

Извлечение из основной образовательной программы ООО
МКОУ «СОШ №2 им. Г.А. Лигидова» с.п. Сармаково,
утвержденной приказом №190 от 30.08.2023

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

(ID 428347)

учебного предмета

«Биология» (Базовый уровень)

для обучающихся 8 – 9 классов (ФГОС ООО)

на 2023-2024 учебный 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 в 8-9 классах, составляет 136 часов: 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). Свертывание 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

Введение

Биология – наука о жизни. Общие свойства живого. Многообразие живых организмов. **Основы учения о клетке**

Цитология – наука о клетке. Многообразие клеток. Химический состав клетки. Органические вещества клетки. Строение клетки. Прокариотическая клетка. Органоиды клетки и их функции. Изучения клеток растений и животных, Изучение клеток бактерий. Обмен веществ и энергии в клетке. Биосинтез белка в живой клетке.

Биосинтез углеводов – фотосинтез. Обеспечение клеток энергией.

Размножение клетки и ее жизненный цикл.

Закономерности жизни на организменном уровне

Организм – открытая живая система. Прimitивные организмы Растительный

организм и его особенности. Многообразие растений. Организмы царства грибов и лишайников.

Животный организм и его особенности. Разнообразие животных. Сравнение свойств организма человека и животных. Размножение живых организмов. Типы размножения организмов. Индивидуальное развитие организма – онтогенез.

Образование половых клеток. Мейоз. Изучение механизма наследственности Основные закономерности наследования признаков у организмов Закономерности изменчивости. Закономерности изменчивости Основы селекции организмов

Закономерности происхождения и развития жизни на Земле

Представления о возникновении жизни на Земле. Современная теория возникновения жизни на Земле. Этапы развития жизни на Земле

Приспособительные черты организмов к наземному образу жизни Учение об эволюции

Идея развития органического мира в биологии. Основные положения эволюционной теории Ч. Дарвина.

Современные представления об эволюции органического мира.

Результаты эволюции: многообразие видов и приспособленность организмов к среде. Выявление приспособленности к среде обитания.

Вид, его структура и особенности. Процесс образования видов – видообразование. Понятие о микроэволюции и макроэволюции.

Основные направления эволюции. Примеры эволюционных преобразований. Основные закономерности эволюции

Человек – представитель животного мира Доказательства эволюционного происхождения человека Этапы эволюции вида Человек разумный.

Человеческие расы, их родство и происхождение. Человек – как житель биосферы и ее влияние на природу.

Закономерности взаимоотношений организмов и среды

Среды жизни на Земле и экологические факторы воздействия на организмы.

Закономерности действия факторов среды на организмы. Приспособленность организмов к влиянию факторов среды. Биотические связи в природе.

Популяции как форма существования видов в природе. Природное сообщество – биогеоценоз

Понятие о биогеоценозе и экосистеме. Составление схем передачи веществ и энергии. Биосфера – глобальная экосистема. Развитие и смена биогеоценозов и ее причины

Изучение и описание экосистем своей местности. Выявление типов взаимодействия разных видов в экосистеме. Многообразие биогеоценозов.

Основные закономерности устойчивости живой природы.

Экологические проблемы в биосфере. Охрана природы. Рациональное использование природы и ее охрана.

Природные ресурсы Кабардино – Балкарской Республики и проблемы рационального природопользования

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

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

ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

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

1) гражданского воспитания:

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

2) патриотического воспитания:

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

3) духовно-нравственного воспитания:

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

понимание значимости нравственного аспекта деятельности человека в медицине и биологии;

4) эстетического воспитания:

понимание роли биологии в формировании эстетической культуры личности;

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

ответственное отношение к своему здоровью и установка на здоровый образ жизни (здоровое питание, соблюдение гигиенических правил и норм, сбалансированный режим занятий и отдыха, регулярная физическая активность);

осознание последствий и неприятие вредных привычек (употребление алкоголя, наркотиков, курение) и иных форм вреда для физического и психического здоровья;

соблюдение правил безопасности, в том числе навыки безопасного поведения в природной среде;

сформированность навыка рефлексии, управление собственным эмоциональным состоянием;

6) трудового воспитания:

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

7) экологического воспитания:

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

осознание экологических проблем и путей их решения;

готовность к участию в практической деятельности экологической направленности;

8) ценности научного познания:

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

понимание роли биологической науки в формировании научного мировоззрения;

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

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

адекватная оценка изменяющихся условий;

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

планирование действий в новой ситуации на основании знаний биологических закономерностей.

МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

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

Познавательные универсальные учебные действия

1) базовые логические действия:

выявлять и характеризовать существенные признаки биологических объектов (явлений);

устанавливать существенный признак классификации биологических объектов (явлений, процессов), основания для обобщения и сравнения, критерии проводимого анализа;

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

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

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

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

2) базовые исследовательские действия:

использовать вопросы как исследовательский инструмент познания;

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

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

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

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

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

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

3) работа с информацией:

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

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

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

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

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

запоминать и систематизировать биологическую информацию.

Коммуникативные универсальные учебные действия

1) общение:

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

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

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

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

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

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

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

самостоятельно выбирать формат выступления с учётом задач презентации и особенностей аудитории и в соответствии с ним составлять устные и письменные тексты с использованием иллюстративных материалов.

2) совместная деятельность:

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

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

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

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

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

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

Регулятивные универсальные учебные действия

Самоорганизация:

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

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

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

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

делать выбор и брать ответственность за решение.

Самоконтроль, эмоциональный интеллект:

владеть способами самоконтроля, самомотивации и рефлексии;

давать оценку ситуации и предлагать план её изменения;

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

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

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

оценивать соответствие результата цели и условиям;

различать, называть и управлять собственными эмоциями и эмоциями других;

выявлять и анализировать причины эмоций;

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

регулировать способ выражения эмоций.

Принятие себя и других

осознанно относиться к другому человеку, его мнению;

признавать своё право на ошибку и такое же право другого;

открытость себе и другим;

осознавать невозможность контролировать всё вокруг;

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

ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

объяснять нейрогуморальную регуляцию процессов жизнедеятельности организма человека;

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

знать и соблюдать правила работы в кабинете биологии.

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

8 КЛАС

№ 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	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41aa8c
8	Питание и пищеварение	6	1	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41aa8c
9	Обмен веществ и превращение энергии	4		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	1.5	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41aa8c
14	Поведение и психика	6		1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41aa8c
15	Человек и окружающая среда	3	1	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41aa8c
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		68	4		

9 КЛАСС

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
1	Общие закономерности жизни	5			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41aa8c
2	Закономерности жизни на клеточном уровне	10	1	2	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41aa8c
3	Закономерности жизни на организменном уровне	17	1	2	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41aa8c
4	Закономерности происхождения и развития жизни на Земле	20	1	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41aa8c
5	Закономерности взаимоотношений организмов и среды	15	1	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41aa8c
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		68	5	6	

ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ
8 КЛАСС

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения		Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	план	факт	
1	Введение: биологическая и социальная природа человека	1			04.09.		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863df188
2	Науки об организме человека	1			08.09		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863df354
3	Структура тела. Место человека в живой природе. Происхождение человека	1			11.09		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863df354
4	Клетка: строение, химический состав и жизнедеятельность.	1			15.09		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863df4a8
5	Ткани. <i>Лабораторная работа № 1</i> «Клетки и ткани под микроскопом»	1		0.5	18.09		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863df606
6	Системы органов в организме. Уровни организации организма	1			22.09		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863dfae8
7	Общие принципы регуляции жизнедеятельности организма. Гуморальная регуляция. Эндокринная система.	1			25.09		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863dfdb8
8	Роль гормонов в обмене веществ, росте и развитии	1			29.09		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863dfc6e

	организма						
9	Значение, строение и функционирование нервной системы. Нервная регуляция П.р. № 1 «Действие прямых и обратных связей»	1		0,5	02.10		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863dff0c
10	Автономный (вегетативный) отдел нервной системы. Нейрогуморальная регуляция. П.р. № 2 «Штриховое раздражение кожи»	1		0.5	06.10		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e00ba
11	Спинной мозг	1			09.10		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e0682
12	Головной мозг: строение и функции.	1			13.10		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e0682
13	Как действуют органы чувств и анализаторы	1			16.10		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e098e
14	Орган зрения и зрительный анализатор. Практическая работа № 3 «Принципы работы хрусталика» Практическая работа №4 «Обнаружение слепого пятна»	1	1	0,5	20.10		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e0c36
15	Заболевания и повреждения глаз	1			23.10		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e10b4
16	Органы слуха и равновесия. Их анализаторы Практическая работа № 5 «Проверьте ваш вестибулярный аппарат»	1		0.5	27.10		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e0d9e

17	Органы осязания, обоняния и вкуса Практическая работа №6 «Раздражение тактильных рецепторов»	1		0.5	10.11		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e1398
18	Контрольная работа №1 по темам «Эндокринная и нервная системы», «Органы чувств. Анализаторы»	1	1		13.11		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e15f0
19	Скелет. Строение, состав и соединение костей Лабораторная работа № 2 «Строение костной ткани»	1		0.5	17.11		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e15f0
20	Скелет головы и туловища	1			20.11		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e1712
21	Скелет конечностей	1			24.11		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e1712
22	Первая помощь при травмах: растяжении связок, вывихах суставов, переломах костей	1			27.11		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e182a
23	Мышцы	1			01.12		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e1942
24	Работа мышц	1			04.12		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e1d70
25	Нарушение осанки и плоскостопие. Развитие опорно-двигательной системы Практическая работа № 7 «Проверяем правильность осанки» Практическая работа № 8 «	1		0,5	08.12		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e1e9c

	<i>Есть ли у вас плоскостопие»</i>						
26	Обобщение и систематизация знаний по теме «Опорно-двигательная система»	1			11.12		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e20d6
27	Внутренняя среда. Значение крови и ее состав Лабораторная работа №3 «Сравнение крови человека с кровью лягушки»	1		0,5	15.12		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e220c
28	Иммунитет.	1			18.12		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e231a
29	Тканевая совместимость и переливание крови	1			22.12		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e25fe
30	Строение и работа сердца. Круги кровообращения	1			25.12		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e2aae
31	Движение лимфы. Практическая работа № 9 «Кислородное голодание»	1		0,5	29.12		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e2e64
32	Движение крови по сосудам Практическая работа №10 «Измерение артериального давления» Практическая работа №11 «Пульс и движение крови» Практическая работа № 12 «Определение скорости кровотока в сосудах ногтевого ложа большого пальца руки»	1		0,5	12.01		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e2f9a
33	Регуляция работы сердца и кровеносных сосудов. Предупреждение заболеваний	1		0,5	15.01		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e2f9a

	сердца и сосудов. Практическая работа №13 «Функциональная сердечно-сосудистая проба»						
34	Первая помощь при кровотечениях	1			19.01		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e30d0
35	Значение дыхания. Органы дыхания	1			22.01		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e30d0
36	Строение легких. Газообмен в легких и тканях Лабораторная работа №4 «Состав вдыхаемого и выдыхаемого воздуха»	1		0,5	26.01		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e3422
37	Дыхательные движения. Регуляция дыхания. Лабораторная работа №5 «Дыхательные движения»	1		0,5	29.01		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e3666
38	Болезни органов дыхания и их предупреждение. Гигиена дыхания. Практическая работа №14 «Определение запыленности воздуха в зимнее время»	1		0,5	02.02		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e3792
39	Первая помощь при поражении органов дыхания	1			05.02		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e38a0
40	Обобщение и систематизация знаний по темам «Кровеносная система. Внутренняя среда организма», «Дыхательная система»	1	1		09.02		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e39ae
41	Значение пищи и ее состав	1			12.02		Библиотека ЦОК

							https://m.edsoo.ru/863e3d14
42	Органы пищеварения. Практическая работа №15 «Определение местоположения слюнных желез»	1		0,5	16.02		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e3f76
43	Зубы. Пищеварение в ротовой полости и в желудке Лабораторная работа №6 «Действие ферментов слюны на крахмал»	1		0,5	19.02		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e3f76
44	Пищеварение в кишечнике. Всасывание питательных веществ	1			26.02		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e3f76
45	Регуляция пищеварения. Гигиена питания. Значение пищи и ее состав	1			01.03		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e41ba
46	Заболевания органов пищеварения	1			04.03		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e4084
47	<i>Обобщение и систематизация знаний по теме «Пищеварительная система»</i>	1	1		11.03		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e4516
48	Обменные процессы в организме	1			25.03		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e4746
49	Нормы питания Практическая работа №16 «Функциональная проба с максимальной задержкой дыхания до и после	1		0,5	29.03		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e485e

	нагрузки»						
50	Витамины	1			01.04		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e4ec6
51	Строение и функции почек	1			05.04		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e4c50
52	Предупреждение заболеваний почек. Питьевой режим	1			08.04		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e4ec6
53	Значение кожи и ее строение	1			12.04		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e4da4
54	Нарушения кожных покровов и повреждения кожи.	1			15.04		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e4fd4
55	Роль кожи в терморегуляции. Закаливание. Оказание первой помощи при тепловом и солнечном ударах	1			15.04		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e50ec https://m.edsoo.ru/863e51fa
56	Обобщение и систематизация знаний по темам «Обмен веществ и энергии», «Мочевыделительная система», «Кожа»	1	1		19.04		[[Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e5416
57	Общие представления о поведении и психике человека	1			22.04		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e5538
58	Врождённые и приобретённые формы поведения.	1		0,5	22.04		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e5538

	Практическая работа №17 <i>«Перестройка динамического стереотипа: овладение навыком зеркального письма»</i>						
59	Закономерности работы головного мозга	1			26.04		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e4da4
60	Биологические ритмы. Сон и его значение	1			26.04		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e5646
61	Особенности высшей нервной деятельности человека. Познавательные процессы	1			03.05		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e5768
62	Воля и эмоции. Внимание Практическая работа №18 <i>«Изучение внимания при разных условиях»</i>	1		0,5	06.05		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e588a
63	Психологические особенности личности	1			06.05		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e5ac4
64	Половая система человека	1			13.05		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e5ac4
65	Наследственные и врождённые заболевания. Болезни, передающиеся половым путём	1			13.05		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e5bf0
66	Внутриутробное развитие организма. Развитие после рождения	1			20.05		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e5d12
67	Здоровье и образ жизни. О вреде наркотических веществ	1			24.05		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e5d12
68	Человек- часть живой	1			24.05		Библиотека ЦОК

	природы					https://m.edsoo.ru/863e600a
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		68		15		

9 КЛАСС

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения		Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контроль ные работы	Практич еские работы	план	факт	
1	Инструктаж по ТБ. Биология – наука о живом мире.	1			04.09		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863df188
2	Общие свойства живых организмов	1			04.09		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863df354
3	Многообразие форм живых организмов	1			08.09		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863df354
4	Цитология – наука, изучающая клетку. Многообразие клеток.	1			11.09		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863df4a8
5	Химический состав клетки: вода, минеральные соли, углеводы, липиды	1			15.09		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863df606
6	Химический состав клетки: белки,	1			18.09		Библиотека ЦОК

	нуклеиновые кислоты						https://m.edsoo.ru/863dfae8
7	Строение клетки. Органоиды клетки и их функции. Л.р. №1 «Сравнение растительной и животной клеток под микроскопом.»	1		0,5	22.09		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863dfdb8
8	Строение клетки: мембранные и немембранные органоиды	1			25.09		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863dfc6e
9	Обмен веществ основа существования клеток	1			29.09		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863dff0c
10	Биосинтез белков в живой клетке	1			02.10		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e00ba
11	Биосинтез углеводов фотосинтез	1			06.10		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e0682
12	Обеспечение клеток энергией	1			09.10		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e0682
13	Обобщение по разделу: «Основы цитологии»	1			13.10		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e098e
14	Решение задач по теме «ДНК и РНК. Обеспечение клеток энергией. Синтез белка»	1		1	16.10		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e0c36
15	Типы размножения организмов	1			20.10		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e10b4
16	Клеточное деление: митоз. Л. р. №2 «Рассмотрение	1		0,5	20.10		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e0d9e

	микропрепаратов с делющимися клетками растения»						
17	Образование половых клеток. Мейоз	1			23.10		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e1398
18	Индивидуальное развитие организмов и его этапы	1			27.10		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e15f0
19	Контрольная работа по теме «Строение и химический состав клетки»	1	1		10.11		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e15f0
20	Из истории развития генетики. Основные понятия генетики.	1			13.11		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e1712
21	Генетические опыты Менделя: моногибридное скрещивание	1			13.11		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e1712
22	Генетические опыты Менделя: дигибридное скрещивание Л. Р. №3 «Решение генетических задач»	1		1	17.11		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e182a
23	Сцепленное наследование генов и кроссинговер	1			20.11		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e1942
24	Взаимодействие генов и их множественное действие	1			24.11		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e1d70
25	Определение пола и наследование	1			27.11		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e1e9c

	признаков, сцепленных с полом						
26	Наследственная изменчивость	1			01.12		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e20d6
27	Другие типы изменчивости. Л.Р. №4 «Выявление генотипических и фенотипических проявления у растений разных видов, произрастающих в неодинаковых условиях»	1		1	04.12		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e220c
28	Наследственные болезни, сцепленные с полом	1			08.12		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e231a
29	Обобщение знаний по теме «Основы генетики»	1			08.12		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e25fe
30	Генетические основы селекции организмов	1			11.12		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e2aae
31	Особенности селекции растений	1			15.12		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e2e64
32	Центры многообразия и происхождения культурных растений.	1			18.12		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e2f9a
33	Особенности селекции животных	1			22.12		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e2f9a
34	Основные направления селекции микроорганизмов. Биотехнология	1			25.12		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e30d0

35	Контрольная работа по теме «Закономерности жизни на организменном уровне»	1	1		29.12		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e30d0
36	Представления о возникновении жизни на Земле в истории естествознания	1			12.01		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e3422
37	Современные теории возникновения жизни на Земле	1			15.01		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e3666
38	Значение фотосинтеза и биологического круговорота веществ в развитии жизни	1			19.01		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e3792
39	Этапы развития жизни на Земле: Архей и Протерозой, палеозой	1			22.01		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e38a0
40	Этапы развития жизни на Земле: Мезозой и Кайнозой	1			26.01		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e39ae
41	Зачет по теме: «Происхождение и развитие жизни»	1	1		29.01		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e3d14
42	Идея развития органического мира в биологии	1			02.02		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e3f76
43	Современные представления об эволюции органического мира	1			02.02		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e3f76
44	Вид, его критерии и структура	1			05.02		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e3f76

45	Процессы видообразования	1			09.02		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e41ba
46	Макроэволюция – результат микроэволюции	1			12.02		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e4084
47	Основные направления эволюции	1			16.02		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e4516
48	Основные закономерности эволюции.	1			19.02		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e4746
49	Л. р .№5 «Изучение изменчивости у организмов»	1		1	26.02		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e485e
50	Зачет по теме «Учение об эволюции»	1			01.03		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e4ec6
51	Эволюция приматов	1			04.03		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e4c50
52	Доказательства эволюционного происхождения человека	1			04.03		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e4ec6
53	Ранние этапы эволюции человека	1			11.03		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e4da4
54	Поздние этапы эволюции человека	1			11.03		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e4fd4
55	Человеческие расы, их родство и происхождение	1			25.03		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e50ec https://m.edsoo.ru/863e51fa
56	Зачет по теме: «Происхождение	1			29.03		[[Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e5416

	человека»						
57	Человек как житель биосферы и его влияние на природу Земли	1			01.04		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e5538
58	Условия жизни на Земле. Среда жизни и экологические факторы	1			05.04		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e5538
59	Общие законы действия факторов среды на организм	1			08.04		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e4da4
60	Приспособленность организмов к действиям факторов среды. Л.р.№6 «Приспособленность организмов к среде обитания»	1		1	12.04		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e5646
61	Биотические связи в природе	1			15.04		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e5768
62	Популяции	1			19.04		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e588a
63	Функционирование популяции и динамика ее численности	1			22.04		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e5ac4
64	Сообщества	1			26.04		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e5ac4
65	Биогеоценозы, экосистемы и биосфера	1			03.05		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e5bf0
66	Развитие и смена биогеоценозов	1			06.05		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e5d12
67	Основные законы устойчивости	1			13.05		Библиотека ЦОК

	живой природы						https://m.edsoo.ru/863e5d12
68	Итоговая контрольная работа	1	1		17.05		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e600a
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		68	4	6			

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ УЧЕБНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧЕНИКА

- Биология: 5-й класс: базовый уровень: учебник, 5 класс/ Пасечник В. В., Суматохин С. В., Гапонюк З.Г., Швецов Г.Г.; под ред Пасечника В. В., Акционерное общество «Издательство «Просвещение»
- Биология: 6-й класс: базовый уровень: учебник, 6 класс/ Пасечник В. В., Суматохин С. В., Гапонюк З.Г., Швецов Г.Г.; 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/ Драгомилов А.Г., Маш Р.Д., Акционерное общество «Издательство «Просвещение»
- Биология, 9 класс/ Пономарёва И.Н., Корнилова О.А., Чернова Н.М.; под редакцией Пономаревой И.Н., Акционерное общество «Издательство «Просвещение»

МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ

Методические рекомендации 5 - 9 кл Пасечник, В. В.

Биология. Организация индивидуально-групповой деятельности на уроках.

5—9 классы : методические рекомендации /

В. В. Пасечник. — М. : Российский учебник, 2019. — 652 с.

ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И РЕСУРСЫ СЕТИ ИНТЕРНЕТ

Библиотека ЦОК

РЭШ

ЦОР

