

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

МБОУ "Школа № 62 "

РАССМОТРЕНО

Председателем МО

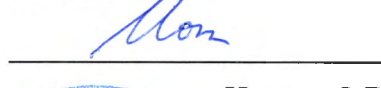


Миронова Н.В.

Приказ № 1
от 28.08 2024 г.

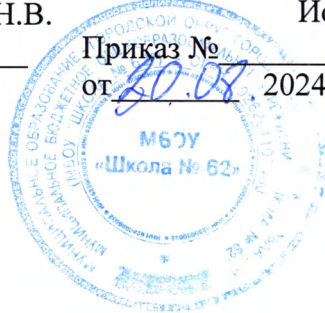
СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора
по УВР



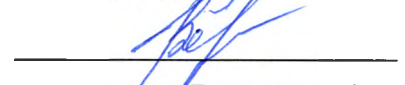
Ионова О.В.

Приказ № 1
от 20.08 2024 г.



УТВЕРЖДЕНО

И.о. директора МБОУ
«Школа № 62»



Ворнакова С.Е.

Приказ № _____
от _____ 2024 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

(ID 1506444)

учебного предмета «Биология» (Базовый уровень)

для обучающихся 8-9 классов

Учитель Котыхова Е.В.

Рязань, 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, человеку 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 136 часов: в 8 классе – 68 часов (анатомия человека), в 9 классе – 68 часов (анатомия человека 34 часа + общая биология 34 часа) (по 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

9 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.

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 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 рефлексy, 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.

Личностные:

Воспитание российской гражданской идентичности: патриотизма, любви и уважения к Отечеству, чувства гордости за свою Родину.

Формирование ответственного отношения к учению, готовность и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к учению и познанию.

Знать основные принципы и правила отношения к живой природе, основы здорового образа жизни и здоровьесберегающие технологии.

Сформированность познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение живой природы; интеллектуальных умений (доказывать, строить рассуждения, анализировать, делать выводы); эстетического отношения к живым объектам.

Формирование личностных представлений о целостности окружающего мира, возможности его познания и объяснения на основе достижений науки.

Осознание единства и целостности окружающего мира, возможности его познаваемости на основе достижений науки.

Формирование уважительного отношения к истории, культуре, национальным особенностям, традициям и образу жизни других народов, толерантности и миролюбия.

Развитие национального самосознания, формирование нравственных и гражданских качеств в процессе разнообразной творческой деятельности.

Освоение социальных норм, правил поведения, ролей и форм социальной жизни в группах и сообществах, включая взрослые социальные сообщества, участие в школьном самоуправлении и в общественной жизни в пределах возрастных компетенций.

Развитие морального сознания и компетенции в решении моральных проблем на основе личного выбора, формирование нравственных чувств и нравственного поведения, осознанного и ответственного отношения к собственным поступкам.

Формирование коммуникативной компетентности в обществе и сотрудничества с учителями, со сверстниками, старшими и младшими в процессе образовательной, общественно - полезной деятельности.

Формирование ценности здорового и безопасного образа жизни; усвоение правил индивидуального и коллективного безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях, угрожающих жизни и здоровью людей, правил поведения в транспорте и на дорогах.

Формирование основ экологического сознания на основе признания ценности жизни во всех ее проявлениях и необходимости ответственного, бережного отношения к окружающей среде и рационального природопользования.

Осознание значения семьи в жизни человека и общества, понятие ценности семейной жизни, уважительное и заботливое отношение к членам своей семьи.

Умение применять полученные знания в практической деятельности.

Осознание потребности и готовности к самообразованию, в том числе в рамках самостоятельной деятельности вне школы; умение определять жизненные ценности, объяснять причины успехов и неудач в учебной деятельности, применять полученные знания в практической деятельности; Оценивать жизненные ситуации с точки зрения безопасного образа жизни и сохранения здоровья;

Критическое отношение к своим поступкам, осознание ответственности за их последствия; умение преодолевать трудности в процессе достижения намеченных целей.

Метапредметные:

Познавательные УУД:

Умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить новые задачи в учебе и в познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы познавательной деятельности.

Овладеть исследовательской и проектной деятельностью. Научиться видеть проблемы, ставить вопросы, выдвигать гипотезы, давать определения понятиям, квалифицировать, наблюдать, делать выводы, защищать свои идеи.

Уметь работать с разными источниками биологической информации: находить биологическую информацию в различных источниках, анализировать и оценивать информацию, преобразовывать ее из одной формы в другую.

Умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач.

Формировать и развивать компетентность в области использования ИКТ. Проводить наблюдения, ставить элементарные эксперименты и объяснять полученные результаты.

Строить логические рассуждения, включающие установление причинно-следственных связей. Использовать учебные действия для формулировки ответов.

Сравнивать и классифицировать, самостоятельно выбирая критерии для указанных логических операций.

Определять возможные источники необходимых сведений, производить поиск информации, анализировать и оценивать ее достоверность.

Составлять схематические модели с выделением существенных характеристик объектов.

Регулятивные УУД:

Организовать свою учебную деятельность: определять цель работы, ставить задачи, планировать (рассчитывать последовательность действий и прогнозировать результаты работы).

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

Самостоятельно выдвигать варианты решения поставленных задач, предвидеть конечные результаты работы, выбирая средства достижения цели. Умение соотносить свои действия с планируемым результатом.

Работать по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно.

Владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений в осуществлении осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности.

Коммуникативные УУД:

Умение слушать и вступать в диалог, участвовать в коллективном обсуждении проблем.

Умение использовать речевые средства для дискуссии, сравнивать разные точки зрения, отстаивать свою точку зрения.

Умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; работать индивидуально и в группе, находить общее решение.

Умение строить продуктивное взаимодействие со сверстниками и взрослыми.

Предметные:

В познавательной (интеллектуальной) сфере:

Усвоение системы научных знаний о живой природе и закономерностях ее развития.

Формирование первоначальных систематизированных представлений о биологических объектах, процессах, явлениях, овладение понятийным аппаратом биологии.

Приобретение опыта использования методов биологической науки и проведения несложных биологических экспериментов для изучения живых организмов.

Понимание возрастающей роли естественных наук и научных исследований в современном мире.

Формирование основ экологической грамотности: способности оценивать последствия деятельности человека в природе, влияние факторов риска на здоровье человека, осознание необходимости сохранения природы.

Научиться объяснять роль биологии в практической деятельности людей; места и роли человека в природе.

Овладение методами: наблюдение, описание. Проводить биологические исследования и делать выводы на основе полученных результатов.

Формирование представлений о значении биологических наук в решении глобальных проблем.

Освоение приемов оказания первой помощи, рациональная организация труда и отдыха.

Понимание смысла биологических терминов. Их применение при решении биологических проблем и задач.

Формулирование правил техники безопасности в кабинете биологии при выполнении лабораторных работ.

В ценностно-ориентационной сфере: знать основные правила поведения в природе и основы здорового образа жизни, применять их на практике; оценивать поведение человека с точки зрения ЗОЖ. Приводить доказательства взаимосвязи человека и окружающей среды, зависимости здоровья человека от состояния окружающей среды, необходимости защиты среды обитания человека.

В сфере трудовой деятельности: знать и соблюдать правила работы в кабинете биологии, правила работы с биологическими приборами и инструментами.

В сфере физической деятельности: демонстрирование навыков оказания первой помощи при отравлении ядовитыми растениями и грибами, укусе ядовитыми животными.

В эстетической сфере: оценивать с эстетической точки зрения красоту и разнообразие мира природы.

**ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ
8- 9 КЛАСС**

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
1	Человек — биосоциальный вид	3			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41aa8c
2	Структура организма человека	3		1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41aa8c
3	Нейрогуморальная регуляция	8	1	0.5	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41aa8c
4	Опора и движение	5		2	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41aa8c
5	Внутренняя среда организма	4		0.5	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41aa8c
6	Кровообращение	4		1.5	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41aa8c
7	Дыхание	4	1	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41aa8c
8	Питание и пищеварение	6		1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41aa8c
9	Обмен веществ и превращение энергии	4	1	1.5	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41aa8c
10	Кожа	5		2	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41aa8c
11	Выделение	3		1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41aa8c

12	Размножение и развитие	5		0.5	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41aa8c
13	Органы чувств и сенсорные системы	5		1.5	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41aa8c
14	Поведение и психика	6	1	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41aa8c
15	Человек и окружающая среда	3			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41aa8c
16	Общая биология	34	3		
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		136	7		

**ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ
8-9 КЛАСС**

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения	Электронные цифровые образовательные ресурсы	Воспитательный компонент на уроке
		Всего	Контрольные работы	Практические работы			
1	Науки о человеке	1	0	0	6.09	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863df188	Дайджест «Методы познания человеческого организма» (воспитание мировоззрения и бережного отношения к здоровью)
2	Человек как часть природы	1	0	0	8.09	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863df354	Просмотр видео (воспитание мировоззрения, эстетическое воспитание-красота человеческого тела)
3	Антропогенез	2	0	0	13.09 15.09	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863df354	Викторина «Расы человека» (воспитание толерантности, мировоззрения)

4	Строение и химический состав клетки	1	0	0	0	20.09	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863df4a8	Игра «Органоиды клетки» (воспитание мировоззрения)
5	Типы тканей организма человека. Практическая работа «Изучение микроскопического строения тканей (на готовых микропрепаратах)»	2	0	0	0.5	22.09 27.09	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863df606	Воспитание мировоззрения, расширение кругозора через выполнение ПР
6	Органы и системы органов человека. Практическая работа «Распознавание органов и систем органов человека (по таблицам)»	2	0	0	0.5	29.09 4.10	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863dfae8	Воспитание мировоззрения, самопознания, расширение кругозора через выполнение ПР
7	Нервные клетки. Рефлекс.	2	0	0	0	6.10 11.10	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863dfdb8	Интеллектуальная карта по теме

	Рецепторы								«Рефлекс. Рефлекторная дуга», конструирование рефлекторной дуги (воспитание мировоззрения и самопознания)
8	Нервная система человека, ее организация и значение	2	0	0	13.10 18.10	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863dfc6e	Воспитание бережного отношения к здоровью	
9	Спинальный мозг, его строение и функции	2	0	0	20.10 25.10	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863dff0c	Воспитание бережного отношения к здоровью	
10	Головной мозг, его строение и функции. Практическая работа «Изучение головного мозга человека (по муляжам)»	2	0	0.5	27.10 8.11	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e00ba	Воспитание мировоззрения, самопознания, расширение кругозора через выполнение ПР	
11	Вегетативная нервная система	2	0	0	10.11 15.11	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e0682	Воспитание бережного отношения к здоровью	

12	Нервная система как единое целое. Нарушения в работе нервной системы	1	0	0	17.11	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e0682	Воспитание бережного отношения к здоровью
13	Эндокринная система человека	2	0	0	22.11 24.11	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e098e	Работа с таблицей «Железы» (воспитание бережного отношения к здоровью, половое воспитание)
14	Особенности рефлекторной и гуморальной регуляции функций организма	2	0	0	29.11 1.12	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e0c36	Воспитание мировоззрения, самопознания, бережного отношения к здоровью
15	Контрольная работа № 1 «Структура организма человека. Нервная система человека»	1	1	0	6.12		
16	Скелет человека,	2	0	0.5	8.12	Библиотека ЦОК	Изучение скелета

	строение его отделов и функций. Практическая работа «Изучение строения костей (на муляжах)»				13.12	https://m.edsoo.ru/863e10b4	человека при выполнении ПР (воспитание самопознания и бережного отношения к здоровью)
17	Кости, их химический состав, строение. Типы костей. Практическая работа «Исследование свойств кости»	2	0	0.5	15.12 20.12	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e0d9e	Изучение костей человека при выполнении ПР (воспитание самопознания и бережного отношения к здоровью)
18	Мышечная система человека. Практическая работа «Изучение влияния статической и динамической нагрузки на утомление мышц»	2	0	0.5	22.12 27.12	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e1398	Изучение мышц человека при выполнении ПР (воспитание самопознания и бережного отношения к здоровью)
19	Нарушения	1	0	0	10.01	Библиотека ЦОК	Просмотр видео

	опорно-двигательной системы						https://m.edsoo.ru/863e15f0	(воспитание бережного отношения к здоровью)
20	Профилактика травматизма. Первая помощь при травмах опорно-двигательного аппарата. Практическая работа «Оказание первой помощи при повреждении скелета и мышц»	1	0	0.5	12.01		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e15f0	Просмотр видео и проведение ПР (воспитание самоуправления и бережного отношения к здоровью)
21	Внутренняя среда организма и ее функции	2	0	0	17.01 19.01		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e1712	Просмотр видео (воспитание мировоззрения и самоуправления)
22	Состав крови. Лабораторная работа «Изучение микроскопического строения крови человека и	1	0	0.5	24.01		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e1712	Изучение форменных элементов крови человека и лягушки в сравнении (воспитание)

	лягушки (сравнение)»							мировоззрения и самопознания)
23	Свёртывание крови. Переливание крови. Группы крови	2	0	0	26.01 31.01	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e182a	Просмотр видео (воспитание мировоззрения и самопознания, бережного отношения к здоровью)	
24	Иммунитет и его виды	2	0	0	2.02 7.02	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e1942	Работы И.И.Мечникова по формированию учения об иммунитете (воспитание мировоззрения и самопознания, патриотического воспитания, бережного отношения к здоровью)	
25	Органы кровообращения Строение и работа сердца	2	0	0	9.02 14.02	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e1d70	Работа с муляжом сердца (воспитание мировоззрения и самопознания)	
26	Сосудистая	1	0	0.5	16.02	Библиотека ЦОК	Изучение	

	<p>система. Практическая работа «Измерение кровяного давления»</p>					<p>https://m.edsoo.ru/863e1e9c</p>	<p>сосудистой системы в результате выполнения ПР (воспитание мировоззрения и самопознания, бережного отношения к здоровью, владения работой с измерительными приборами)</p>
<p>27</p>	<p>Регуляция деятельности сердца и сосудов. Практическая работа «Определение пульса и числа сердечных сокращений в покое и после дозированных физических нагрузок у человека»</p>	<p>1</p>	<p>0</p>	<p>0.5</p>	<p>21.02</p>	<p>Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e20d6</p>	<p>Изучение регуляции сосудистой системы в результате выполнения ПР (воспитание мировоззрения и самопознания, бережного отношения к здоровью)</p>

28	Профилактика сердечно-сосудистых заболеваний. Первая помощь при кровотечениях. Практическая работа «Первая помощь при кровотечениях»	1	0	0.5	28.02	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e220c	Просмотр видео (формирование бережного отношения к здоровью) через выполнение ПР
29	Контрольная работа № 2 «Скелет человека. Кровеносная система человека»	1	0	0	1.03		
30	Дыхание и его значение. Органы дыхания	2	0	0	6.03 13.03	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e231a	
31	Механизмы дыхания. Регуляция дыхания Практическая работа «Измерение объема грудной	2	0	0.5	15.03 20.03	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e25fe	Изучение механизмов дыхания в ходе выполнения ПР (воспитание мировоззрения и самоуправления, бережного

	клетки в состоянии вдоха и выдоха»							отношения к здоровью)
32	Заболевания органов дыхания и их профилактика	1	0	0	22.03	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e2aae	Просмотр видео (формирование бережного отношения к здоровью)
33	Оказание первой помощи при поражении органов дыхания Практическая работа «Определение частоты дыхания. Влияние различных факторов на частоту дыхания»	1	0	0.5	3.04	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e2e64	Просмотр видео; формирование навыков по оказанию ПМП при поражении органов дыхания при выполнении ПР (формирование бережного отношения к здоровью)
34	Питательные вещества и пищевые продукты. Питание и его значение	1	0	0	5.04	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e2f9a	Правильное питание-залог здоровья. Составление здорового меню для школьника (формирование)

									ЗОЖ и бережного отношения к здоровью)
35	Органы пищеварения, их строение и функции	2	0	0	10.04 12.04	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e2f9a	Викторина «Строение пищеварительной системы человека» (воспитание мировоззрения, самопознания через игру)	
36	Пищеварение в ротовой полости. Практическая работа «Исследование действия ферментов слюны на крахмал»	1	0	0.5	17.04	0.5	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e30d0	Изучение особенностей пищеварения в ротовой полости через выполнение ПР (воспитание мировоззрения, самопознания)	
37	Пищеварение в желудке и кишечнике. Практическая работа «Наблюдение	2	0	0.5	19.04 24.04	0.5	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e30d0	Изучение особенностей пищеварения в желудке и кишечнике через выполнение ПР	

	действия желудочного сока на белки»								(воспитание мировоззрения, самопознания)
38	Методы изучения органов пищеварения	1	0	0	26.04			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e3422	Просмотр обучающего видео (воспитание кругозора, патриотическое воспитание на примере достижений отечественной медицины)
39	Гигиена питания	1	0	0	3.05			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e3666	Полезные и вредные продукты питания (воспитание ЗОЖ через игру)
40	Обмен веществ и превращение энергии в организме человека. Практическая работа «Исследование состава	2	0	0.5	8.05 15.05			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e3792	Изучение состава продуктов через выполнение ПР (воспитание мировоззрения и самопознания)

41	продуктов питания»	1	0	0	17.05	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e38a0	Просмотр видео (воспитание мировоззрения и самопознания)
42	Витамины и их роль для организма. Практическая работа «Способы сохранения витаминов в пищевых продуктах»	1	0	0.5	4.09	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e39ae	Интерактивная викторина «Витамины» (воспитание бережного отношения к здоровью, выполнение ПР)
43	Нормы и режим питания. Нарушение обмена веществ Практическая работа «Составление меню в зависимости от калорийности пищи»	1	0	0.5	6.09	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e3d14	Практикум по составлению сбалансированного меню (экономического воспитания-расчет калорийности продуктов; воспитание ЗОЖ)
44	Контрольная работа № 3	1	0	0	27.09		

	«Дыхательная система человека. Пищеварительная система человека»					
45	Строение и функции кожи. Практическая работа «Исследование с помощью лупы тыльной и ладонной стороны кисти»	1	0	0.5	11.09	Выполнение ПР (формирование мировоззрения)
46	Кожа и ее производные. Практическая работа «Описание мер по уходу за кожей лица и волосами в зависимости от типа кожи»	1	0	0.5	13.09	Выполнение ПР (формирование мировоззрения)
47	Кожа и терморегуляция. Практическая работа	1	0	0.5	18.09	Выполнение ПР (формирование мировоззрения)

	«Определение жирности различных участков кожи лица»										Просмотр видео (формирование бережного отношения к здоровью и навыков оказания ПМП)
48	Заболевания кожи и их предупреждение	1	0	0	20.09	0	0			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e41ba	Составление «Вестника здоровья» по основным требованиям к гигиене одежды и обуви (формирование ЗОЖ)
49	Гигиена кожи. Закаливание. Практическая работа «Описание основных гигиенических требований к одежде и обуви»	1	0	0	25.09	0.5	0			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e4084	Просмотр видео (формирование мировоззрения, самопознания)
50	Значение выделения. Органы мочевыделительной системы, их строение и функции. Практическая	2	0	0	2 и 4.10	0.5	0			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e4516	

	работа «Определение местоположения почек (на муляже)»								
51	Образование мочи. Регуляция работы органов мочевыделительной системы	2	0	0	9 и 11.10	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e4746	Просмотр видео (формирование мировоззрения, самопознания)		
52	Заболевания органов мочевыделительной системы, их предупреждение. Практическая работа «Описание мер профилактики болезней почек»	1	0	0.5	16.10	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e485e	Просмотр видео (формирование бережного отношения к здоровью и навыков оказания ПМП)		
53	Особенности размножения человека. Наследование признаков у человека.	2	0	0	18 и 23.10	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e4e6b	ЗППП-обсуждение информации (воспитание ЗОЖ, половое воспитание)		
54	Органы репродукции человека	1	0	0	25.10	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e4c50			

55	<p>Наследственные болезни, их причины и предупреждение. Инфекции, передающиеся половым путем, их профилактика. Практическая работа «Описание основных мер по профилактике инфекционных вирусных заболеваний: СПИД и гепатит»</p>	2	0	0.5	6 и 8.11	<p>Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e4ec6</p>	<p>Просмотр обучающего видео; создание буклетов-памяток по профилактике СПИДа и гепатита (воспитание ЗОЖ, половое, нравственное, гражданское воспитание)</p>
56	<p>Беременность и роды</p>	1	0	0	13.11	<p>Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e4da4</p>	<p>Обсуждение вопроса о последствиях абортгов и ранней беременности (половое воспитание, нравственное, гражданское)</p>
57	<p>Рост и развитие</p>	1	0	0	15.11	<p>Библиотека ЦОК</p>	<p>Обсуждение</p>

	ребенка						https://m.edsoo.ru/863e4da4	вопрос о постэмбриональном развитии ребенка (воспитание мировоззрения, половое, нравственное, формирование ЗОЖ с раннего возраста)
58	Органы чувств и их значение. Глаз и зрение. Практическая работа «Изучение строения органа зрения (на муляже и влажном препарате)»	2	0	0.5	20 и 22.11	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e4fd4	Изучение органа зрения на муляже в ходе выполнения ПР (воспитание мировоззрения, бережного отношения к здоровью, эстетическое воспитание)	
59	Механизм работы зрительного анализатора. Гигиена зрения. Практическая работа	1	0	0.5	27.11	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e50ec https://m.edsoo.ru/863e51fa	Изучение механизма работы глаза в рамках выполнения ПР и просмотра обучающего	

	«Определение остроты зрения у человека».								видео (воспитание мировоззрения, бережного отношения к здоровью)
60	Ухо и слух. Практическая работа «Изучение строения органа слуха (на муляже)»	1	0	0.5	29.11			[[Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e5416	Изучение органа слуха на муляже в ходе выполнения ПР (воспитание мировоззрения, самопознания, бережного отношения к здоровью)
61	Органы равновесия, мышечное чувство, осязание	1	0	0	4.12			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e5538	Познание своего организма через эксперимент (воспитание мировоззрения, самопознания, бережного отношения к здоровью)
62	Вкусовой и обонятельный анализаторы. Взаимодействие	1	0	0	6.12			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e5538	Познание своего организма через эксперимент (воспитание

	сенсорных систем организма								мировоззрения, самопознания, бережного отношения к здоровью)
63	Контрольная работа № 4 «Кожа. Мочевыделительная и репродуктивная системы человека»	1	0	0	0	11.12			
64	Психика и поведение человека.	1	0	0	0	13.12	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e5646		Познание своего организма через эксперимент (воспитание мировоззрения, самопознания, бережного отношения к здоровью, патриотическое воспитание)
65	Высшая нервная деятельность человека, история ее изучения	2	0	0	0	17 и 20.12	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e5768		Викторина о Павлове И.П. (воспитание мировоззрения, патриотическое

66	Врождённое и приобретённое поведение	1	0	0	24.12	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e588a	Просмотр видео с обсуждением (воспитание мировоззрения, самопознания)
67	Особенности психики человека. Практическая работа «Оценка сформированных навыков логического мышления».	1	0	0.5	27.12	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e5ac4	Познание своего организма по результатам выполнения ПР (воспитание мировоззрения, самопознания, бережного отношения к здоровью)
68	Память и внимание. Практическая работа «Изучение кратковременной памяти. Определение объёма механической и логической памяти»	2	0	0.5		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e5ac4	Познание своего организма по результатам выполнения ПР (воспитание мировоззрения, самопознания, бережного отношения к здоровью)
69	Сон и	1	0	0		Библиотека ЦОК	Просмотр видео

	70	Бодртвованне. Режим труда и отдыха						https://m.edsoo.ru/863e5bf0	с обсуждением (воспитание мировоззрения, самопознания)
	71	Среда обитания человека и её факторы	1	0	0	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e5d12	Просмотр видео с обсуждением (воспитание мировоззрения, экологическое воспитание)
	72	Окружающая среда и здоровье человека	1	0	0	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e5d12	Видеолекция (воспитание мировоззрения, экологическое воспитание)
	73	Человек как часть биосферы Земли	1	0	0	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e600a	Просмотр обучающего видеоролика (воспитание мировоззрения, экологическое воспитание)
	74	Обобщающий урок по анатомии человека	1	0	0	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e6122	Воспитание экологической культуры и

	исследований							научного мировоззрения
75	Общие свойства живых организмов. Многообразие форм жизни	1	0	0	0			
76	Строение клетки. Органоиды клетки и их функции	1	0	0	0		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e6ff0 https://m.edsoo.ru/863e716c	Интерактив «Особенности строения клетки»
77	Биосинтез белков в живой клетке	1	0	0	0		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e796e	Интерактив по определению генетического кода и конструирование процесса биосинтеза белка
78	Биосинтез углеводов- фотосинтез	1	0	0	0		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e7c98	Рассказ о работе К.А.Тимирязева по изучению вопроса строения листа и процесса фотосинтеза
79	Размножение клетки и ее жизненный цикл	1	0	0	0		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e7dc4 Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e7f4a	Интерактив «Митоз»: изучение особенностей каждой фазы митоза.

									Формирование заключения о биологической значимости процесса для размножения организмов.
80	Контроль знаний по теме «Общие закономерности жизни и закономерности жизни на клеточном уровне»	1	1	0	0				
81	Организм-открытая живая система (биосистема)	1	0	0	0			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e6564	Викторина «Уровни организации жизни на земле»
82	Бактерии и вирусы	1	0	0	0			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e7540	Информационный дайджест о ВИЧ. Работы по изучению иммунитета И.И.Мечникова
83	Растительный организм и его особенности. Многообразие	1	0	0	0				Создание мнемотаблицы «Растительный организм»

растений и значение в природе									
84	Организмы царства грибов и лишайников	1	0	0	0				Создание мнемотаблицы «Грибы и лишайники»
85	Животный организм и его особенности. Многообразие животных	1	0	0	0				Создание мнемотаблицы «Животный мир»
86	Сравнение свойств организма человека и животных	1	0	0	0				Игра «Сходства и различия организма человека и животных»
87	Размножение живых организмов	1	0	0	0				Викторина «Формы размножения организмов»
88	Индивидуальное развитие организмов- онтогенез	1	0	0	0				Интерактив «Стадии развития зародыша»
89	Образование половых клеток. Мейоз	1	0	0	0				Интерактив «Мейоз»: изучение особенностей

									каждой фазы мейоза. Формирование заключения о биологической значимости процесса для размножения и многообразия организмов
90	Изучение механизма наследственности. Основные закономерности наследственности организмов	1	0	0	0				
91	Закономерности изменчивости	1	0	0	0			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e8efe	Викторина «Виды мутаций»
92	Ненаследственная изменчивость	1	0	0	0			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e8efe	Работы Н.И.Вавилова (воспитание патриотизма)
93	Основы селекции организмов	1	0	0	0			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e9214	Гордость нации: ученые-селекционеры
94	Контроль знаний по теме «Закономерности жизни на	1	1		0				

	организменном уровне»											
95	Вид, его критерии и структура	1	0	0	0				https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/lesson/6111c6b6-69b6-421c-80bf-7dc4f8a6f511?backUrl=%2F06%2F11	Составление фишбоуна о виде, его структуре и критериях		
96	Процессы видообразования	1	0	0	0				https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/lesson/bac095e5-fa3b-43c0-ae18-f48043f9bdfe?backUrl=%2F06%2F11	Составление опорной схемы по процессам видообразования		
97	Макроэволюция как процесс появления надвидовых групп организмов	1	0	0	0				https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/lesson/85e9b260-0018-458a-9e76-286103e5af16?backUrl=%2F06%2F11	Составление опорной схемы по процессам макроэволюции		
98	Основные направления и закономерности эволюции	1	0	0	0				https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/lesson/d5d4ce86-b439-4abe-b498-ab8377cd47d4?backUrl=%2F06%2F11	Просмотр обучающего видео		
99	Условия жизни на Земле. Общие законы действия факторов среды на организм. Приспособленность организмов к действию	1	0	0	0				https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/lesson/7b5d33d5-1cfb-47db-807e-85928f9110ee?backUrl=%2F06%2F11 ; https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/lesson/2fd	Викторина «Приспособленность организмов к действию факторов окружающей среды»		

	факторов окружающей среды						03f94-aa0b-4d7d-8e6fc9becea28c0f?backUrl=%2F06%2F11 ; https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/lesson/05e291c0-7a9c-47f1-b47b-1fdfe35400ed?backUrl=%2F06%2F11	
100	Биотические связи в природе	1	0	0	0		https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/lesson/d224f4ab-dcaf-4e28-adf9-520525b609aa?backUrl=%2F06%2F11	Составление трофических цепей питания
101	Взаимосвязи организмов в популяции. Функционирование популяций в природе	1	0	0	0		https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/lesson/a156d7a4-2580-4f23-a777-188444da1572?backUrl=%2F06%2F11	Просмотр обучающего видео
102	Природное сообщество-биогеоценоз	1	0	0	0		https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/lesson/c7c57f3a-ed3f-4459-bc73-8991f6efdc7b?backUrl=%2F06%2F11	Просмотр обучающего видео
103	Биогеоценозы, экосистемы, биосфера	1	0	0	0		https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/lesson/d224f4ab-dcaf-4e28-adf9-520525b609aa?backUrl=%2F06%2F11 ; https://lesson.academy-	Просмотр обучающего видео

							content.myschool.edu.ru/lesson/02744494-8497-4551-9af8-d03a5ae969e9?backUrl=%2F06%2F11	
104	Развитие и смена природных сообществ. Многообразие биogeоценозов	1	0	0	0	0	https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/lesson/b73fbc29-b7a7-45d9-99fa-10cef05e1d95?backUrl=%2F06%2F11 ; https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/lesson/6231556e-13f5-4ffe-ba2a-21a490fd5156?backUrl=%2F06%2F11	Просмотр обучающего видео
105	Основные законы устойчивости живой природы	1	0	0	0	0	https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/lesson/dfdcae5-bc9b-4b8d-ae4f-beebecad09eb?backUrl=%2F06%2F11	Просмотр обучающего видео
106	Экологические проблемы в биосфере. Охрана природы	1	0	0	0	0	https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/lesson/1a9cc5eb-5f59-447a-93b2-73ab470d8568?backUrl=%2F06%2F11 ; https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/lesson/88c47bdb-bbe6-4898-9cc2-e7b8a2175dab?backUrl=%2F06%2F11	Выпуск стенгазеты «Экология и мы»

						<u>F11</u> ; https://lesson.academy- content.myschool.edu.ru/lesson/8cc 24f48-8636-4a51-aa94- 126651e54ccc?backUrl=%2F06%2 F11	
107	Контроль знаний по темам «Закономерности взаимоотношений организмов и среды»	1	1	0			
ОБЩЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		136	7	14.5			

**УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА
ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ УЧЕБНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧЕНИКА**

Биология, 8 класс/ Драгомилов А.Г., Маш Р.Д., Акционерное общество
«Издательство «Просвещение»

Биология, 11 класс/ Пономарева И.Н., Корнилова О.А., Лоцилина Т.Е.,
Вентана-Граф

МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ

Биология: 8 класс/А.Г. Драгомилов, Р.Д. Маш-4 издание, Акционерное
общество «Издательство «Просвещение»

**ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И РЕСУРСЫ СЕТИ
ИНТЕРНЕТ**

<https://myschool.edu.ru/>