальной регуляции функций организма	1	0	0		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e0c36
15	Скелет человека, строение его отделов и функции. Практическая работа «Изучение строения костей (на муляжах)»	1	0	0.5		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e10b4
16	Кости, их химический состав, строение. Типы костей. Практическая работа «Исследование свойств кости»	1	0	0.5		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e0d9e
17	Мышечная система человека. Практическая работа «Изучение влияния статической и динамической нагрузки на утомление мышц»	1	0	0.5		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e1398
18	Нарушения опорно-двигательной системы	1	0	0		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e15f0
19	Профилактика травматизма. Первая помощь при травмах опорно-двигательного аппарата. Практическая работа «Оказание первой помощи при повреждении скелета и мышц»	1	0	0.5		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e15f0
20	Внутренняя среда организма и ее функции	1	0	0		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e1712
21	Состав крови. Лабораторная работа «Изучение микроскопического	1	0	0.5		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e1712

	строения крови человека и лягушки (сравнение)»					
22	Свёртывание крови. Переливание крови. Группы крови	1	0	0		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e182a
23	Иммунитет и его виды	1	0	0		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e1942
24	Органы кровообращения Строение и работа сердца	1	0	0		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e1d70
25	Сосудистая система. Практическая работа «Измерение кровяного давления»	1	0	0.5		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e1e9c
26	Регуляция деятельности сердца и сосудов. Практическая работа «Определение пульса и числа сердечных сокращений в покое и после дозированных физических нагрузок у человека»	1	0	0.5		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e20d6
27	Профилактика сердечно-сосудистых заболеваний. Первая помощь при кровотечениях. Практическая работа «Первая помощь при кровотечении»	1	0	0.5		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e220c
28	Дыхание и его значение. Органы дыхания	1	0	0		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e231a
29	Механизмы дыхания. Регуляция дыхания Практическая работа «Измерение объёма грудной клетки в состоянии вдоха и выдоха»	1	0	0.5		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e25fe
30	Заболевания органов дыхания и их профилактика	1	0	0		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e2aae
31	Оказание первой помощи при поражении органов дыхания Практическая работа «Определение частоты дыхания. Влияние различных	1	0	0.5		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e2e64

	факторов на частоту дыхания»					
32	Питательные вещества и пищевые продукты. Питание и его значение	1	0	0		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e2f9a
33	Органы пищеварения, их строение и функции	1	0	0		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e2f9a
34	Пищеварение в ротовой полости. Практическая работа «Исследование действия ферментов слюны на крахмал»	1	0	0.5		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e30d0
35	Пищеварение в желудке и кишечнике. Практическая работа «Наблюдение действия желудочного сока на белки»	1	0	0.5		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e30d0
36	Методы изучения органов пищеварения	1	0	0		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e3422
37	Гигиена питания	1	0	0		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e3666
38	Обмен веществ и превращение энергии в организме человека. Практическая работа «Исследование состава продуктов питания»	1	0	0.5		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e3792
39	Регуляция обмена веществ	1	0	0		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e38a0
40	Витамины и их роль для организма. Практическая работа «Способы сохранения витаминов в пищевых продуктах»	1	0	0.5		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e39ae
41	Нормы и режим питания. Нарушение обмена веществ Практическая работа «Составление меню в зависимости от калорийности пищи»	1	0	0.5		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e3d14
42	Строение и функции кожи. Практическая работа «Исследование с	1	0	0.5		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e3f76

	помощью лупы тыльной и ладонной стороны кисти»					
43	Кожа и ее производные. Практическая работа «Описание мер по уходу за кожей лица и волосами в зависимости от типа кожи»	1	0	0.5		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e3f76
44	Кожа и терморегуляция. Практическая работа «Определение жирности различных участков кожи лица»	1	0	0.5		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e3f76
45	Заболевания кожи и их предупреждение	1	0			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e41ba
46	Гигиена кожи. Закаливание. Практическая работа «Описание основных гигиенических требований к одежде и обуви»	1	0	0.5		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e4084
47	Значение выделения. Органы мочевыделительной системы, их строение и функции. Практическая работа «Определение местоположения почек (на муляже)»	1	0	0.5		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e4516
48	Образование мочи. Регуляция работы органов мочевыделительной системы	1	0			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e4746
49	Заболевания органов мочевыделительной системы, их предупреждение. Практическая работа «Описание мер профилактики болезней почек»	1	0	0.5		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e485e
50	Особенности размножения человека. Наследование признаков у человека.	1	0			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e4ec6
51	Органы репродукции человека	1	0			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e4c50
52	Наследственные болезни, их причины	1	0	0.5		Библиотека ЦОК

	и предупреждение. Инфекции, передающиеся половым путем, их профилактика. Практическая работа «Описание основных мер по профилактике инфекционных вирусных заболеваний: СПИД и гепатит»					https://m.edsoo.ru/863e4ec6
53	Беременность и роды	1	0			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e4da4
54	Рост и развитие ребенка	1	0			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e4da4
55	Органы чувств и их значение. Глаз и зрение. Практическая работа «Изучение строения органа зрения (на муляже и влажном препарате)»	1	0	0.5		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e4fd4
56	Механизм работы зрительного анализатора. Гигиена зрения. Практическая работа «Определение остроты зрения у человека».	1	0	0.5		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e50ec https://m.edsoo.ru/863e51fa
57	Ухо и слух. Практическая работа «Изучение строения органа слуха (на муляже)»	1	0	0.5		[[Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e5416
58	Органы равновесия, мышечное чувство, осязание	1	0			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e5538
59	Вкусовой и обонятельный анализаторы. Взаимодействие сенсорных систем организма	1	0			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e5538
60	Психика и поведение человека.	1	0			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e5646
61	Высшая нервная деятельность человека, история ее изучения	1	0			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e5768
62	Врожденное и приобретенное поведение	1	0			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e588a

63	Особенности психики человека. Практическая работа «Оценка сформированности навыков логического мышления».	1	0	0.5	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e5ac4
64	Память и внимание. Практическая работа «Изучение кратковременной памяти. Определение объёма механической и логической памяти»	1	0	0.5	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e5ac4
65	Сон и бодрствование. Режим труда и отдыха	1	0		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e5bf0
66	Среда обитания человека и её факторы	1	0		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e5d12
67	Окружающая среда и здоровье человека	1	0		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e5d12
68	Человек как часть биосферы Земли	1	0		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e600a
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		68	0	15	

**ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ
9 КЛАСС**

№ п/ п	Тема урока	Количество часов			Дата изучени я	Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольн ые работы	Практическ ие работы		
1	Введение. Предмет и задачи курса «Биология. Общие закономерности».	1	0	0		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863df188
2	Многообразие живого мира. Уровни организации живых систем.	1	0	0		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863df354
3	Основные свойства живых организмов.	1	0	0		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863df354
4	Раздел 1. Структурная организация живых организмов. Химическая организация клетки .	1	0	0		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863df4a8
5	Химическая организация клетки. Неорганические вещества.	1	0	0		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863df606
6	Органические вещества. Белки, углеводы, липиды. Нуклеиновые кислоты.	1	0	0		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863dfae8
7	Обмен веществ и превращение энергии в клетке.	1	0	0		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863dfdb8
8	Обмен веществ и превращение энергиив клетке. Биосинтез белков.	1	0	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863dfc6e
9	Пластический обмен. Фотосинтез.	1	0	0		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863dff

						0c
10	Энергетический обмен.	1	0	0		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e00ba
11	Строение и функции клеток. Прокариотическая клетка.	1	0	0		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e0682
12	Эукариотическая клетка. Клеточная мембрана. Цитоплазма. Органоиды цитоплазмы. Лабораторная работа «Изучение клеток бактерий, растений и животных на готовых микропрепаратах»*.	1	0	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e0682
13	Эукариотическая клетка. Ядро.	1	0	0		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e098e
14	Деление клеток.	1	0	0		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e0c36
15	Клеточная теория строения организмов.	1	0	0		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e10b4
16	Контрольная работа по теме «Структурная организация живых организмов»	1	1	0		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e0d9e
17	Раздел 2. Размножение и индивидуальное развитие организмов. Размножение организмов.	1	0	0		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e1398
18	Бесполое размножение организмов.	1	0	0		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e15f0
19	Половое размножение организмов.	1	0	0		Библиотека ЦОК

						https://m.edsoo.ru/863e15f0
20	Индивидуальное развитие организмов (онтогенез)	1	0	0		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e1712
21	Онтогенез. Эмбриональный период развития.	1	0	0		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e1712
22	Постэмбриональное развитие.	1	0	0		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e182a
23	Общие закономерности развития. Биогенетический закон.	1	0	0		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e1942
24	Раздел 3. Наследственность и изменчивость организмов. Глава 7. Законы наследования признаков.	1	0	0		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e1d70
25	Основные понятия генетики.	1	0	0		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e1e9c
26	Гибридологический метод изучения наследования признаков Грегора Менделя.	1	0	0		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e20d6
27	Законы Менделя.	1	0	0		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e220c
28	Законы Менделя.	1	0	0		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e231a
29	Решение генетических задач на законы Менделя.	1	0	0		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e25fe
30	Сцепленное наследование генов.	1	0	0		Библиотека ЦОК

						https://m.edsoo.ru/863e2aae
31	Генетика пола. Наследование признаков, сцепленных с полом.	1	0	0		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e2e64
32	Составление и анализ родословных. Практическая работа « Решение генетических задач и составление родословных»	1	0	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e2f9a
33	Взаимодействие генов.	1	0	0		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e2f9a
34	Практич.раб. Решение генетических задач	1	0	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e30d0
35	Обобщающий урок по теме «Закономерности наследования признаков»	1	0	0		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e30d0
36	Закономерности изменчивости . Наследственная изменчивость. Комбинативная изменчивость	1	0	0		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e3422
37	Наследственная изменчивость. Мутационная изменчивость.	1	0	0		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e3666
38	Фенотипическая изменчивость.	1	0	0		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e3792
39	Роль условий внешней среды в развитии и проявлении признаков и свойств. Лабораторная работа « Построение вариационной кривой (размеры листьев растений, антропометрические данные учащихся)».	1	0	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e38a0
40	Селекция растений, животных,	1	0	0		Библиотека ЦОК

	микроорганизмов. Центры многообразия и происхождения культурных растений.					https://m.edsoo.ru/863e39ae
41	Методы селекции растений и животных.	1	0	0		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e3d14
42	Селекция микроорганизмов.	1	0	0		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e3f76
43	Обобщающий урок по теме «Закономерности изменчивости. Селекция живых организмов». Контрольное тестирование.	1	0	0		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e3f76
44	Раздел 4. Эволюция живого мира на Земле. Развитие биологии в додарвиновский период. Развитие биологии в додарвиновский период.	1	0	0		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e3f76
45	Эволюционная теория Ж.Б. Ламарка.	1	0	0		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e41ba
46	Теория Ч.Дарвина о происхождении видов путем естественного отбора Научные и социальные предпосылки возникновения теории Чарлза Дарвина.	1	0	0		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e4084
47	Учение Ч. Дарвина об искусственном отборе.	1	0	0		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e4516
48	Учение Ч. Дарвина о естественном отборе.	1	0	0		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e4746

49	Формы естественного отбора.	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e485e
50	Обобщающий урок по теме: Теория Ч.Дарвина. Развитие биологии в додарвиновский период.	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e4ec6
51	Приспособленность организмов к условиям внешней среды как результат действия естественного отбора . Приспособительные особенности строения, окраски тела и поведения животных. Лабораторная работа «Изучение приспособленности организмов к среде обитания»*	1	0	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e4c50
52	Забота о потомстве. Физиологические адаптации.	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e4ec6
53	Микроэволюция. Вид, его критерии и структура. Лабораторная работа «Изучение изменчивости, критериев вида, результатов искусственного отбора на сортах культурных растений»*.	1	0	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e4da4
54	Эволюционная роль мутаций.	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e4da4
55	Биологические последствия адаптации. Макроэволюция . Биологические последствия адаптации. Макроэволюция	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e4fd4
56	Главные направления эволюции.	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e50ec

						https://m.edsoo.ru/863e51fa
57	Общие закономерности биологической эволюции.	1	0	0		[[Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e5416
58	Контрольная работа по теме «Микроэволюция. Макроэволюция. Приспособленность организмов к условиям среды»	1	1	0		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e5538
59	Возникновение жизни на Земле. Современные представления о возникновении жизни.	1	0	0		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e5538
60	Начальные этапы развития жизни.	1	0	0		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e5646
61	Развитие жизни на Земле. Развитие жизни на Земле. Жизнь в архейскую, протерозойскую,	1	0	0		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e5768
62	Развитие жизни на Земле. Жизнь в мезозойскую, кайнозойскую эры.	1	0	0		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e588a
63	Происхождение человека.	1	0	0		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e5ac4
64	Раздел 5.Взаимоотношения организма и среды. Основы экологии. Биосфера, её структура и функции. Структура биосферы. круговорот веществ в природе.	8		1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e5ac4
65	История формирования сообществ живых организмов. Биоценозы и биогеоценозы. Практическая работа 2. Изучение и описание экосистемы своей местности, типы взаимодействия		0	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e5bf0

	разных видов в данной экосистеме.					
66	Абиотические факторы среды. Интенсивность действия факторов.		0	0		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e5d12
67	Биотические факторы среды. Лабораторная работа «Составление схем передачи веществ и энергии (цепей питания)»*.		0	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e5d12
68	Контрольная работа по теме «Взаимоотношения организма и среды. Основы экологии»..		1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e600a
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ			4	10		

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ УЧЕБНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧЕНИКА

- Биология, 5-6 классы/ Пасечник В.В., Суматохин С.В., Калинова Г.С. и другие; под редакцией Пасечника В.В., Акционерное общество «Издательство «Просвещение»
- Биология, 7 класс/ Пасечник В.В., Суматохин С.В., Калинова Г.С.; под редакцией Пасечника В.В., Акционерное общество «Издательство «Просвещение»
- Биология, 8 класс/ Пасечник В.В., Каменский А.А., Швецов Г.Г.; под редакцией Пасечника В.В., Акционерное общество «Издательство «Просвещение»
- Биология, 9 класс/ Пасечник В.В., Каменский А.А., Швецов Г.Г. и другие; под редакцией Пасечника В.В., Акционерное общество «Издательство «Просвещение»

МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ

https://www.google.com/url?q=http://files.school-collection.edu.ru/dlrstore/37b10a47-ba51-4260-b1ba-e2321a67666c/%255BBI6RA_3-source=editors ust=1686822884987077 usg=AOvVaw3lG0-5fosQYO7YE8r69oNo sa=D

ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И РЕСУРСЫ СЕТИ ИНТЕРНЕТ

https://www.google.com/url?q=http://files.school-collection.edu.ru/dlrstore/37b10a47-ba51-4260-b1ba-e2321a67666c/%255BBI6RA_3-source=editors ust=1686822884987077 usg=AOvVaw3lG0-5fosQYO7YE8r69oNo sa=D

					Составляют план работы, фиксируют результаты, используют простые измерительные приборы, формулируют выводы по результатам исследования.	
32	28.12	<p>Движение крови по сосудам. Заболевания с/с системы, их предупреждение. Приемы оказания первой помощи при кровотечениях.</p> <p>Лабораторная работа №9 «Определение пульса и подсчет числа сердечных сокращений».</p>		1	<p>Осваивают приемы измерения кровяного давления и измерения пульса, приемы оказания первой помощи при кровотечениях. Планируют и организуют свое рабочее место. Выполняют лабораторную работу. Обобщают и делают выводы.</p> <p>ТПИД: Составляют план работы, фиксируют результаты, формулируют вывод по результатам исследования.</p>	<p>Письменный отчет о проделанной работе.</p> <p>Фронтальный опрос.</p>
33	30.12 Кан.	Контрольная работа №3 по темам «Внутренняя среда», «Транспорт веществ».	1		Выполняют тестовую контрольную работу.	Тестовая контрольная работа.
34	11.01	<p>Дыхание.</p> <p>Значение дыхания. Органы дыхания. Строение легких.</p>	5ч	1	<p>Выделяют существенные признаки процессов дыхания и газообмена. Составляют опорный конспект урока.</p> <p>ТПИД: создают</p>	фронтальный опрос.

					презентацию по теме «Дыхательная система».	
35	13.01	Дыхательные движения. Газообмен в легких и тканях. Регуляция дыхания. Лабораторная работа №10 «Определение частоты дыхания».	1		Сравнивают газообмен в легких и тканях, делают выводы на основе их сравнения. Рассматривают модели гортани, легких, схемы, иллюстрирующие механизм вдоха и выдоха, приемы искусственного дыхания. Выполняют лабораторную работу. Обобщают и делают выводы. ТПД: Составляют план работы, фиксируют результаты, используют простые измерительные приборы, формулируют выводы по результатам исследования.	Письменный отчет о проделанной работе. Фронтальный опрос.
36	18.01	Заболевания органов дыхания и их профилактика.	1		Приводят доказательства необходимости соблюдения мер профилактики легочных заболеваний, борьбы с табакокурением. ТПД: создают презентацию по теме «Заболевания дыхательной системы».	Индивидуальный опрос.
37	20.01	Приемы оказания первой помощи при отравлении угарным		1	Осваивают приемы оказания первой помощи	Индивидуальный опрос.

		газом, спасении утопающего.			при отравлении угарным газом, спасении утопающего. Обобщают и систематизируют знания. ТПД: находят дополнительную информацию в научно – популярной литературе, справочниках, интернете.	
38	25.01	Контрольная работа №4 по теме «Дыхание».	1		Выполняют тестовую контрольную работу.	Тестовая контрольная работа.
39	27.01	Пищеварение. Пищеварение. Пища как биологическая основа жизни. Пищевые продукты и питательные вещества. Строение и функции пищеварительной системы. ЧГ	5ч	1	Называют питательные вещества и пищевые продукты, в которых они находятся. Выделяют существенные признаки процессов пищеварения. Рассматривают модель торса человека, муляжи внутренних органов. Характеризуют сущность процесса питания. ТПД: создают презентацию по теме «Пищеварительная система».	Фронтальный опрос.
40	1.02	Пищеварение в ротовой полости. Регуляция пищеварения. Лабораторная работа №11 «Воздействие желудочного сока на белки, слюны – на крахмал».		1	Выделяют существенные признаки процесса пищеварения. Планируют и организуют свое рабочее место. Выполняют	Письменный отчет о проделанной работе. Индивидуальный опрос.

					<p>лабораторную работу. Обобщают и делают выводы. ТПД: Составляют план работы, фиксируют результаты, используют простые измерительные приборы, формулируют выводы по результатам исследования.</p>	
41	3.02	Пищеварение в желудке. Регуляция пищеварения.	1		<p>Различают в таблицах и на муляжах органы пищеварительной системы. Составляют опорный конспект урока. ТПД: находят дополнительную информацию в научно – популярной литературе, справочниках, интернете.</p>	Индивидуальный опрос.
42	8.02	Пищеварение в кишечнике. Всасывание питательных веществ.	1		<p>Различают в таблицах и на муляжах органы пищеварительной системы. ТПД: создают презентацию по теме «Гигиена питания». Готовят сообщения по темам «Как правильно питаться», «Нормы питания».</p>	Индивидуальный опрос.
43	10.02	Гигиена питания. Профилактика пищевых отравлений, кишечных инфекций, гепатита.		1	<p>Приводят доказательства необходимости соблюдения мер профилактики</p>	<p>Письменный отчет о проделанной работе. Фронтальный</p>

		Лабораторная работа № 12 «Определение норм рационального питания». МГ			нарушений работы пищеварительной системы. Планируют и организуют свое рабочее место. Выполняют лабораторную работу. Обобщают и делают выводы. ТПИД: Составляют план работы, фиксируют результаты, используют простые измерительные приборы, формулируют выводы по результатам исследования.	опрос.
44	15.02	Обмен веществ и энергии. Обмен веществ и превращение энергии. Пластический и энергетический обмен. Обмен и роль белков, углеводов, жиров. Водно – солевой обмен.	2ч	1	Выделяют существенные признаки обмена веществ и превращения энергии в организме человека. Выполняют тестирование. ТПИД: находят дополнительную информацию в научно – популярной литературе, справочниках, интернете.	Тестирование по теме «Пищеварение».
45	17.02	Витамины, их роль в организме. ЧГ	1		Приводят доказательства необходимости соблюдения мер профилактики нарушения обмена веществ в организме и развития	Индивидуальный опрос.

					авитаминозов. ТПИд: создают презентацию по теме «Витамины».	
46	22.02	Выделение. Органы выделения. Строение и функции почек.	2ч	1	Выделяют существенные признаки процесса удаления продуктов обмена из организма. Различают в таблицах органы мочевыделительной системы. Рассматривают модель почек. Отвечают на вопросы тестирования. ТПИд: создают презентацию по теме «Выделительная система человека».	Тестирование по теме «Обмен веществ и энергией».
47	1.03	Предупреждение заболеваний мочевыделительной системы.	1		Приводят доказательства необходимости соблюдения мер профилактики заболеваний мочевыделительной системы. ТПИд: находят дополнительную информацию в научно – популярной литературе, справочниках, интернете.	Фронтальный опрос.
48	3.03	Покровы тела. Покровы тела. Строение и функции кожи.	3ч 1		Приводят доказательства необходимости ухода за кожей. Рассматривают модель почек. Отвечают на поставленные	Фронтальный опрос.

					вопросы. ТПИд: работают по тексту учебника, составляют вопросы по данной теме.	
49	10.03	Роль кожи в терморегуляции. Уход за кожей, волосами, ногтями. Приемы оказания первой помощи при травмах, ожогах, обморожениях и их профилактика.		1	Приводят доказательства необходимости закаливания организма, ухода за кожей, волосами, ногтями. Обобщают и систематизируют знания. ТПИд: работают по тексту учебника, составляют вопросы по данной теме.	Индивидуальный опрос.
50	15.03	Контрольная работа №5 по теме «Выделение. Кожа».	1		Выполняют контрольное тестирование.	Контрольное тестирование.
51	17.03	Размножение и развитие. Система органов размножения.	4ч 1		Выделяют существенные признаки органов размножения. ТПИд: находят дополнительную информацию в научно – популярной литературе, справочниках, интернете.	Фронтальный и индивидуальный опрос.
52	22.03	Наследственные и врожденные заболевания и их профилактика. ЧГ	1		Объясняют механизмы проявления наследственных заболеваний у человека. Участвуют в коллективной беседе, обмениваются мнениями. ТПИд: осуществляют	Индивидуальный опрос. Работа по карточкам с заданиями.

					поиск, отбор и систематизацию информации в научно – популярных источниках, интернете.	
53	24.03 Кан.	Развитие человека. Возрастные процессы.	1		Выделяют существенные признаки воспроизводства и развития организма человека. Участвуют в коллективной беседе, обмениваются мнениями. ТПИД: находят дополнительную информацию в научно – популярной литературе, справочниках, интернете.	Индивидуальный опрос.
54	5.04	Контрольное тестирование №6 по теме «Размножение и развитие».	1		Выполняют контрольное тестирование.	Контрольное тестирование.
55	7.04	Высшая нервная деятельность. Высшая нервная деятельность. Рефлекторная деятельность нервной системы.. ЧГ	6ч 1		Выделяют существенные признаки, особенности поведения человека. Называют принцип работы нервной системы. ТПИД: работают с учебником, составляют вопросы по теме.	Фронтальный опрос
56	12.04	Бодрствование и сон.	1		Называют принцип работы нервной системы. . Участвуют в коллективной беседе, обмениваются	Индивидуальный опрос

					<p>мнениями. ТПД: создают презентацию по теме «Сон». Осуществляют поиск, отбор и систематизацию информации в соответствии с учебной задачей.</p>	
57	14.04	Познавательные процессы. Сознание и мышление. Речь.	1		<p>Составляют опорный конспект урока. Участвуют в групповой беседе. Отвечают на вопросы учителя. ТПД: готовят презентацию по теме «Речь и мышление».</p>	Индивидуальный и фронтальный опрос
58	19.04	Познавательные процессы. Память. Эмоции.		1	<p>Составляют опорный конспект урока. Участвуют в групповой беседе. Отвечают на вопросы учителя. ТПД: готовят презентацию по теме «Память и Эмоции».</p>	Индивидуальный и фронтальный опрос
59	21.04	Типы нервной деятельности.		1	<p>Ориентируются в учебнике по заданию учителя. Обмениваются мнениями. Называют особенности высшей нервной деятельности человека. Обобщают и систематизируют знания. ТПД: проводят тест на определение типа темперамента. Работают с учебником, составляют вопросы по теме.</p>	Фронтальный опрос. Работа по карточкам с заданиями.

60	26.04	Контрольное тестирование №7 по теме «Высшая нервная деятельность».	1		Выполняют контрольное тестирование.	Контрольное тестирование.
61	28.04	Человек и его здоровье. Здоровье и влияющие на его здоровье факторы. Оказание первой доврачебной помощи.	5ч	1	Осваивают приемы рациональной организации труда и отдыха, проведения наблюдений за состоянием собственного организма; планируют и организуют свое рабочее место. Приводят доказательства необходимости соблюдения мер профилактики вредных привычек. ТПД: готовят сообщения по темам «ЗОЖ», «Как сберечь здоровье».	Фронтальный опрос
62	3.05	Промежуточная аттестация.	1		Выполняют письменные задания промежуточной аттестации.	Промежуточная аттестация.
63	5.05	Анализ выполнения промежуточной аттестации.	1		Разбор заданий	
64	10.05	Вредные привычки. Заболевания человека.		1	Называют вредные привычки человека. Планируют и организуют свое рабочее место. Отвечают на поставленные вопросы. Обобщают, систематизируют знания, делают выводы.	Фронтальный и индивидуальный опрос

					ТПД: готовят сообщения и презентации по темам «Вредные привычки», «Заболевания человека».	
65	12.05	Двигательная активность и здоровье человека.		1	Обмениваются мнениями. Работают по тексту учебника, составляют вопросы по данной теме. Участвуют в групповой беседе.	Фронтальный и индивидуальный опрос
66	17.05	Закаливание. Гигиена человека.		1	Обмениваются мнениями, участвуют в групповой беседе. Обобщают и систематизируют знания. Отвечают на поставленные вопросы. ТПД: осуществляют поиск, отбор и систематизацию информации в соответствии с учебной задачей в научно-популярной литературе, интернете.	Фронтальный опрос
67	19.05	Контрольное тестирование №8 по теме «Человек и его здоровье».	1		Выполняют контрольное тестирование.	Контрольное тестирование
68	24.05 Кан.	Обобщающий урок по темам года.	1		Обмениваются мнениями, участвуют в групповой беседе. Обобщают и систематизируют знания. Отвечают на поставленные вопросы.	Фронтальный опрос

Учебно-методическое обеспечение.

Для учащихся:

Н.И. Сонин, М.Р. Сапин «Биология. Человек» 8 класс: Учеб. для общеобразовательных заведений, 2 издание, стереотипное. – М: Дрофа 2016.- 287с

Для учителя:

Мультимедийные учебные пособия:

1. Уроки биологии Кирилла и Мефодия 9 класс Виртуальная школа «Кирилла и Мефодия», 2004
2. «Открытая биология» Версия 2.5 (теория 7.1.1-7.2.10, модели 7.1 – 7.7)
3. Биология. Анатомия и физиология человека. Просвещение, ЗАО «Новый дом» 2003
- 4.1С:Репетитор Биология, АОЗТ1С, 1998-2001
5. Электронный атлас для школьника Анатомия 8-9 класс, ЗАО «Новый дом», 2004
6. Гуменюк М. М. Биология. 8-9 классы: поурочные планы по линии учебников Н. И. Сониной. Компакт – диск для компьютера / М. М. Гуменюк, Т. В. Козачек. – Волгоград: Учитель, 2012.

Печатные пособия:

- Пальдяева Г. М. Биология. 5-9 классы. Рабочие программы / Г. М. Пальдяева. – М.: Дрофа, 2015.
- Сысолятина Н. Б. Биология. 8 класс. Тетрадь для лабораторных и исследовательских работ к учебнику Н. И. Сониной, М. Р. Сапина «Биология. Человек. 8 класс/ Н. Б. Сысолятина, Л. В. Сычева, Н. И. Сонин. – М.: Дрофа, 2015.
- Семенцова В. Н. Биология. Человек. 8 класс. Тетрадь для оценки качества знаний к учебнику Н. И. Сониной, М. Р. Сапина «Биология. 8 класс. Человек» / В. Н. Семенцова, В. И. Сивоглазов. – М.: Дрофа, 2015.
- Гуленков С. И. Биология. Человек. 8 класс. Тестовые задания / С. И. Гуленков, Н. И. Сонин. – М.: - Дрофа, 2013.
- Сонин Н. И. Биология. Человек. 8 класс. Дидактические карточки – задания к учебнику Н. И. Сониной «Биология. 8 класс. Человек» / Н. И. Сонин, А. М. Дагаев. – М.: Дрофа, 2015.

МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА

№ п/п	Наименование объектов и средств материально – технического обеспечения	Кол-во
1	Библиотечный фонд.	
	-программа	Д
	-учебники	К
	-дидактические материалы	П
2	Печатные пособия.	
	Демонстрационный материал (таблицы по анатомии) Карточки с заданиями.	Д К

3	<p>Компьютерные и информационно – коммуникативные средства.</p> <p>Интернет-ресурсы: http://www.gnpbu.ru/web_resurs/Estestv_nauki_2.htm. Подборка материалов для учителей биологии по разным биологическим дисциплинам. http://www.ceti.ur.ru Сайт Центра экологического обучения и информации. http://school-collection.edu.ru Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов. http://fcior.edu.ru/ Каталог электронных образовательных ресурсов http://bio.1september.ru/ – Сайт для учителей биологии</p>	Д
4	Технические средства обучения (компьютер, проектор)	Д
5	<p>Демонстрационные пособия</p> <p>-Микропрепараты: однослойный эпителий, многослойный эпителий, рыхлая соединительная ткань, плотная соединительная ткань, гладкая мышечная ткань, поперечно-полосатая мышечная ткань, нервные клетки, нерв (поперечный срез), нерв (продольный срез), кровь человека (окрашенный препарат), кровь лягушки (окрашенный препарат), артерии, вены, капилляры</p> <p>- Модели: скелет человека, кости черепа, позвонки, почка, сердце, ухо.</p>	Д Д
6	<p>Экранно – звуковые пособия (СД-диски, видеофрагменты)</p> <p>Цифровые образовательные ресурсы</p> <p>1. Подготовка к ЕГЭ по биологии. Курс создан коллективом разработчиков компании ФИЗИКОН. Автор курса - Д.И. Мамонтов. Под редакцией кандидата биологических наук А.В. Маталина, 2005.</p> <p>2. Биология. 6-9 классы. Библиотека электронных наглядных пособий. ООО "Кирилл и Мефодий", 2003.</p> <p>3. Биология. Лабораторный практикум. Учебное электронное издание. 6-11 класс. На 2-х дисках, 2004.</p> <p>4. Биология. Человек. 8 класс. Н.И.Сонин., М.Р. Сапин. 10-е изд. -М.:Дрофа,2008</p>	Д
7	<p>Учебно-практическое и учебно-лабораторное оборудование:</p> <p>Увеличительные приборы (лупы, микроскопы)</p> <p>измерительные приборы,</p> <p>лабораторное оборудование</p>	К