

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ


Министерство образования Удмуртской Республики

**Муниципальное образование "Муниципальный округ Алнашский
район"**

МКОУ Писеевская СОШ

РАССМОТРЕНА

ШМО естественных
наук

 Николаев А.С.

Протокол №4 от «21»
август 2023 г.

ПРИНЯТА

Педагогический совет

Протокол №14 от «25»
август 2023 г.

УТВЕРЖДЕНА

Директор школы

 Чекин Н.П.

Протокол №76 от «25»
август 2023 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

(ID 1827316)

учебного предмета «Биология» (Базовый уровень)

для обучающихся 8 – 9 классов

д. Нижний Сыръез, 2023

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

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

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

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

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

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

Целями изучения биологии на уровне основного общего образования являются:

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

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

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

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

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

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

Достижение целей программы по биологии обеспечивается решением следующих задач:

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

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

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

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

Общее число часов, отведенных для изучения биологии, составляет 238 часов: в 5 классе – 34 часа (1 час в неделю), в 6 классе – 34 часа (1 час в неделю), в 7 классе – 34 часа (1 час в неделю), в 8 классе – 68 часов (2 часа в неделю), в 9 классе – 68 часов (2 часа в неделю).

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

СОДЕРЖАНИЕ ОБУЧЕНИЯ

8 КЛАСС

Глава 1. Введение. Науки, изучающие организм человека.

Науки, изучающие организм человека: анатомия, физиология, психология и гигиена. Их становление и методы исследования.

Глава 2. Происхождение человека.

Место человека в систематике. Доказательства животного происхождения человека. Основные этапы эволюции человека. Влияние биологических и социальных факторов на нее. Человеческие расы. Человек как вид. Демонстрация модели «Происхождение человека», моделей остатков древней культуры человека.

Глава 3. Строение организма.

Общий обзор организма. Уровни организации. Структура тела. Органы и системы органов.

Клеточное строение организма. Ткани. Внешняя и внутренняя среда организма. Строение и функции клетки. Роль ядра в передаче наследственных свойств организма. Органоиды клетки. Деление. Жизненные процессы клетки: обмен веществ, биосинтез и биологическое окисление. Их значение. Роль ферментов в обмене веществ. Рост и развитие клетки. Состояния физиологического покоя и возбуждения.

Ткани. Образование тканей. Эпителиальные, соединительные, мышечные, нервная ткани. Строение и функция нейрона. Синапс.

Демонстрация разложения пероксида водорода ферментом каталазой.

Лабораторная работа. Рассматривание клеток и тканей в микроскоп.

Рефлекторная регуляция органов и систем организма. Центральная и периферическая части нервной системы. Спинной и головной мозг. Нервы и нервные узлы. Рефлекс и рефлекторная дуга. Нейронные цепи. Процессы возбуждения и торможения, их значение. Чувствительные, вставочные и исполнительные нейроны. Прямые и обратные связи. Роль рецепторов в восприятии раздражений.

Лабораторные работы. Самонаблюдение мигательного рефлекса и условия его проявления и торможения. Коленный рефлекс и др.

Глава 4. Опорно-двигательная система.

Скелет и мышцы, их функции. Химический состав костей, их макро- и микростроение, типы костей. Скелет человека, его приспособление к прямохождению, трудовой деятельности. Изменения, связанные с развитием мозга и речи. Типы соединений костей: неподвижные, полуподвижные, подвижные (суставы).

Строение мышц и сухожилий. Обзор мышц человеческого тела. Мышцы-антагонисты и синергисты. Работа скелетных мышц и их регуляция. Понятие о двигательной единице. Изменение мышцы при тренировке, последствия гиподинамии. Энергетика мышечного сокращения. Динамическая и статическая работа.

Причины нарушения осанки и развития плоскостопия. Их выявление, предупреждение и исправление.

Первая помощь при ушибах, переломах костей и вывихах суставов.

Демонстрация скелета и муляжей торса человека, черепа, костей конечностей, позвонков, распилов костей, приемов первой помощи при травмах.

Лабораторные работы. Микроскопическое строение кости. Мышцы человеческого тела (выполняется либо в классе, либо дома). Утомление при статической и динамической работе. Осанка и плоскостопие. (выполняется дома).

Глава 5. Внутренняя среда организма.

Компоненты внутренней среды: кровь, тканевая жидкость, лимфа. Их взаимодействие. Гомеостаз. Состав крови: плазма и форменные элементы (тромбоциты, эритроциты, лейкоциты). Их функции. Свертывание крови. Роль кальция и витамина К в свертывании крови. Анализ крови. Малокровие. Кроветворение.

Борьба организма с инфекцией. Иммуитет. Защитные барьеры организма. Луи Пастер и И.И. Мечников. Антигены и антитела. Специфический и неспецифический иммуитет. Иммуитет клеточный и гуморальный. Иммуитетная система. Роль лимфоцитов в иммуитетной защите.

Фагоцитоз. Воспаление. Инфекционные и паразитарные болезни. Ворота инфекции. Возбудители и переносчики болезни. Бацилло- и вирусносители. Течение инфекционных болезней. Профилактика. Иммунология на службе здоровья: вакцины и лечебные сыворотки. Естественный и искусственный иммунитет. Активный и пассивный иммунитет. Тканевая совместимость. Переливание крови. Группы крови. Резус-фактор. Пересадка органов и тканей.

Лабораторная работа. Рассматривание крови человека и лягушки под микроскопом.

Глава 6. Кровеносная и лимфатическая системы организма.

Органы кровеносной и лимфатической систем, их роль в организме. Строение кровеносных и лимфатических сосудов. Круги кровообращения. Строение и работа сердца. Автоматизм сердца. Движение крови по сосудам. Регуляция кровоснабжения органов. Артериальное давление крови, пульс. Гигиена сердечно-сосудистой системы. Доврачебная помощь при заболевании сердца и сосудов. Первая помощь при кровотечениях.

Демонстрация моделей сердца и торса человека, приемов измерения артериального давления по методу Короткова, приемов остановки кровотечений.

Лабораторные работы. Функции венозных клапанов. Изменения в тканях при перетяжках, затрудняющих кровообращение. Измерение скорости кровотока в сосудах ногтевого ложа. Опыты, выясняющие природу пульса. Функциональная проба: реакция сердечно-сосудистой системы на дозированную нагрузку.

Глава 7. Дыхательная система.

Значение дыхания. Строение и функции органов дыхания. Голосообразование. Инфекционные и органические заболевания дыхательных путей, миндалин и околоносовых пазух, профилактика, доврачебная помощь. Газообмен в легких и тканях. Механизмы вдоха и выдоха. Нервная и гуморальная регуляция дыхания. Охрана воздушной среды. Функциональные возможности дыхательной системы как показатель здоровья: жизненная емкость легких.

Выявление и предупреждение болезней органов дыхания. Флюорография. Туберкулез и рак легких. Первая помощь утопающему, при

удушении и заваливании земель, электротравме. Клиническая и биологическая смерть. Искусственное дыхание и непрямой массаж сердца. Реанимация. Влияние курения и других вредных привычек на организм маленьких детей; роли резонаторов, усиливающих звук; опыта по обнаружению углекислого газа в выдыхаемом воздухе; измерения жизненной емкости легких; приемов искусственного дыхания.

Лабораторные работы. Измерение обхвата грудной клетки в состоянии вдоха и выдоха.

Глава 8. Пищеварительная система.

Пищевые продукты и питательные вещества, их роль в обмене веществ. Значение пищеварения. Строение и функции пищеварительной системы: пищеварительный канал, пищеварительные железы. Пищеварение в различных отделах пищеварительного тракта. Регуляция деятельности пищеварительной системы. Заболевания органов пищеварения, их профилактика. Гигиена органов пищеварения. Предупреждение желудочно-кишечных инфекций и гельминтозов. Доврачебная помощь при пищевых отравлениях. Демонстрация торса человека.

Лабораторная работа. Действие ферментов слюны на крахмал.

Глава 9. Обмен веществ и энергии.

Обмен веществ и энергии – основное свойство всех живых существ. Пластический и энергетический обмен. Обмен белков, жиров, углеводов, воды и минеральных солей. Заменяемые и незаменимые аминокислоты, микро- и макроэлементы. Роль ферментов в обмене веществ. Витамины. Энергозатраты человека и пищевой рацион. Нормы и режим питания. Основной и общий обмен. Энергетическая емкость пищи.

Лабораторные работы. Составление пищевых рационов в зависимости от энерготрат.

Глава 10. Покровные органы. Терморегуляция. Выделение.

Наружные покровы тела человека. Строение и функция кожи. Ногти и волосы. Роль кожи в обменных процессах, рецепторы кожи, участие в терморегуляции. Уход за кожей, ногтями и волосами в зависимости от типа кожи. Гигиена одежды и обуви.

Причины кожных заболеваний. Грибковые и паразитарные болезни, их профилактика и лечение у дерматолога. Травмы: ожоги, обморожения. Терморегуляция организма. Закаливание. Доврачебная помощь при общем охлаждении организма. Первая помощь при тепловом и солнечном ударе. Значение органов выделения в поддержании гомеостаза внутренней среды организма. Органы мочевыделительной системы, их строение и функции. Строение и работа почек. Нефроны. Первичная и конечная моча. Заболевания органов выделительной системы и их предупреждение.

Демонстрация рельефной таблицы «Строение кожи».

Глава 11. Нервная система человека.

Значение нервной системы. Мозг и психика. Строение нервной системы: спинной и головного мозг – центральная нервная система; нервы и нервные узлы – периферическая. Строение и функции спинного мозга. Строение головного мозга. Функции продолговатого, среднего мозга, моста и мозжечка. Передний мозг. Функции промежуточного мозга и коры больших полушарий. Старая и новая кора больших полушарий головного мозга. Аналитико-синтетическая и замыкательная функции коры больших полушарий головного мозга. Доли больших полушарий и сенсорные зоны коры.

Соматический и автономный отделы нервной системы. Симпатический и парасимпатический подотделы автономной нервной системы. Их взаимодействие.

Демонстрация модели головного мозга человека.

Лабораторные работы. Пальценосовая проба и особенности движений, связанных с функциями мозжечка и среднего мозга. Штриховое раздражение кожи.

Глава 12. Анализаторы.

Анализаторы и органы чувств. Значение анализаторов. Достоверность получаемой информации. Иллюзии и их коррекция. Зрительный анализатор. Положение и строение глаз. Ход лучей через прозрачную среду глаза. Строение и функции сетчатки. Коровая часть зрительного анализатора. Бинокулярное зрение. Гигиена зрения. Предупреждение глазных болезней, травм глаза. Предупреждение близорукости и дальнозоркости. Коррекция зрения. Слуховой анализатор. Значение слуха. Строение и функции

наружного, среднего и внутреннего уха. Рецепторы слуха. Кортиковая часть слухового анализатора. Гигиена органов слуха. Причины тугоухости и глухоты, их предупреждение.

Органы равновесия, кожно-мышечной чувствительности, обоняния и вкуса. Их анализаторы. Взаимодействие анализаторов.

Демонстрация моделей глаза и уха; опытов, выявляющих функции радужной оболочки, хрусталика, палочек и колбочек; обнаружение слепого пятна; определение остроты слуха; зрительные, слуховые, тактильные иллюзии. Демонстрация. Модели глаза и уха.

Лабораторная работа. Иллюзия, связанная с бинокулярным зрением.

Глава 13. Высшая нервная деятельность. Поведение. Психика.

Вклад отечественных ученых в разработку учения о высшей нервной деятельности. И.М. Сеченов и И.П. Павлов. Открытие центрального торможения. Безусловные и условные рефлексы. Безусловное и условное торможение. Закон взаимной индукции возбуждения-торможения. Учение А.А. Ухтомского о доминанте.

Врожденные программы поведения: безусловные рефлексы, инстинкты, запечатление. Приобретенные программы поведения: условные рефлексы, рассудочная деятельность, динамический стереотип.

Биологические ритмы. Сон и бодрствование. Стадии сна. Сновидения. Особенности высшей нервной деятельности человека: речь и сознание, трудовая деятельность. Потребности людей и животных. Речь как средство общения и как средство организации своего поведения. Внешняя и внутренняя речь. Роль речи в развитии высших психических функций. Осознанные действия и интуиция.

Познавательные процессы: ощущение, восприятие, представления, память, воображение, мышление.

Волевые действия, побудительная и тормозная функции воли. Внушаемость и негативизм. Эмоции: эмоциональные реакции, эмоциональные состояния и эмоциональные отношения (чувства). Внимание. Физиологические основы внимания, виды внимания, его основные свойства. Причины рассеянности. Воспитание внимания, памяти, воли. Развитие наблюдательности и мышления.

Демонстрации безусловных и условных рефлексов человека по методу речевого подкрепления; двойственных изображений, иллюзий установки; выполненных тестов на наблюдательность и внимание, логическую и механическую память, консерватизм мышления и пр.

Лабораторная работа. Выработка навыка зеркального письма как пример разрушения старого и выработки нового динамического стереотипа.

Изменение числа колебаний образа усеченной пирамиды в различных условиях.

Глава 14. Железы внутренней секреции (эндокринная система).

Железы внешней, внутренней секреции и смешанной секреции. Свойства гормонов. Взаимодействие нервной и гуморальной регуляции. Промежуточный мозг и органы эндокринной системы. Гормоны гипофиза и щитовидной железы, их влияние на рост и развитие, обмен веществ. Гормоны половых желез, надпочечников и поджелудочной железы. Причины сахарного диабета.

Демонстрация модели черепа с откидной крышкой для показа местоположения гипофиза; модели гортани со щитовидной железой, почек с надпочечниками.

Глава 15. Индивидуальное развитие организма.

Жизненные циклы организмов. Бесполое и половое размножение. Преимущества полового размножения. Мужская и женская половые системы. Сперматозоиды и яйцеклетки. Роль половых хромосом в определении пола будущего ребенка.

Менструации и поллюции. Образование и развитие зародыша: овуляция, оплодотворение яйцеклетки, укрепление зародыша в матке. Развитие зародыша и плода. Беременность и роды. Биогенетический закон Геккеля – Мюллера и причины отступления от него. Влияние наркотических веществ (табака, алкоголя, наркотиков) на развитие и здоровье человека.

Наследственные и врожденные заболевания и заболевания, передающиеся половым путем: СПИД, сифилис и др. Их профилактика.

Развитие ребенка после рождения. Новорожденный и грудной ребенок, уход за ним. Половое созревание. Биологическая и социальная зрелость. Вред ранних половых контактов и аборт.

Индивид и личность. Темперамент и характер. Самопознание, общественный образ жизни, межличностные отношения. Стадии вхождения личности в группу. Интересы, склонности, способности. Выбор жизненного пути.

Демонстрация тестов, определяющих типы темпераментов.

9 КЛАСС

Введение.

Биология наука о живой природе. Значение биологических знаний в современной жизни. Профессии, связанные с биологией. Методы исследования биологии. Понятие «жизнь». Современные научные представления о существовании жизни. Свойства живого. Уровни организации живой природы.

Глава 1. Молекулярный уровень.

Общая характеристика молекулярного уровня организации живого. Состав, строение и функции органических веществ, входящих в состав живого: углеводы, липиды, белки, нуклеиновые кислоты, АТФ и другие органические соединения. Биологические катализаторы. Вирусы.

Лабораторная работа. Расщепление пероксида водорода ферментом каталазой.

Глава 2. Клеточный уровень.

Общая характеристика клеточного уровня организации живого. Клетка – структурная и функциональная единица жизни. Методы изучения клетки. Основные положения клеточной теории. Химический состав клетки и его постоянство. Строение клетки. Функции органоидов клетки. Обмен веществ и превращение энергии – основа жизнедеятельности клетки. Энергетический обмен в клетке. Аэробное и анаэробное дыхание. Рост, развитие и жизненный цикл клеток. Общие понятия о делении клетки (митоз, мейоз). Автотрофы, гетеротрофы.

Демонстрация. Микропрепараты митоза в клетках корешков лука; хромосом. Расщепление пероксида водорода с помощью ферментов, содержащихся в живых клетках.

Лабораторные работы. Рассматривание клеток растений и животных под микроскопом.

Глава 3. Организменный уровень.

Бесполое и половое размножение организмов. Половые клетки. Оплодотворение. Индивидуальное развитие организмов. Биогенетический закон. Основные закономерности передачи наследственной информации. Генетическая непрерывность жизни. Закономерности изменчивости.

Лабораторные работы. Выявление изменчивости организмов.

Глава 4. Популяционно – видовой уровень.

Вид, его критерии. Структура вида. Происхождение видов. Развитие эволюционных представлений. Популяция – элементарная единица эволюции. Борьба за существование и естественный отбор. Экология как наука. Экологические факторы и условия среды. Основные положения теории эволюции. Движущие силы эволюции: наследственность, изменчивость, борьба за существование, естественный отбор. Искусственный отбор. Селекция. Образование видов – микроэволюция. Макроэволюция.

Демонстрация. Гербарии, коллекции, модели, муляжи растений и животных. Живые растения животные. Гербарии и коллекции, иллюстрирующие изменчивость, наследственность, приспособленность, результаты искусственного отбора.

Лабораторные работы. Изучение морфологического критерия вида. Экскурсия. Причины многообразия видов в природе.

Глава 5. Экосистемный уровень.

Биоценоз. Экосистема. Биогеоценоз. Взаимосвязь популяций в биогеоценозе. Цепи питания. Обмен веществ, поток и превращение энергии в биогеоценозе. Искусственные биоценозы. Экологическая сукцессия.

Демонстрация. Коллекции, иллюстрирующие экологические взаимосвязи в биогеоценозах. Модели экосистем. Экскурсия. Биогеоценоз.

Глава 6. Биосферный уровень.

Биосфера и ее структура, свойства, закономерности. Круговорот веществ и энергии в биосфере. Экологические кризисы. Основы рационального природопользования. Возникновение и развитие жизни. Взгляды, гипотезы и теории о происхождении жизни. Краткая история развития органического мира. Доказательства эволюции.

Демонстрация. Окаменелости, отпечатки, скелеты позвоночных животных. Лабораторная работа. Изучение палеонтологических доказательств эволюции.

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;

б) 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, выбрать наиболее подходящий с учётом самостоятельно выделенных критериев).

2) базовые исследовательские действия:

использовать вопросы как исследовательский инструмент познания;

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

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

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

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

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

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

3) работа с информацией:

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

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

находить сходные аргументы (подтверждающие или опровергающие одну и ту же идею, версию) в различных информационных источниках;
самостоятельно выбирать оптимальную форму представления информации и иллюстрировать решаемые задачи несложными схемами, диаграммами, иной графикой и их комбинациями;
оценивать надёжность биологической информации по критериям, предложенным учителем или сформулированным самостоятельно;
запоминать и систематизировать биологическую информацию.

Коммуникативные универсальные учебные действия

1) общение:

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

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

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

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

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

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

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

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

2) совместная деятельность:

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

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

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

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

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

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

Регулятивные универсальные учебные действия

Самоорганизация:

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

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

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

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

делать выбор и брать ответственность за решение.

Самоконтроль, эмоциональный интеллект:

владеть способами самоконтроля, самомотивации и рефлексии;

давать оценку ситуации и предлагать план её изменения;

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

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

вносить коррективы в деятельность на основе новых обстоятельств, изменившихся ситуаций, установленных ошибок, возникших трудностей;
оценивать соответствие результата цели и условиям;
различать, называть и управлять собственными эмоциями и эмоциями других;
выявлять и анализировать причины эмоций;
ставить себя на место другого человека, понимать мотивы и намерения другого;
регулировать способ выражения эмоций.

Принятие себя и других

осознанно относиться к другому человеку, его мнению;
признавать своё право на ошибку и такое же право другого;
открытость себе и другим;
осознавать невозможность контролировать всё вокруг;
овладеть системой универсальных учебных регулятивных действий, которая обеспечивает формирование смысловых установок личности (внутренняя позиция личности), и жизненных навыков личности (управления собой, самодисциплины, устойчивого поведения).

ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Предметные результаты освоения программы по биологии к концу обучения *в 5 классе*:

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

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

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

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

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

искусственное сообщество) в соответствии с поставленной задачей и в контексте;

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

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

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

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

выделять отличительные признаки природных и искусственных сообществ;

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

раскрывать роль биологии в практической деятельности человека;

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

сравнивать растительные ткани и органы растений между собой;

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

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

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

классифицировать растения и их части по разным основаниям;

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

применять полученные знания для выращивания и размножения культурных растений;

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

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

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

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

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

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

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

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

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

различать и описывать живые и гербарные экземпляры растений, части растений по изображениям, схемам, моделям, муляжам, рельефным

таблицам, грибы по изображениям, схемам, муляжам, бактерии по изображениям;

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

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

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

выделять существенные признаки строения и жизнедеятельности растений, бактерий, грибов, лишайников;

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

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

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

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

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

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

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

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

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

владеть приёмами работы с информацией: формулировать основания для извлечения и обобщения информации из нескольких источников (2–3), преобразовывать информацию из одной знаковой системы в другую;

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

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

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

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

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

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

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

сравнивать животные ткани и органы животных между собой;

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

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

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

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

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

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

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

классифицировать животных на основании особенностей строения;

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

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

выявлять взаимосвязи животных в природных сообществах, цепи питания;

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

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

раскрывать роль животных в природных сообществах;

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

иметь представление о мероприятиях по охране животного мира Земли;

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

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

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

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

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

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

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

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

приводить примеры вклада российских (в том числе И. М. Сеченов, И. П. Павлов, И. И. Мечников, А. А. Ухтомский, П. К. Анохин) и зарубежных (в том числе У. Гарвей, К. Бернар, Л. Пастер, Ч. Дарвин) учёных в развитие представлений о происхождении, строении, жизнедеятельности, поведении, экологии человека;

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

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

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

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

характеризовать биологические процессы: обмен веществ и превращение энергии, питание, дыхание, выделение, транспорт веществ,

движение, рост, регуляция функций, иммунитет, поведение, развитие, размножение человека;

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

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

объяснять нейрогуморальную регуляцию процессов жизнедеятельности организма человека;

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ 8 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		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	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		1.5	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			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41aa8c
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		68	0	15	

9 КЛАСС

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
1	Введение	3			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41aa8c
2	Молекулярный уровень	10		1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41aa8c
3	Клеточный уровень	14		0.5	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41aa8c
4	Организменный уровень	14		2	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41aa8c
5	Популяционно - видовой уровень	8		0.5	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41aa8c
6	Экосистемный уровень	7		1.5	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41aa8c
7	Биосферный уровень	10		1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41aa8c
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		68	0	15	

ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ 8 КЛАСС

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения	Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы		
1	Науки, изучающие организм человека, их становление и методы исследования	1			04.09.2023	Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/06/09
2	Систематическое положение человека	1			07.09.2023	Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/06/09
3	Историческое прошлое людей	1			11.09.2023	Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/06/09
4	Человеческие расы.	1			14.09.2023	Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/06/09
5	Общий обзор организма человека	1			18.09.2023	Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/06/09
6	Клеточное строение организма	1			21.09.2023	Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/06/09
7	Деление. Жизненные процессы клетки	1			25.09.2023	Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/06/09
8	Ткани. Лабораторная работа №1: «Рассматривание клеток и тканей в микроскоп»	1		0.5	28.09.2023	Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/06/09
9	Рефлекторная регуляция	1			02.10.2023	Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/06/09
10	Контрольная работа по теме	1	1			Библиотека ЦОК

	"Строение организма"				05.10.2023	https://lesson.edu.ru/06/09
11	Значение и состав опорно-двигательной системы. Строение костей. Лабораторная работа №2: «Микроскопическое строение кости»	1		0.5	09.10.2023	
12	Скелет человека. Осевой скелет	1			12.10.2023	Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/06/09
13	Скелет поясов и свободных конечностей: добавочный скелет. Соединение костей	1			16.10.2023	Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/06/09
14	Строение мышц. Лабораторная работа №3: «Мышцы человеческого тела»	1		0.5	19.10.2023	Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/06/09
15	Работа скелетных мышц и их регуляция. Лабораторная работа №4: «Утомление при статической и динамической работе»	1		0.5	23.10.2023	Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/06/09
16	Осанка. Предупреждение плоскостопия. Лабораторная работа №5: «Осанка и плоскостопие»	1		0.5	26.10.2023	Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/06/09
17	Первая помощь при ушибах, переломах костей и вывихах суставов	1			30.10.2023	Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/06/09
18	Кровь и остальные компоненты внутренней среды. Лабораторная работа №6: «Рассматривание крови»	1		0.5	09.11.2023	Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/06/09

	человека и лягушки под микроскопом»					
19	Борьба организма с инфекцией. Иммунитет.	1			13.11.2023	Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/06/09
20	Иммунология на службе здоровья.	1			16.11.2023	Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/06/09
21	Контрольная работа по теме "Опорно-двигательная система. Внутренняя система организма"	1	1		20.11.2023	Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/06/09
22	Транспортные системы организма	1			23.11.2023	Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/06/09
23	Круги кровообращения. Лабораторная работа №7: «Функции венозных клапанов. Изменения в тканях при перетяжках, затрудняющих кровообращения»	1		0.5	27.11.2023	Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/06/09
24	Строение и работа сердца	1			30.11.2023	Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/06/09
25	Движение круга по сосудам. Регуляция кровоснабжения. Лабораторная работа №8: «Измерение скорости кровотока в сосудах ногтевого ложа. Опыты, выясняющие природу пульса».	1		0.5	04.12.2023	Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/06/09
26	Гигиена сердечно – сосудистой системы. Лабораторная работа №9: «Реакция ССС на дозированную нагрузку».	1		0.5	07.12.2023	Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/06/09

27	Первая помощь при кровотечениях.	1			11.12.2023	Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/06/09
28	Значение дыхания. Строение и функции органов дыхания. Заболевания дыхательных путей.	1			21.12.2023	Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/06/09
29	Лёгкие. Легочное и тканевое дыхание	1			25.12.2023	Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/06/09
30	Механизмы вдоха и выдоха. Регуляция дыхания. Охрана воздушной среды.	1			28.12.2023	Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/06/09
31	Функциональные возможности дыхательной системы. Лабораторная работа №10: «Измерение объёма грудной клетки в состоянии вдоха и выдоха.	1		0.5	11.01.2024	Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/06/09
32	Контрольная работа по теме: «Кровеносная и дыхательная система»	1	1		15.01.2024	Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/06/09
33	Питание и пищеварение	1			18.01.2024	Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/06/09
34	Пищеварение в ротовой полости. Лабораторная работа №11: «Действие ферментов слюны на крахмал».	1		0.5	22.01.2024	Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/06/09
35	Пищеварение в желудке и двенадцатиперстной кишке. Действие ферментов.	1			25.01.2024	Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/06/09
36	Функции тонкого и толстого	1				Библиотека ЦОК

	кишечника. Всасывание. Барьерная роль печени. Аппендицит.				29.01.2024	https://lesson.edu.ru/06/09
37	Регуляция пищеварения	1			01.02.2024	Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/06/09
38	Гигиена органов пищеварения. Предупреждение желудочно-кишечных инфекций.	1			05.02.2024	Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/06/09
39	Обмен веществ и энергии – основное свойство всех живых существ	1			08.02.2024	Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/06/09
40	Витамины	1			12.02.2024	Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/06/09
41	Энерготраты человека и пищевой рацион. Лабораторная работа №12: «Составление пищевого рациона в зависимости от энерготрат»	1		0.5	15.02.2024	Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/06/09
42	Контрольная работа по теме: «Пищеварение. Обмен веществ».	1	1		19.02.2024	Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/06/09
43	Кожа – наружный покровный орган.	1			22.02.2024	Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/06/09
44	Уход за кожей. Гигиена одежды и обуви. Болезни кожи	1			26.02.2024	Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/06/09
45	Терморегуляция организма. Закаливание.	1			29.02.2024	Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/06/09
46	Выделение	1			04.03.2024	Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/06/09
47	Значение нервной системы.	1			07.03.2024	Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/06/09

48	Строение нервной системы. Спинной мозг.	1			11.03.2024	Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/06/09
49	Строение головного мозга и его функции. Лабораторная работа №13: «Пальценосовая проба и особенности движений, связанных с функциями мозжечка и среднего мозга».	1		0.5	14.03.2024	Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/06/09
50	Функции переднего мозга. Лабораторная работа №14: «Штриховое раздражение кожи».	1		0.5	18.03.2024	Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/06/09
51	Соматический и автономный отделы нервной системы.	1			21.03.2024	Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/06/09
52	Анализаторы.	1			01.04.2024	Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/06/09
53	Зрительный анализатор. Лабораторная работа №15: «Опыты, выявляющие иллюзии, связанные с бинокулярным зрением».	1			04.04.2024	Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/06/09
54	Гигиена зрения. Предупреждение глазных болезней.	1			08.04.2024	Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/06/09
55	Слуховой анализатор.	1			11.04.2024	Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/06/09
56	Органы равновесия, кожно-мышечный чувствительности, обоняния и вкуса.	1			15.04.2024	Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/06/09
57	Вклад отечественных ученых в разработку учения о ВНД.	1			18.04.2024	Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/06/09

58	Врожденные и приобретенные программы поведения. Лабораторная работа №16: «Выработка навыка зеркального письма как пример разрушения старого и выработки нового динамического стереотипа».	1		0.5	22.04.2024	Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/06/09
59	Сон и сновидения	1			18.04.2024	Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/06/09
60	Особенности ВНД. Речь и сознание. Познавательные процессы.	1			22.04.2024	Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/06/09
61	Воля, эмоции, внимание. Лабораторная работа №17: «Изменение числа колебаний образа усечённой пирамиды в различных условиях».	1		0.5	25.04.2024	Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/06/09
62	Роль эндокринной регуляции	1			29.04.2024	Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/06/09
63	Функция желез внутренней секреции	1			02.05.2024	Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/06/09
64	Размножение. Половая система.	1			06.05.2024	Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/06/09
65	Развитие зародыша и плода. Беременность и роды.	1			13.05.2024	Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/06/09
66	Наследственные и врожденные заболевания и заболевания, передаваемые половым путем.	1			16.05.2024	Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/06/09
67	Развитие ребенка после рождения.	1				Библиотека ЦОК

	Становление личности. Интересы, склонности, способности.				20.05.2024	https://lesson.edu.ru/06/09
68	Заключительный урок по курсу Биология. Человек 8 кл.	1			23.05.2024	Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/06/09
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		68	4	8		

9 КЛАСС

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения	Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы		
1	Биология – наука о живой природе	1			05.09.2023	Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/06/10
2	Методы исследования в биологии	1			07.09.2023	Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/06/10
3	Сущность жизни и свойства живого	1			12.09.2023	Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/06/10
4	Молекулярный уровень: общая характеристика	1			14.09.2023	Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/06/10
5	Углеводы	1		0.5	19.09.2023	Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/06/10
6	Липиды	1		0.5	21.09.2023	Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/06/10
7	Состав и строение белков	1			26.09.2023	Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/06/10
8	Функции белков	1			28.09.2023	Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/06/10
9	Нуклеиновые кислоты	1			03.10.2023	Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/06/10
10	АТФ и другие органические соединения клетки	1			05.10.2023	Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/06/10
11	Биологические катализаторы Лабораторная работа №1:	1		0.5	10.10.2023	Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/06/10

	«Расщепление пероксида водорода ферментом каталазой»					
12	Вирусы	1			12.10.2023	Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/06/10
13	Контрольная работа по теме: «Молекулярный уровень организации живой природы»	1	1		17.10.2023	Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/06/10
14	Клеточный уровень: общая характеристика	1			19.10.2023	Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/06/10
15	Общие сведения о клетках. Клеточная мембрана	1			24.10.2023	Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/06/10
16	Ядро	1			26.10.2023	Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/06/10
17	Эндоплазматическая сеть. Рибосомы. Комплекс Гольджи. Лизосомы	1			07.11.2023	Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/06/10
18	Митохондрии. Пластиды. Клеточный центр. Органоиды движения. Клеточные включения	1			09.11.2023	Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/06/10
19	Особенности строения клеток эукариот и прокариот. Лабораторная работа №2: «Рассматривание клеток бактерий, растений и животных под микроскопом»	1		0.5	14.11.2023	Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/06/10
20	Обобщающий урок по теме: «Строение клеток»	1			16.11.2023	Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/06/10
21	Ассимиляция и диссимиляция.	1				Библиотека ЦОК

	Метаболизм				21.11.2023	https://lesson.edu.ru/06/10
22	Энергетический обмен в клетке	1			23.11.2023	Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/06/10
23	Фотосинтез и хемосинтез	1			28.11.2023	Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/06/10
24	Автотрофы и гетеротрофы	1			30.11.2023	Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/06/10
25	Синтез белков в клетке	1			05.12.2023	Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/06/10
26	Деление клетки. Митоз	1			07.12.2023	Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/06/10
27	Контрольная работа по теме: «Ассимиляция. Диссимиляция. Метаболизм».	1	1		12.12.2023	Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/06/10
28	Размножение организмов	1			15.12.2023	Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/06/10
29	Развитие половых клеток. Мейоз. Оплодотворение	1			19.12.2023	Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/06/10
30	Индивидуальное развитие организмов. Биогенетический закон	1			21.12.2023	Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/06/10
31	Обобщающий урок по теме: «Размножение организмов»	1			26.12.2023	Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/06/10
32	Закономерности наследования признаков, установленные Г. Менделем.	1			28.12.2023	Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/06/10
33	Моногибридное скрещивание. Лабораторная работа №3:	1		0.5	09.01.2024	Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/06/10

	«Решение генетических задач на моногибридное скрещивание».					
34	Неполное доминирование. Генотип и фенотип. Анализирующее скрещивание	1			11.01.2024	Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/06/10
35	Неполное доминирование. Генотип и фенотип. Анализирующее скрещивание. Лабораторная работа №4: «Решение генетических задач на наследование признаков при неполном доминировании»	1		0.5	16.01.2024	Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/06/10
36	Дигибридное скрещивание. Закон независимого наследования признаков	1			18.01.2024	Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/06/10
37	Дигибридное скрещивание. Закон независимого наследования признаков. Лабораторная работа №5: «Решение задач на дигибридное скрещивание» с полом»	1		0.5	23.01.2024	Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/06/10
38	Генетика пола. Сцепленное с полом наследование.	1			25.01.2024	Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/06/10
39	Генетика пола. Сцепленное с полом наследование. Лабораторная работа №6: «Решение генетических задач на наследование признаков, сцепленных с полом»	1		0.5	30.01.2024	Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/06/10

40	Контрольная работа по теме: «Генетика»	1	1		01.02.2024	Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/06/10
41	Закономерности изменчивости: модификационная изменчивость. Норма реакции. Лабораторная работа №7: «Выявление изменчивости организмов»	1		0.5	06.02.2024	Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/06/10
42	Закономерности изменчивости: мутационная изменчивость	1			08.02.2024	Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/06/10
43	Основные методы селекции растений, животных и микроорганизмов	1			13.02.2024	Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/06/10
44	Обобщающий урок – семинар. Селекция на службе человека	1			15.02.2024	Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/06/10
45	Популяционно – видовой уровень: общая характеристика. Лабораторная работа №8: «Изучение морфологического критерия вида»	1		0.5	20.02.2024	Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/06/10
46	Эволюционные факторы и условия среды	1			22.02.2024	Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/06/10
47	Происхождение видов. Развитие эволюционных представлений	1			27.02.2024	Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/06/10
48	Популяция как элементарная единица эволюции	1			29.02.2024	Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/06/10
49	Борьба за существование и естественный отбор	1			05.03.2024	Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/06/10
50	Видообразование	1				Библиотека ЦОК

					07.03.2024	https://lesson.edu.ru/06/10
51	Макроэволюция	1			12.03.2024	Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/06/10
52	Контрольная работа по теме: «Макроэволюция»	1	1		14.03.2024	Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/06/10
53	Сообщество, экосистема, биогеоценоз	1			19.03.2024	Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/06/10
54	Состав и структура сообщества	1			21.03.2024	Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/06/10
55	Межвидовые отношения организмов в экосистеме	1			02.04.2024	Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/06/10
56	Потоки вещества и энергии в экосистеме	1			04.04.2024	Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/06/10
57	Саморазвитие экосистемы. Экологическая сукцессия	1			09.04.2024	[[Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e5416
58	Биосфера. Средообразующая деятельность организмов	1			11.04.2024	Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/06/10
59	Круговорот веществ в биосфере	1			16.04.2024	Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/06/10
60	Эволюция биосферы	1			18.04.2024	Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/06/10
61	Гипотезы возникновения жизни	1			23.04.2024	Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/06/10
62	Развитие представлений о происхождении жизни. Современное состояние проблемы	1			25.04.2024	Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/06/10
63	Развитие жизни на Земле. Эры	1				Библиотека ЦОК

	древнейшей и древней жизни				02.05.2024	https://lesson.edu.ru/06/10
64	Развитие жизни в мезозое и кайнозое	1			06.05.2024	Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/06/10
65	Антропогенное воздействие на биосферу	1			14.05.2024	Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/06/10
66	Контрольная работа по теме "Антропогенное воздействие на биосферу. Основы рационального природопользования"	1	1		16.05.2024	Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/06/10
67	Основы рационального природопользования	1			21.05.2024	Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/06/10
68	Итоговое занятие	1			23.05.2024	Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/06/10
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		68	5	5		

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

• Биология, 8 класс/ Пасечник В.В., Каменский А.А., Швецов Г.Г.; под редакцией Пасечника В.В., Акционерное общество «Издательство «Просвещение»

• Биология, 9 класс/ Пасечник В.В., Каменский А.А., Швецов Г.Г. и другие; под редакцией Пасечника В.В., Акционерное общество «Издательство «Просвещение»

МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ

Урокибиологии.5—

бклассы:пособиедляучителейобщеобразоват.учреждений/[В.В.Пасечник,С.В

.

Суматохин, Г. С. Калинова, З. Г. Гапонюк];под ред. В. В. Пасечника ; Рос.

акад. наук,

Рос.акад.образования,изд-во «Просвещение». —М.:Просвещение

Урокибиологии.5—

бклассы:пособиедляучителейобщеобразоват.учреждений/[В.В.Пасечник,С.В

.

Суматохин, Г. С. Калинова, З. Г. Гапонюк];под ред. В. В. Пасечника ; Рос.

акад. наук,

Рос.акад.образования,изд-во «Просвещение». —М.:Просвещение.

Урокибиологии.7класс:пособиедляучителейобщеобразоват.учреждений/[В.

В.Пасечник,С.В.Суматохи

н, Г. С. Калинова, Э. Г. Гапонюк];под ред. В. В. Пасечника ; Рос. акад. наук,

Рос.акад.образования,изд-во «Просвещение».— М.:Просвещение.

Латюшин,В.В.Биология:Животные.7класс.Методическоепособиекучебнику

В.В.Латюшина,В.

А.Шапкина«Биология.Животные.7класс»/В.В. Латюшин,Г.А.Уфимцева.—

М.:Дрофа

Демичева,И.А.

МетодическоепособиекучебникуД.В.Колесова,Р.Д.Маша,И.Н.Беляева«Биол
огия.Человек.8класс»/И.

А.Демичева, И.Н. Беляев.— 2-еизд.,стереотип. —М.:Дрофа

ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И РЕСУРСЫ СЕТИ ИНТЕРНЕТ

[HTTPS://RESH.EDU.RU/HTTPS://](https://resh.edu.ru/)

[WWW.YAKLASS.RUHTTPS://SK](http://www.yaklass.ru/)

[YSMART.RU](http://ysmart.ru/)

<https://interneturok.ru/https://foxfor>

<d.ru/wiki/biologiya/>

1. <http://window.edu.ru/>

2. <http://www.biologiya.info>

3. <http://www.1september.ru> - веб-сайт «Объединение педагогических изданий «Первое сентября»

4. <http://www.school-biologiya.org/>-информационно-методическое издание по биологии.

5. <http://www.km-school.ru/>

6. <http://www.eidos.ru>

7. Изучаем биологию <http://learnbiology.narod.ru>

<https://uchi.ru>

9 <https://resh.edu.ru>

10 <https://www.yaklass.ru/p/biologia>

11 https://videouroki.net/blog/biologia/2-free_video

12 <https://www.edut-deti.ru/odnodnevnye-ekskursii/virtualnye-ekskursii/>

13 <http://school-collection.edu.ru>

СИСТЕМА ОЦЕНКИ ДОСТИЖЕНИЯ:

Предметные результаты:

Устный ответ:

Оценка «5» ставится, если ученик:

1. Показывает глубокое и полное знание и понимание всего объема программного материала; полное понимание сущности рассматриваемых понятий, явлений и закономерностей, теорий, взаимосвязей;
2. Умеет составить полный и правильный ответ на основе изученного материала; выделять главные положения, самостоятельно подтверждать ответ конкретными примерами, фактами; самостоятельно и аргументировано делать анализ, обобщения, выводы. Устанавливать межпредметные (на основе ранее приобретенных знаний) и внутрипредметные связи, творчески применять полученные знания в незнакомой ситуации. Последовательно, четко, связно, обоснованно и безошибочно излагать учебный материал; давать ответ в логической последовательности с использованием принятой терминологии; делать собственные выводы; формулировать точное определение и истолкование основных понятий, законов, теорий; при ответе не повторять дословно текст учебника; излагать материал литературным языком; правильно и обстоятельно отвечать на дополнительные вопросы учителя. Самостоятельно и рационально использовать наглядные пособия, справочные материалы, учебник, дополнительную литературу, первоисточники; использование для доказательства выводов из личного опыта;
3. Самостоятельно, уверенно и безошибочно применяет полученные знания в решении проблем на творческом уровне; допускает не более одного недочёта, который легко исправляет по требованию учителя; имеет необходимые навыки работы со схемами и графиками, сопутствующими ответу; записи, сопровождающие ответ, соответствуют требованиям

Оценка «4» ставится, если ученик:

1. Показывает знания всего изученного программного материала. Дает полный и правильный ответ на основе изученных теорий; незначительные ошибки и недочёты при воспроизведении изученного материала, определения понятий дал неполные, небольшие неточности при использовании научных терминов или в выводах и обобщениях ; материал излагает в определенной логической последовательности, при этом допускает одну негрубую ошибку или не более двух недочетов и может их исправить самостоятельно при требовании или при небольшой помощи

преподавателя; в основном усвоил учебный материал; подтверждает ответ конкретными примерами; правильно отвечает на дополнительные вопросы учителя.

Оценка «3» ставится, если ученик:

Усвоил основное содержание учебного материала, имеет пробелы в усвоении материала, не препятствующие дальнейшему усвоению программного материала;

1. Материал излагает не систематизировано, фрагментарно, не всегда последовательно;
2. Показывает недостаточную сформированность отдельных знаний и умений; выводы и обобщения аргументирует слабо, допускает в них ошибки.
3. Допустил ошибки и неточности в использовании научной терминологии, определения понятий дал недостаточно четкие;
4. Не использовал в качестве доказательства выводы и обобщения из личного опыта;
5. Испытывает затруднения в применении знаний;
6. Отвечает неполно на вопросы учителя (упуская и основное), или воспроизводит содержание текста учебника, но недостаточно понимает отдельные положения, имеющие важное значение в этом тексте;
7. Обнаруживает недостаточное понимание отдельных положений при воспроизведении текста учебника (записей, первоисточников) или отвечает неполно на вопросы учителя, допуская одну-две грубые ошибки.
8. Только при помощи наводящих вопросов ученик улавливает причинно-следственные связи.

Оценка «2» ставится, если ученик:

1. Не усвоил и не раскрыл основное содержание материала;
2. Не делает выводов и обобщений.
3. Не знает и не понимает значительную или основную часть программного материала в пределах поставленных вопросов;
4. Имеет слабо сформированные и неполные знания и не умеет применять их к решению конкретных вопросов по образцу;
5. При ответе (на один вопрос) допускает более двух грубых ошибок, которые не может исправить даже при помощи учителя.

Оценка самостоятельных письменных и контрольных работ:

Оценка «5» ставится, если ученик:

- выполнил работу без ошибок и недочетов;
- допустил не более одного недочета.

Оценка «4» ставится, если ученик выполнил работу полностью, но допустил в ней:

- не более одной негрубой ошибки и одного недочета;
- или не более двух недочетов.

Оценка «3» ставится, если ученик правильно выполнил не менее половины работы или допустил:

- не более двух грубых ошибок;
- или не более одной грубой и одной негрубой ошибки и одного недочета;
- или не более двух-трех негрубых ошибок;
- или одной негрубой ошибки и трех недочетов;
- или при отсутствии ошибок, но при наличии четырех-пяти недочетов.

Оценка «2» ставится, если ученик:

- допустил число ошибок и недочетов, превосходящее норму, при которой может быть выставлена оценка «3»;
- если правильно выполнил менее половины работы.

Критерии оценки тестового задания:

- 90-100% – отлично «5»;
- 70-89% – хорошо «4»
- 50-69% – удовлетворительно «3»;
- менее 50% – неудовлетворительно «2»;

Предметные результаты:

В организации учебного процесса предусмотрен контроль за уровнем качества знаний учащихся в следующих формах:

- промежуточный контроль:

- индивидуальные карточки,
- диктанты (используется текст с ошибками),
- анализ схем, таблиц,
- фронтальный устный опрос,
- понятийные диктанты,
- тематические тесты по изученному блоку, проект;
- отчеты;
- лабораторные работы.

- итоговый контроль – тестовая работа, проект.

Метапредметные и личностные результаты:

- решение задач проблемного, творческого и поискового характера;
- учебное проектирование;

- итоговые проверочные работы;
- олимпиадные задания (комплексные работы на межпредметной основе).

Основной формой обучения является урок, типы которого могут быть: уроки усвоения новой учебной информации; уроки формирования практических умений и навыков учащихся; уроки совершенствования и знаний, умений и навыков; уроки обобщения и систематизации знаний, умений и навыков; уроки проверки и оценки знаний, умений и навыков учащихся; помимо этого в программе предусмотрены такие виды учебных занятий как лекции, семинарские занятия, лабораторные и практические работы. В планировании конкретизируется содержание предметных разделов с примерным распределением учебных часов, а также с перечнем экскурсий, практических и лабораторных работ, а также проверочных и контрольных работ.

ПРИЛОЖЕНИЕ

Контрольная работа по теме: «Опорно-двигательная система. Внутренняя среда организма (8 класс).»

Дайте короткие ответы:

1. Какие функции выполняет скелет человека?
2. Какие свойства костной ткани придают органические и неорганические вещества?
3. На какие четыре отдела делится скелет человека?
4. Из каких отделов состоит скелет позвоночника?
5. Какие кости образуют верхнюю конечность?
6. Какие кости образуют нижнюю конечность?
7. Какие кости образуют плечевой и тазовый пояса конечностей?
8. Какие типы соединения костей вам известны?
9. Каковы основные источники энергии для работы мышц?
10. От чего зависит утомление мышц?

Дайте развернутый ответ

1. Строение и типы костей
2. Перечислите виды внутренней среды организма.

Контрольная работа по теме: «Пищеварение. Обмен веществ» (8 класс).

Верны ли данные утверждения (да, нет)?

1. И.П. Павлов за исследования в области физиологии пищеварения был награждён Нобелевской премией.
2. Белки жиры, углеводы начинают перевариваться уже в ротовой полости.
3. Регуляция сокоотделения в желудке осуществляется только рефлекторным путём
4. Поджелудочная железа относится к железам внешней секреции
5. В двенадцатиперстной кишке слабокислая среда: только в такой среде активны ферменты поджелудочной железы
6. Подкожная жировая клетчатка является водным депо организма
7. Расщепление белков начинается в ротовой полости
8. Белки могут образовываться из углеводов и жиров
9. Белки в организме человека могут превращаться в углеводы и жиры
10. Углеводы окисляются в организме до углекислого газа и воды с выделением энергии

Вопросы для письменного ответа:

1. Строение и функции пищеварительной системы.
2. Строение зуба. Профилактика кариеса.

Итоговая контрольная работа в 9 классе по биологии.

К каждому из заданий А 1 – А10 даны четыре варианта ответа, из которых только один правильный, номер этого ответа запишите.

А1. Какой органоид клетки по своей функции можно сравнить с кровеносной системой позвоночных животных?

А) Клеточную мембрану Б) Эндоплазматическую сеть В) Вакуоль Г) Рибосому

А2. Образование новых видов в природе происходит в результате

А) Регулярных сезонных изменений в природе Б) Возрастных физиологических изменений особей

В) Природоохранной деятельности человека Г) Взаимодействующих движущих сил (факторов) эволюции

А3. Какая наука изучает химический состав, строение и процессы жизнедеятельности клетки

А) Гистология Б) Эмбриология В) Экология Г) Цитология

А4. Какое свойство характерно для живых тел природы – организмов в отличие от объектов неживой природы?

А) Рост Б) Движение В) Ритмичность Г) Раздражимость

А5. Сходство строения клеток автотрофных и гетеротрофных организмов состоит в наличии у них

А) Хлоропластов Б) Плазматической мембраны В) Оболочки из клетчатки Г) Вакуолей с клеточным соком.

А6. Кого из перечисленных ученых считают создателем эволюционного учения?

А) И.И. Мечникова Б) Луи Пастера В) Н.И. Вавилова Г) Ч. Дарвина

А7. Какая цепь питания составлена правильно

А) кузнечик-----растение-----лягушка-----змея-----хищная птица

Б) растение----- кузнечик----- лягушка-----змея-----хищная птица

В) лягушка-----растение-----кузнечик-----хищная птица----- змея

Г) кузнечик-----змея--- хищная птица -----лягушка----- растение

А8. Какое изменение не относят к ароморфозу

А) Живорождение у млекопитающих Б) Прогрессивное развитие головного мозга у приматов

В) Превращение конечностей китов в ласты Г) Постоянная температура тела у птиц и млекопитающих.

А9. При моногибридном скрещивании рецессивный признак проявится в фенотипе у потомков второго поколения

А) 75% Б) 10% В) 25% Г) 50%

А10. К освобождению энергии в организме приводит

А) Образование органических веществ

Б) Диффузия веществ через мембраны клеток

В) Окисление органических веществ в клетках тела

Г) Разложение оксигемоглобина до кислорода и гемоглобина.

При выполнении заданий В1. – В2. Запишите номера трех правильных ответов

В1. Сходное строение клеток животных и растений свидетельствует

об их родстве

об общности их происхождения

о происхождении растений от животных

об их развитии в процессе эволюции

о единстве растительного и животного мира

о многообразии их органов и тканей

В2. Выпишите буквы, обозначающие элементы верного ответа на вопрос: что происходит при фотосинтезе?

Поглощается кислород

Выделяется углекислый газ

Поглощается углекислый газ

Выделяется кислород

Органические вещества образуются

Органические вещества расходуются

С1. Прочтите текст и найдите в тексте предложения, в котором содержатся биологические ошибки. Запишите сначала номера этих предложений, а затем сформулируйте правильно.

НАСЛЕДСТВЕННОСТЬ

(1) Наследственность – это способность организма сохранять и передавать свои признаки и особенности развития из поколения в поколение. (2) Передача наследственных признаков у организма, происходит только при половом размножении. (3) Носителями наследственной информации у большинства организмов служат молекулы ДНК, сосредоточенные в хромосомах. (4) Материальной основой наследственности, определяющей развитие признака, является ген – участок молекулы ДНК. (5) Совокупность всех наследственных признаков – генов организма, полученных от обоих родителей, называют генофондом организма. (6) Все полученные по наследству гены обязательно проявятся у организма.

Ответы:

A1-б; A2-г; A3-г; A4-г; A5 -б; A6 -г; A7 -б; A8-в; A9-в; A10-в.

B.1. – 125; B 2. – 345.

С 1.

В предложении (2): передача наследственных признаков у организма происходит при бесполом и половом размножении

В предложении (5): совокупность всех наследственных признаков – генов организма, полученных от обоих родителей, называют генотипом организма

В предложении (6): не все полученные по наследству признаки обязательно проявляются у организма.