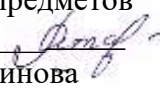
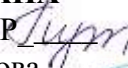
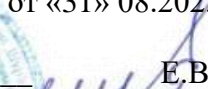


**Приложение к ООП ООО
МКОУ «Лицей №7 имени Шуры Козуб
с. Ново-Ивановского»**

**МУНИЦИПАЛЬНОЕ КАЗЕННОЕ
ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«ЛИЦЕЙ №7 ИМЕНИ ШУРЫ КОЗУБ с. НОВО-ИВАНОВСКОГО»
МАЙСКОГО МУНИЦИПАЛЬНОГО РАЙОНА
КАБАРДИНО-БАЛКАРСКОЙ РЕСПУБЛИКИ**

РАССМОТРЕНА
на заседании кафедры
профильных предметов
зав.кафедрой 
А.Р.Татарина
Протокол №1
от 28. 08.2023 г.

СОГЛАСОВАНА
Методист по УМР 
О.И. Кучмасова
Протокол МС №1
от 29. 08.2023 г.

УТВЕРЖДЕНА
Приказом директора
Приказ № 175
от «31» 08.2023г.

Е.В. Хиврич



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
по учебному предмету «Биология»
(ID 558726)

Уровень образования – основное общее образование

Класс – 7-9

Учитель: Ольмезова Ф.А.

2023г.

с. Ново-Ивановское

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа учебного предмета «Биология» составлена на основе Требований к результатам освоения программы основного общего образования Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования, Федеральной образовательной программы основного общего образования, Федеральной рабочей программы по учебному предмету «Биология», ориентирована на целевые приоритеты, сформулированные в рабочей программе воспитания, в соответствии с Основной образовательной программой ООО МКОУ «Лицей № 7 имени Шуры Козуб с. Ново-Ивановского» и авторской рабочей программой Понамаревой И. В.

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 ее 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 170 часов 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.

7 КЛАСС

1. Животный организм

Зоология – наука о животных. Разделы зоологии. Связь зоологии с другими науками и техникой.

Общие признаки животных. Отличия животных от растений. Многообразие животного мира. Одноклеточные и многоклеточные животные. Форма тела животного, симметрия, размеры тела и другое.

Животная клетка. Открытие животной клетки (А. Левенгук). Строение животной клетки: клеточная мембрана, органоиды передвижения, ядро с ядрышком, цитоплазма (митохондрии, пищеварительные и сократительные вакуоли, лизосомы, клеточный центр). Процессы, происходящие в клетке. Деление клетки. Ткани животных, их разнообразие. Органы и системы органов животных. Организм – единое целое.

Лабораторные и практические работы.

Исследование под микроскопом готовых микропрепаратов клеток и тканей животных.

2. Строение и жизнедеятельность организма животного

Опора и движение животных. Особенности гидростатического, наружного и внутреннего скелета у животных. Передвижение у одноклеточных (амёбовидное, жгутиковое). Мышечные движения у многоклеточных: полёт насекомых, птиц, плавание рыб, движение по суше позвоночных животных (ползание, бег, ходьба и другое). Рычажные конечности.

Питание и пищеварение у животных. Значение питания. Питание и пищеварение у простейших. Внутриполостное и внутриклеточное пищеварение, замкнутая и сквозная пищеварительная система у беспозвоночных. Пищеварительный тракт у позвоночных, пищеварительные железы. Ферменты. Особенности пищеварительной системы у представителей отрядов млекопитающих.

Дыхание животных. Значение дыхания. Газообмен через всю поверхность клетки. Жаберное дыхание. Наружные и внутренние жабры. Кожное, трахейное, лёгочное дыхание у обитателей суши. Особенности кожного дыхания. Роль воздушных мешков у птиц.

Транспорт веществ у животных. Роль транспорта веществ в организме животных. Замкнутая и незамкнутая кровеносные системы у беспозвоночных. Сердце, кровеносные сосуды. Спинной и брюшной сосуды, капилляры, «ложные сердца» у дождевого червя. Особенности строения незамкнутой кровеносной системы у моллюсков и насекомых. Круги кровообращения и

особенности строения сердец у позвоночных, усложнение системы кровообращения.

Выделение у животных. Значение выделения конечных продуктов обмена веществ. Сократительные вакуоли у простейших. Звёздчатые клетки и каналы у плоских червей, выделительные трубочки и воронки у кольчатых червей. Мальпигиевы сосуды у насекомых. Почки (туловищные и тазовые), мочеточники, мочевой пузырь у позвоночных животных. Особенности выделения у птиц, связанные с полётом.

Покровы тела у животных. Покровы у беспозвоночных. Усложнение строения кожи у позвоночных. Кожа как орган выделения. Роль кожи в теплоотдаче. Производные кожи. Средства пассивной и активной защиты у животных.

Координация и регуляция жизнедеятельности у животных. Раздражимость у одноклеточных животных. Таксисы (фототаксис, трофотаксис, хемотаксис и другие таксисы). Нервная регуляция. Нервная система, её значение. Нервная система у беспозвоночных: сетчатая (диффузная), стволовая, узловая. Нервная система у позвоночных (трубчатая): головной и спинной мозг, нервы. Усложнение головного мозга от рыб до млекопитающих. Появление больших полушарий, коры, борозд и извилин. Гуморальная регуляция. Роль гормонов в жизни животных. Половые гормоны. Половой диморфизм. Органы чувств, их значение. Рецепторы. Простые и сложные (фасеточные) глаза у насекомых. Орган зрения и слуха у позвоночных, их усложнение. Органы обоняния, вкуса и осязания у беспозвоночных и позвоночных животных. Орган боковой линии у рыб.

Поведение животных. Врождённое и приобретённое поведение (инстинкт и научение). Научение: условные рефлексы, импринтинг (запечатление), инсайт (постижение). Поведение: пищевое, оборонительное, территориальное, брачное, исследовательское. Стимулы поведения.

Размножение и развитие животных. Бесполое размножение: деление клетки одноклеточного организма на две, почкование, фрагментация. Половое размножение. Преимущество полового размножения. Половые железы. Яичники и семенники. Половые клетки (гаметы). Оплодотворение. Зигота. Партеногенез. Зародышевое развитие. Строение яйца птицы. Внутритробное развитие млекопитающих. Зародышевые оболочки. Плацента (детское место). Пупочный канатик (пуповина). Постэмбриональное развитие: прямое, непрямое. Метаморфоз (развитие с превращением): полный и неполный.

Лабораторные и практические работы.

Ознакомление с органами опоры и движения у животных.

Изучение способов поглощения пищи у животных.

Изучение способов дыхания у животных.

Ознакомление с системами органов транспорта веществ у животных. Изучение покровов тела у животных.

Изучение органов чувств у животных.

Формирование условных рефлексов у аквариумных рыб.

Строение яйца и развитие зародыша птицы (курицы).

3. Систематические группы животных

Основные категории систематики животных. Вид как основная систематическая категория животных. Классификация животных. Система животного мира. Систематические категории животных (царство, тип, класс, отряд, семейство, род, вид), их соподчинение. Бинарная номенклатура. Отражение современных знаний о происхождении и родстве животных в классификации животных.

Одноклеточные животные – простейшие. Строение и жизнедеятельность простейших. Местообитание и образ жизни. Образование цисты при неблагоприятных условиях среды. Многообразие простейших. Значение простейших в природе и жизни человека (образование осадочных пород, возбудители заболеваний, симбиотические виды). Пути заражения человека и меры профилактики, вызываемые одноклеточными животными (малярийный плазмодий).

Лабораторные и практические работы

Исследование строения инфузории-туфельки и наблюдение за её передвижением. Изучение хемотаксиса.

Многообразие простейших (на готовых препаратах).

Изготовление модели клетки простейшего (амёбы, инфузории-туфельки и другое.).

Многоклеточные животные. Кишечнополостные. Общая характеристика. Местообитание. Особенности строения и жизнедеятельности. Эктодерма и энтодерма. Внутриволокнистое и клеточное переваривание пищи. Регенерация. Рефлекс. Бесполое размножение (почкование). Половое размножение. Гермафродитизм. Раздельнополые кишечнополостные. Многообразие кишечнополостных. Значение кишечнополостных в природе и жизни человека. Коралловые полипы и их роль в рифообразовании.

Лабораторные и практические работы.

Исследование строения пресноводной гидры и её передвижения (школьный аквариум).

Исследование питания гидры дафниями и циклопами (школьный аквариум).

Изготовление модели пресноводной гидры.

Плоские, круглые, кольчатые черви. Общая характеристика. Особенности строения и жизнедеятельности плоских, круглых и кольчатых червей.

Многообразие червей. Паразитические плоские и круглые черви. Циклы развития печёночного сосальщика, бычьего цепня, человеческой аскариды. Черви, их приспособления к паразитизму, вред, наносимый человеку, сельскохозяйственным растениям и животным. Меры по предупреждению заражения паразитическими червями. Роль червей как почвообразователей.

Лабораторные и практические работы.

Исследование внешнего строения дождевого червя. Наблюдение за реакцией дождевого червя на раздражители.

Исследование внутреннего строения дождевого червя (на готовом влажном препарате и микропрепарате).

Изучение приспособлений паразитических червей к паразитизму (на готовых влажных и микропрепаратах).

Членистоногие. Общая характеристика. Среды жизни. Внешнее и внутреннее строение членистоногих. Многообразие членистоногих. Представители классов.

Ракообразные. Особенности строения и жизнедеятельности.

Значение ракообразных в природе и жизни человека.

Паукообразные. Особенности строения и жизнедеятельности в связи с жизнью на суше. Клещи – вредители культурных растений и меры борьбы с ними. Паразитические клещи – возбудители и переносчики опасных болезней. Меры защиты от клещей. Роль клещей в почвообразовании.

Насекомые. Особенности строения и жизнедеятельности. Размножение насекомых и типы развития. Отряды насекомых: Прямокрылые, Равнокрылые, Полужесткокрылые, Чешуекрылые, Жесткокрылые, Перепончатокрылые, Двукрылые и другие. Насекомые – переносчики возбудителей и паразиты человека и домашних животных. Насекомые-вредители сада, огорода, поля, леса. Насекомые, снижающие численность вредителей растений. Поведение насекомых, инстинкты. Меры по сокращению численности насекомых-вредителей. Значение насекомых в природе и жизни человека.

Лабораторные и практические работы.

Исследование внешнего строения насекомого (на примере майского жука или других крупных насекомых-вредителей).

Ознакомление с различными типами развития насекомых (на примере коллекций).

Моллюски. Общая характеристика. Местообитание моллюсков. Строение и процессы жизнедеятельности, характерные для брюхоногих, двустворчатых, головоногих моллюсков. Черты приспособленности моллюсков к среде обитания. Размножение моллюсков. Многообразие моллюсков. Значение моллюсков в природе и жизни человека.

Лабораторные и практические работы.

Исследование внешнего строения раковин пресноводных и морских моллюсков

(раковины беззубки, перловицы, прудовика, катушки и другие).

Хордовые. Общая характеристика. Зародышевое развитие хордовых. Систематические группы хордовых. Подтип Бесчерепные (ланцетник). Подтип Черепные, или Позвоночные.

Рыбы. Общая характеристика. Местообитание и внешнее строение рыб. Особенности внутреннего строения и процессов жизнедеятельности. Приспособленность рыб к условиям обитания. Отличия хрящевых рыб от костных рыб. Размножение, развитие и миграция рыб в природе. Многообразие рыб, основные систематические группы рыб. Значение рыб в природе и жизни человека. Хозяйственное значение рыб.

Лабораторные и практические работы.

Исследование внешнего строения и особенностей передвижения рыбы (на примере живой рыбы в банке с водой).

Исследование внутреннего строения рыбы (на примере готового влажного препарата).

Земноводные. Общая характеристика. Местообитание земноводных. Особенности внешнего и внутреннего строения, процессов жизнедеятельности, связанных с выходом земноводных на сушу. Приспособленность земноводных к жизни в воде и на суше. Размножение и развитие земноводных. Многообразие земноводных и их охрана. Значение земноводных в природе и жизни человека.

Пресмыкающиеся. Общая характеристика. Местообитание пресмыкающихся. Особенности внешнего и внутреннего строения пресмыкающихся. Процессы жизнедеятельности. Приспособленность пресмыкающихся к жизни на суше. Размножение и развитие пресмыкающихся. Регенерация. Многообразие пресмыкающихся и их охрана. Значение пресмыкающихся в природе и жизни человека.

Птицы. Общая характеристика. Особенности внешнего строения птиц. Особенности внутреннего строения и процессов жизнедеятельности птиц. Приспособления птиц к полёту. Поведение. Размножение и развитие птиц. Забота о потомстве. Сезонные явления в жизни птиц. Миграции птиц, их изучение. Многообразие птиц. Экологические группы птиц (по выбору учителя на примере трёх экологических групп с учётом распространения птиц в регионе). Приспособленность птиц к различным условиям среды. Значение птиц в природе и жизни человека.

Лабораторные и практические работы.

Исследование внешнего строения и перьевого покрова птиц (на примере чучела птиц и набора перьев: контурных, пуховых и пуха).

Исследование особенностей скелета птицы.

Млекопитающие. Общая характеристика. Среды жизни млекопитающих. Особенности внешнего строения, скелета и мускулатуры, внутреннего строения. Процессы жизнедеятельности. Усложнение нервной системы.

Поведение млекопитающих. Размножение и развитие. Забота о потомстве. Первозвери. Однопроходные (яйцекладущие) и Сумчатые (низшие звери). Плацентарные млекопитающие. Многообразие млекопитающих (по выбору учителя изучаются 6 отрядов млекопитающих на примере двух видов из каждого отряда). Насекомоядные и Рукокрылые. Грызуны, Зайцеобразные. Хищные. Ластоногие и Китообразные. Парнокопытные и Непарнокопытные. Приматы. Семейства отряда Хищные: собачьи, кошачьи, куньи, медвежьи. Значение млекопитающих в природе и жизни человека. Млекопитающие – переносчики возбудителей опасных заболеваний. Меры борьбы с грызунами. Многообразие млекопитающих родного края.

Лабораторные и практические работы.

Исследование особенностей скелета млекопитающих.

Исследование особенностей зубной системы млекопитающих.

4. Развитие животного мира на Земле

Эволюционное развитие животного мира на Земле. Усложнение животных в процессе эволюции. Доказательства эволюционного развития животного мира. Палеонтология. Ископаемые остатки животных, их изучение. Методы изучения ископаемых остатков. Реставрация древних животных. «Живые ископаемые» животного мира.

Жизнь животных в воде. Одноклеточные животные. Происхождение многоклеточных животных. Основные этапы эволюции беспозвоночных. Основные этапы эволюции позвоночных животных. Вымершие животные.

Лабораторные и практические работы.

Исследование ископаемых остатков вымерших животных.

5. Животные в природных сообществах

Животные и среда обитания. Влияние света, температуры и влажности на животных. Приспособленность животных к условиям среды обитания.

Популяции животных, их характеристики. Одиночный и групповой образ жизни. Взаимосвязи животных между собой и с другими организмами. Пищевые связи в природном сообществе. Пищевые уровни, экологическая пирамида. Экосистема.

Животный мир природных зон Земли. Основные закономерности распределения животных на планете. Фауна.

6. Животные и человек

Воздействие человека на животных в природе: прямое и косвенное. Промысловые животные (рыболовство, охота). Ведение промысла животных на основе научного подхода. Загрязнение окружающей среды.

Одомашнивание животных. Селекция, породы, искусственный отбор, дикие предки домашних животных. Значение домашних животных в жизни человека. Животные сельскохозяйственных угодий. Методы борьбы с животными-вредителями.

Город как особая искусственная среда, созданная человеком. Синантропные виды животных. Условия их обитания. Беспозвоночные и позвоночные животные города. Адаптация животных к новым условиям. Рекреационный пресс на животных диких видов в условиях города. Безнадзорные домашние животные. Питомники. Восстановление численности редких видов животных: особо охраняемые природные территории (ООПТ). Красная книга России. Меры сохранения животного мира.

8 КЛАСС

1. Человек – биосоциальный вид

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

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

2. Структура организма человека

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

Лабораторные и практические работы.

Изучение микроскопического строения тканей (на готовых микропрепаратах). Распознавание органов и систем органов человека (по таблицам).

3. Нейрогуморальная регуляция

Нервная система человека, её организация и значение. Нейроны, нервы,

нервные узлы. Рефлекс. Рефлекторная дуга.

Рецепторы. Двухнейронные и трёхнейронные рефлекторные дуги. Спинной мозг, его строение и функции. Рефлексы спинного мозга. Головной мозг, его строение и функции. Большие полушария. Рефлексы головного мозга. Безусловные (врождённые) и условные (приобретённые) рефлексы. Соматическая нервная система. Вегетативная (автономная) нервная система. Нервная система как единое целое. Нарушения в работе нервной системы. Гуморальная регуляция функций. Эндокринная система. Железы внутренней секреции. Железы смешанной секреции. Гормоны, их роль в регуляции физиологических функций организма, роста и развития. Нарушение в работе эндокринных желёз. Особенности рефлекторной и гуморальной регуляции функций организма.

Лабораторные и практические работы.

Изучение головного мозга человека (по муляжам).

Изучение изменения размера зрачка в зависимости от освещённости.

4. Опора и движение

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

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

Нарушения опорно-двигательной системы. Возрастные изменения в строении костей. Нарушение осанки. Предупреждение искривления позвоночника и развития плоскостопия. Профилактика травматизма. Первая помощь при травмах опорно-двигательного аппарата.

Лабораторные и практические работы.

Исследование свойств кости.

Изучение строения костей (на муляжах).

Изучение строения позвонков (на муляжах).

Определение гибкости позвоночника.

Измерение массы и роста своего организма.

Изучение влияния статической и динамической нагрузки на утомление мышц.

Выявление нарушения осанки.

Определение признаков плоскостопия.

Оказание первой помощи при повреждении скелета и мышц.

5. Внутренняя среда организма

Внутренняя среда и её функции. Форменные элементы крови: эритроциты, лейкоциты и тромбоциты. Малокровие, его причины. Красный костный мозг,

его роль в организме. Плазма крови. Постоянство внутренней среды (гомеостаз). Свёртывание крови. Группы крови. Резус-фактор. Переливание крови. Донорство.

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

Лабораторные и практические работы.

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

6. Кровообращение

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

Лабораторные и практические работы.

Измерение кровяного давления.

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

Первая помощь при кровотечениях.

7. Дыхание

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

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

Лабораторные и практические работы.

Измерение объёма грудной клетки в состоянии вдоха и выдоха.

Определение частоты дыхания. Влияние различных факторов на частоту дыхания.

8. Питание и пищеварение

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

поджелудочная железа, их роль в пищеварении.

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

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

Лабораторные и практические работы.

Исследование действия ферментов слюны на крахмал.

Наблюдение действия желудочного сока на белки.

9. Обмен веществ и превращение энергии

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

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

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

Лабораторные и практические работы.

Исследование состава продуктов питания.

Составление меню в зависимости от калорийности пищи.

Способы сохранения витаминов в пищевых продуктах.

10. Кожа

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

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

Лабораторные и практические работы.

Исследование с помощью лупы тыльной и ладонной стороны кисти.

Определение жирности различных участков кожи лица.

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

Описание основных гигиенических требований к одежде и обуви.

11. Выделение

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

Лабораторные и практические работы.

Определение местоположения почек (на муляже).

Описание мер профилактики болезней почек.

12. Размножение и развитие

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

Лабораторные и практические работы.

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

13. Органы чувств и сенсорные системы

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

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

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

Лабораторные и практические работы

Определение остроты зрения у человека.

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

Изучение строения органа слуха (на муляже).

14. Поведение и психика

Психика и поведение человека. Потребности и мотивы поведения. Социальная обусловленность поведения человека. Рефлекторная теория поведения. Высшая нервная деятельность человека, работы И.М. Сеченова, И.П. Павлова.

Механизм образования условных рефлексов. Торможение. Динамический стереотип. Роль гормонов в поведении. Наследственные и ненаследственные программы поведения у человека. Приспособительный характер поведения.

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

Лабораторные и практические работы.

Изучение кратковременной памяти.

Определение объёма механической и логической памяти.

Оценка сформированности навыков логического мышления.

15. Человек и окружающая среда

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

Здоровье человека как социальная ценность. Факторы, нарушающие здоровье: гиподинамия, курение, употребление алкоголя, наркотиков, несбалансированное питание, стресс. Укрепление здоровья: аутотренинг, закаливание, двигательная активность, сбалансированное питание. Культура отношения к собственному здоровью и здоровью окружающих. Всемирная организация здравоохранения.

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

9 КЛАСС

Глава 1. Общие закономерности жизни

Биология — наука о живом мире.

Разнообразие и общие свойства живых организмов. Признаки живого: клеточное строение, обмен веществ и превращение энергии, раздражимость, гомеостаз, рост, развитие, воспроизведение, движение, адаптация.

Многообразие форм жизни, их роль в природе. Уровни организации живой природы.

Глава 2. Закономерности жизни на клеточном уровне

Краткий экскурс в историю изучения клетки. Цитология — наука, изучающая клетку. Клетка как основная структурная и функциональная единица организмов. Клетка как биосистема. Разнообразие клеток живой природы. Эукариоты и прокариоты. Особенности строения клеток животных и растений. Вирусы — неклеточная форма жизни.

Химический состав клетки: неорганические и органические вещества в ней. Их разнообразие и свойства. Вода и ее роль в клетках. Углеводы, жиры и липиды. Белки, аминокислоты. Структура и функции белков в клетке. Ферменты и их роль. Нуклеиновые кислоты, их структура и функции. Механизм самоудвоения ДНК.

Строение клетки. Строение и функции ядра. Строение хромосом. Цитоплазма и основные органоиды, их функции в клетке.

Обмен веществ и превращение энергии — основа жизнедеятельности клетки. Участие ферментов.

Биосинтез белка в клетке. Биосинтез углеводов в клетке (фотосинтез). Роль

пигмента хлорофилла. Космическая роль зеленых растений. Обеспечение клетки энергией в процессе дыхания. Воздействие внешней среды на процессы в клетке. Обеспечение клеток энергией. Стадии клеточного дыхания.

Деление клетки эукариот. Подготовка клетки к делению (интерфаза). Митоз и его фазы. Клеточный цикл. Деление клетки прокариот. Многообразие клеток.

Глава 3. Закономерности жизни на организменном уровне

Обмен веществ и превращение энергии. Бактерии, разнообразие, роль в природе и жизни человека.

Растительный организм и его особенности. Многообразие растений и значение в природе.

Организмы царства грибов и лишайников. Сходство грибов с другими эукариотическими организмами, отличие от них. Специфические свойства грибов, их многообразие, значение в природе. Лишайники как особые симбиотические организмы, их многообразие, значение в природе.

Животный организм и его особенности. Многообразие животных и их значение в природе и жизни человека.

Типы размножения организмов: половое и бесполое. Вегетативное размножение. Биологическая роль полового и бесполого способов размножения.

Особенности половых клеток. Сущность мейоза. Оплодотворение. Краткий экскурс в историю генетики. Основные понятия генетики: наследственность, ген, генотип, фенотип, изменчивость. Закономерности изменчивости организмов. Закономерности наследования признаков. Генетические эксперименты Г. Менделя. Закон единообразия гибридов первого поколения. Закон расщепления. Доминантные и рецессивные признаки. Гомозиготы и гетерозиготы.

Закономерности изменчивости. Виды изменчивости: наследственная и ненаследственная. Генотипическая комбинативная и мутационная) изменчивость. Модификационная изменчивость. Онтогенетическая изменчивость. Причины изменчивости. Опасность загрязнения природной среды мутагенами. Использование мутаций для выведения новых форм растений. Понятие о генофонде. Понятие о генетическом биоразнообразии в природе и хозяйстве.

Генетические основы селекции организмов. Задачи и методы селекции. Учение Н.И. Вавилова о центрах многообразия и происхождения культурных растений. Достижения селекции растений. Особенности методов селекции животных. Достижения селекции животных. Основные направления селекции микроорганизмов. Клеточная инженерия и ее роль в микробиологической промышленности. Понятие о биотехнологии.

Глава 4. Закономерности происхождения и развития жизни на Земле

Представления о возникновении жизни на Земле в истории естествознания.

Гипотезы возникновения жизни. Современные представления о возникновении жизни на Земле. Биохимическая гипотеза А.И. Опарина.

Появление первичных живых организмов. Появление автотрофов. Изменения условий жизни на Земле. Первичные изменения. Появление биосферы.

Общее направление эволюции жизни. Эры, периоды и эпохи в истории Земли. Выход организмов на сушу. Этапы развития жизни на Земле.

Идеи развития органического мира. Теория эволюции Ж.Б.Ламарка. Основные положения теории Ч. Дарвина об эволюции органического мира. Искусственный отбор и его роль в создании новых форм. Изменчивость организмов в природных условиях. Движущие силы эволюции: наследственность, изменчивость, борьба за существование, естественный отбор. Приспособленность как результат естественного отбора. Относительный характер приспособленности. Многообразие видов — результат эволюции.

Современные представления об эволюции органического мира, основанные на популяционном принципе. Вид, его критерии. Популяционная структура вида. Популяция как форма существования вида и единица эволюции. Элементарный материал и факторы эволюции.

Процессы образования новых видов в природе — видообразование. Понятие о микроэволюции и макроэволюции. Доказательства процесса эволюции. Биологический прогресс и биологический регресс. Основные направления эволюции: ароморфоз, идиоадаптация, дегенерация. Основные закономерности эволюции.

Место человека в системе органического мира. Человек как вид, его сходство с животными и отличие от них. Эволюция приматов. Гоминиды.

Доказательства эволюционного происхождения человека от животных. Морфологические и физиологические отличительные особенности человека. Речь как средство общения у человека. Биосоциальная сущность человека. Взаимосвязь социальных и природных факторов в эволюции человека. Социальная и природная среда, адаптация к ней человека. Ранние этапы эволюции человека.

Человеческие расы, их родство и происхождение. Человек как единый биологический вид. Движущие силы и этапы эволюции человека: древнейшие, древние и современные люди, становление Человека разумного. Человек как житель биосферы и его влияние на природу Земли.

Глава 5. Закономерности взаимоотношений организмов и среды

Экология — наука о взаимосвязях организмов с окружающей средой. Среда — источник веществ, энергии и информации. Среда жизни на Земле: водная, наземно-воздушная, почвенная, другие организмы как среда обитания.

Экологические факторы среды: абиотические, биотические и антропогенные. Основные закономерности действия факторов среды на организмы. Периодичность в жизни организмов. Фотопериодизм.

Приспособленность организмов к действию факторов среды. Понятие об адаптации. Понятие о жизненной форме. Экологические группы организмов. Биотические связи в природе. Взаимодействие разных видов в природном сообществе.

Основные понятия экологии популяций. Основные характеристики популяции: рождаемость, выживаемость, численность; плотность, возрастная и половая структура; функционирование в природе. Динамика численности и плотности в популяции.

Понятие о биоценозе, биогеоценозе и экосистеме. Биогеоценоз как биосистема и как экосистема, его компоненты: биогенные элементы, продуценты, консументы, редуценты. Круговорот веществ и поток энергии как основа устойчивости. Роль разнообразия видов в устойчивости биогеоценоза. Развитие и смена биогеоценозов. Стадии развития биогеоценозов. Первичные и вторичные смены (сукцессии). Устойчивость биогеоценозов. Биосфера как глобальная экосистема. Учение В.И. Вернадского о роли живого вещества в преобразовании верхних слоев Земли. Биологический круговорот веществ и поток энергии в биосфере. Роль биологического разнообразия в устойчивом развитии биосферы.

Экология как научная основа рационального использования природы и выхода из глобальных экологических кризисов. Роль биологического и экологического образования, роль экологической культуры человека в решении проблемы устойчивого развития природы и общества.

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 7классе*:

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

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

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

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

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

сравнивать животные ткани и органы животных между собой;

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

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

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

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

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

выполнять практические и лабораторные работы по морфологии,

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

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

классифицировать животных на основании особенностей строения;

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

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

выявлять взаимосвязи животных в природных сообществах, цепи питания;

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

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

раскрывать роль животных в природных сообществах;

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

иметь представление о мероприятиях по охране животного мира Земли;

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

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

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

владеть 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 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:*

сформированность знаний о месте и роли биологии в системе научного знания естественных наук, в формировании современной естественно-научной картины мира и научного мировоззрения, о вкладе российских и зарубежных учёных-биологов в развитие биологии, функциональной грамотности человека для решения жизненных задач;

умение раскрывать содержание биологических терминов и понятий: жизнь, клетка, организм, метаболизм (обмен веществ и превращение энергии), гомеостаз (саморегуляция), уровневая организация живых систем, самовоспроизведение (репродукция), наследственность, изменчивость, рост и развитие;

умение излагать биологические теории (клеточная, хромосомная, мутационная, центральная догма молекулярной биологии), законы (Г. Менделя, Т. Моргана, Н. И. Вавилова) и учения (о центрах многообразия и происхождения культурных растений Н. И. Вавилова), определять границы их применимости к живым системам;

умение владеть методами научного познания в биологии: наблюдение и описание живых систем, процессов и явлений, организация и проведение биологического эксперимента, выдвижение гипотезы, выявление зависимости между исследуемыми величинами, объяснение полученных результатов, использованных научных понятий, теорий и законов, умение делать выводы на основании полученных результатов;

умение выделять существенные признаки вирусов, клеток прокариот и эукариот, одноклеточных и многоклеточных организмов, особенности процессов: обмена веществ и превращения энергии в клетке, фотосинтеза, пластического и энергетического обмена, хемосинтеза, митоза, мейоза, оплодотворения, размножения, индивидуального развития организма (онтогенез);

умение применять полученные знания для объяснения биологических процессов и явлений, для принятия практических решений в повседневной жизни с целью обеспечения безопасности своего здоровья и здоровья окружающих людей, соблюдения норм грамотного поведения в окружающей природной среде, понимание необходимости использования достижений современной биологии и биотехнологий для рационального природопользования;

умение решать элементарные генетические задачи на моно- и дигибридное скрещивание, сцепленное наследование, составлять схемы моногибридного скрещивания для предсказания наследования признаков у организмов;

умение выполнять лабораторные и практические работы, соблюдать правила при работе с учебным и лабораторным оборудованием;

умение критически оценивать и интерпретировать информацию

биологического содержания, включающую псевдонаучные знания из различных источников (средства массовой информации, научно-популярные материалы), этические аспекты современных исследований в биологии, медицине, биотехнологии;

умение создавать собственные письменные и устные сообщения, обобщая биологическую информацию из нескольких источников, грамотно использовать понятийный аппарат биологии.

сформированность знаний о месте и роли биологии в системе научного знания естественных наук, в формировании современной естественно-научной картины мира и научного мировоззрения, о вкладе российских и зарубежных учёных-биологов в развитие биологии, функциональной грамотности человека для решения жизненных задач;

умение раскрывать содержание биологических терминов и понятий: вид, популяция, генофонд, эволюция, движущие силы (факторы) эволюции, приспособленность организмов, видообразование, экологические факторы, экосистема, продуценты, консументы, редуценты, цепи питания, экологическая пирамида, биогеоценоз, биосфера;

умение излагать биологические теории (эволюционная теория Ч. Дарвина, синтетическая теория эволюции), законы и закономерности (зародышевого сходства К. М. Бэра, чередования главных направлений и путей эволюции А. Н. Северцова, учения о биосфере В. И. Вернадского), определять границы их применимости к живым системам;

умение владеть методами научного познания в биологии: наблюдение и описание живых систем, процессов и явлений, организация и проведение биологического эксперимента, выдвижение гипотезы, выявление зависимости между исследуемыми величинами, объяснение полученных результатов, использованных научных понятий, теорий и законов, умение делать выводы на основании полученных результатов;

умение выделять существенные признаки строения биологических объектов: видов, популяций, продуцентов, консументов, редуцентов, биогеоценозов и экосистем, особенности процессов: наследственной изменчивости, естественного отбора, видообразования, приспособленности организмов, действия экологических факторов на организмы, переноса веществ и потока энергии в экосистемах, антропогенных изменений в экосистемах своей местности, круговорота веществ и биогеохимических циклов в биосфере;

умение применять полученные знания для объяснения биологических процессов и явлений, для принятия практических решений в повседневной жизни с целью обеспечения безопасности своего здоровья и здоровья окружающих людей, соблюдения норм грамотного поведения в окружающей природной среде, понимание необходимости использования достижений современной биологии для рационального природопользования;

умение решать элементарные биологические задачи, составлять схемы переноса веществ и энергии в экосистемах (цепи питания);

умение выполнять лабораторные и практические работы, соблюдать правила при работе с учебным и лабораторным оборудованием;

умение критически оценивать и интерпретировать информацию биологического содержания, включающую псевдонаучные знания из различных источников (средства массовой информации, научно-популярные материалы), рассматривать глобальные экологические проблемы современности, формировать по отношению к ним собственную позицию;

умение создавать собственные письменные и устные сообщения, обобщая биологическую информацию из нескольких источников, грамотно использовать понятийный аппарат биологии.

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

7 КЛАСС

№п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Лабораторные работы	
1	Общие сведения о мире животных.	2			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f418886
2	Строение тела животных.	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f418886
3	Подцарство Простейшие.	2		1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f418886
4	Подцарство Многоклеточные животные.	2			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f418886
5	Типы: Плоские черви, Круглые черви, Кольчатые черви.	1 1 1		1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f418886
6	Тип Моллюски.	2		1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f418886
7	Тип Членистоногие.	2	1	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f418886
8	Тип Хордовые.	2		2	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f418886
9	Класс Земноводные, или Амфибии.	3			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f418886
10	Класс Пресмыкающиеся, или рептилии.	3			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f418886
11	Класс Птицы.	3		2	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f418886
12	Класс Млекопитающие, или Звери.	8	1	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f418886
13	Развитие животного мира на Земле.	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f418886
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		34	2	10	

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

8 КЛАСС

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

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ
9 КЛАСС

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Лабораторные работы	
1	Общие закономерности жизни	4			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41c292
2	Закономерности жизни на клеточном уровне	15	1	2	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41c292
3	Закономерности жизни на организменном уровне	21	1	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41c292
4	Закономерности происхождения и развития жизни на Земле	19	1	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41c292
5	Закономерности взаимоотношений организмов и среды	10	1	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41c292
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		68	4	5	

ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

7 КЛАСС

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения	Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Лабораторные работы		
1	<u>Вводный инструктаж по Т/Б при работе в кабинете биологии</u> Зоология — наука о животных.	1			05.09.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d0af2
2	Животные и окружающая среда	1			12.09.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d0c82
3	Клетка	1			13.09.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d0de0
4	Ткани. Органы и системы органов..	1			19.09.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d0fde
5	Класс Саркодовые (Sarcodina).	1			26.09.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d0fde
6	Класс Жгутиконосцы (Mastigophora).	1			03.10.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d0fde
7	Тип Инфузории (Ciliophora). Лабораторная работа. Многообразие. Паразитические простейшие.	1			10.10.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d115a
8	Тип Кишечнополостные (Coelenterata). Морские кишечнополостные.	1			17.10.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d12ae
9	Тип Плоские черви (Plathelminthes).	1			24.10.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d3cca
10	Тип Круглые черви (Nemathelminthes).	1			14.11.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d1402
11	Тип Кольчатые черви (Anntlida). Класс Малощетинковые черви (Oligochaeta). Лабораторная работа.	1		1	21.11.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d197a

12	Тип Моллюски. Класс Брюхоногие моллюски. Класс Двустворчатые моллюски. Класс Головоногие моллюски	1			28.11.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d1c90
13	Класс Ракообразные (Crustacea). Лабораторная работа: «Изучение внешнего строения рака» Класс Паукообразные (Arachnida).	1		1	05.12.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d28ca
14	Класс Насекомые (Insecta). Типы развития насекомых.	1			12.12.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d1e98
15	Контрольная работа по теме «Беспозвоночные животные»	1	1		19.12.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d2c08
16	Общие признаки хордовых животных. Тип Хордовые. Подтип Бесчерепные.	1			26.12.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d3842
17	Тип Хордовые. Подтип. Позвоночные (Черепные)	1			16.01.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d3842
18	Надкласс Рыбы (Pisces). Лабораторная работа: «Изучение внешнего строения рыбы». Внутреннее строение рыбы	1		1	30.01.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d3b4e
19	Основные систематические группы рыб. Промысловые рыбы. Их использование и охрана. Подведены итоги.	1			06.02.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d3b4e
20	Места обитания и строение земноводных. Лабораторная работа: «Изучение внешнего строения лягушки»	1		1	13.02.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d2550
21	Строение и деятельность внутренних органов.	1			20.02.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d1b00
22	Годовой цикл жизни и происхождение земноводных. Многообразие и значение земноводных.	1			27.02.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d2028
23	Внешнее строение и скелет пресмыкающихся.	1			05.03.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d2028

24	Внутреннее строение и жизнедеятельность пресмыкающихся. Многообразие пресмыкающихся. Значение пресмыкающихся. Древние пресмыкающиеся.	1			12.03.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d21c2
25	Среда обитания и внешнее строение птиц. Лабораторная работа.	1		1	19.03.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d2320
26	Опорно-двигательная система птиц. Лабораторная работа: «Строение пера»	1		1	09.04.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d2c08
27	Внутреннее строение птиц.	1			16.04.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d0fde
28	Размножение и развитие птиц. Лабораторная работа: «Строение куриного яйца» Годовой жизненный цикл и сезонные явления в жизни птиц. Многообразие птиц.	1		1	23.04.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d3cca
29	Значение и охрана птиц. Происхождение птиц. Профессия «Ветеринар»	1			30.04.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d2fb4
30	Внешнее строение. Среды жизни и места обитания. Внутреннее строение млекопитающих.	1			07.05.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d0fde
31	Размножение и развитие млекопитающих. Годовой жизненный цикл.	1			14.05.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d3842
32	Высшие, или Плацентарные, звери: Насекомоядные и Рукокрылые, Грызуны и Зайцеобразные, Хищные. Ластоногие и Китообразные, Парнокопытные и Непарнокопытные, Хоботные. Отряд Приматы. Экологические группы млекопитающих. Значение млекопитающих для человека. Происхождение и многообразие млекопитающих.	1			21.05.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d39c8
33	Контрольная работа по теме: «Класс млекопитающие»	1	1		17.05.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d34d2

34	Доказательства эволюции животного мира.	1			21.05.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d0fde
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		34	2	7		

ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ 8 КЛАСС

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения	Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Лабораторные работы		
1	Введение биосоциальная природа человека. Науки об организме человека.	1			05.09.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d0af2
2	Структура тела.	1			07.09.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d0c82
3	Клетка: строение, химический состав и жизнедеятельность.	1			12.09.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d0de0
4	Ткани	1			14.09.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d0fde
5	Лабораторная работа №1 «Изучение клеток и тканей человека под микроскопом.»	1		1	19.09.2023	
6	Системы органов в организме. Уровни организации организма. Нервная и гуморальная регуляции.	1			21.09.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d0fde
7	Скелет. Строение, состав и соединение костей. Профессия «Медицинский работник»	1			26.09.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d115a
8	Лабораторная работа. №2 «Строение костной ткани. Состав костей».	1		1	28.09.2023	
9	Скелет головы и туловища.	1			03.10.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d3cca
10	Скелет конечностей	1			05.10.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d1402

11	Первая помощь при травмах: растяжении связок, вывихов суставов, переломах	1			10.10.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d3cca
12	Мышцы. Типы мышц, их строение и значение. Работа мышц.	1			12.10.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d1c90
13	Гигиена и развитие опорно-двигательной системы.	1			17.10.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d28ca
14	Контрольная работа по теме: «Опорно-двигательная система».	1	1		19.10.2023	
15	Внутренняя среда организма. Значение крови и ее состав.	1			24.10.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d2c08
16	Лабораторная работа № 3 «Микроскопическое строение крови человека и лягушки».	1		1	26.10.2023	
17	Иммунитет.	1			09.11.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d3842
18	Тканевая совместимость. Переливание крови.	1			14.11.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d3b4e
19	Строение и работа сердца. Круги кровообращения.	1			16.11.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d3b4e
20	Движение лимфы и крови по сосудам.	1			21.11.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d2550
21	Регуляция работы сердца и сосудов.	1			23.11.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d1b00
22	Гигиена сердечно-сосудистой системы. Первая помощь при кровотечениях.	1			28.11.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d2028
23	Контрольно-обобщающий урок по теме: «Кровь и кровообращение».	1			30.11.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d2028
24	Значение дыхания. Органы дыхания	1			05.12.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d21c2

25	Строение легких. Газообмен в легких и тканях. Лабораторная работа № 4 «Определение состава вдыхаемого и выдыхаемого воздуха»	1		1	07.12.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d2320
26	Дыхательные движения Регуляция дыхания.	1			12.12.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d2c08
27	Гигиена дыхания. Первая помощь при поражении органов дыхания. <i>Влияние фитонцидов для профилактики гриппа.</i>	1			14.12.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d0fde
28	Контрольная работа №2 по теме: «Дыхательная система».	1	1		19.12.2023	
29	Значение и состав пищи. Органы пищеварения.	1			21.12.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d2fb4
30	Пищеварение в ротовой полости и желудке.	1			26.12.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d0fde
31	Лабораторная работа №5 «Действие ферментов слюны на крахмал».	1		1	28.12.2023	
32	Пищеварение в кишечнике. Всасывание питательных веществ.	1			11.01.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d39c8
33	Регуляция пищеварения. <i>Пищевые отравления. Ядовитые грибы КБР.</i>	1			16.01.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d34d2
34	Гигиена питания. <i>Минеральные источники КБР.</i>	1			18.01.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d0fde
35	Контрольно-обобщающий урок по теме: «Пищеварение».	1			23.01.2024	
36	Обменные процессы в организме.	1			25.01.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d3cca
37	Нормы питания.	1			30.01.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d2fb4

38	Витамины	1			01.02.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d0fde
39	Строение и функции почек.	1			06.02.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d3842
40	Предупреждение заболевания почек. Питьевой режим	1			08.02.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d39c8
41	Значение кожи и ее строение.	1			13.02.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d34d2
42	Терморегуляция кожи. Гигиена кожи.	1			15.02.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d0fde
43	Контрольно-обобщающий урок по темам: «Выделение» и «Кожа».	1			20.02.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d0fde
44	Железы внешней, внутренней и смешанной секреции.	1			22.02.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d3cca
45	Роль гормонов в обмене веществ, росте и развитии. <i>Профилактика заболеваний щитовидной железы в КБР.</i>	1			27.02.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d2fb4
46	Значение, строение и функционирование нервной системы	1			29.02.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d0fde
47	Автономный отдел нервной системы. Нейрогормональная регуляция.	1			05.03.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d3842
48	Спинной мозг: строение и функции.	1			07.03.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d39c8
49	Головной мозг: строение и функции.	1			12.03.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d34d2
50	Контрольная работа №3 по темам: «Эндокринная и Нервная системы».		1		14.03.2024	

51	Действие Органов чувств и анализаторов.				19.03.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d0fde
52	Орган зрения и зрительный анализатор.				21.03.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d3cca
53	Заболевание и повреждение глаз.				04.04.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d2fb4
54	Орган слуха.				09.04.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d0fde
55	Органы равновесия, осязания, обоняния, вкуса. Взаимодействие анализаторов.				11.04.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d3842
56	Врожденные и приобретенные формы поведения.				16.04.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d39c8
57	Закономерности работы головного мозга.				18.04.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d34d2
58	Биологические ритмы. Сон и его значение.				23.04.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d0fde
59	Особенности высшей нервной деятельности человека. Речь. Сознание.				25.04.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d0fde
60	Воля и эмоции. Внимание.				30.04.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d3cca
61	Лабораторная работа №6 «Изучение условий, необходимых для удержания внимания на объекте».			1	02.05.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d2fb4
62	Динамика работоспособности. Режим дня.				07.05.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d0fde
63	Контрольно-обобщающий урок по теме: «Поведение и психика».				09.05.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d3842
64	Половая система человека. Наследственные и врожденные заболевания. Болезни передающиеся половым путем.				14.05.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d39c8

65	О вреде наркотических веществ				16.05.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d34d2
66	Внутриутробное развитие организма. Развитие после рождения. Психологические особенности личности.				21.05.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d0fde
67	Итоговая контрольная работа		1		24.05.2024	
68	Резервное время				28.05.2024	
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		68	4	6		

ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

9 КЛАСС

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения	Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Лабораторные работы		
1	Биология-наука о живом мире. Методы биологических исследований.	1			05.09.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d0af2
2	Общие свойства живых организмов.	1			07.09.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d0c82
3	Многообразие форм живых организмов.	1			12.09.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d0de0
4	Многообразие клеток. Лабораторная работа №1 «Многообразие клеток эукариот. Сравнение растительных и животных клеток».	1		1	14.09.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d0fde
5	Химические вещества клетки: неорганические, органические: углеводы, липиды.	1			19.09.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d0fde
6	Химические вещества клетки: неорганические, органические: белки, нуклеиновые кислоты.	1			21.09.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d115a
7	Строение клетки. Органоиды клетки и их функции.	1			26.09.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d12ae
8	Строение клетки. Органоиды клетки и их функции.	1			28.09.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d3cca
9	Обмен веществ - основа существования клетки.	1			03.10.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d1402
10	Биосинтез белка в живой клетке.	1			05.10.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d197a
11	Биосинтез белка в живой клетке.	1			10.10.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d1c90
12	Биосинтез углеводов - фотосинтез.	1			12.10.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d28ca
13	Биосинтез углеводов - фотосинтез.	1			17.10.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d1e98
14	Обеспечение клеток энергией.	1			19.10.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d2c08
15	Обеспечение клеток энергией.	1			24.10.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d3842

16	Контрольная работа по теме «Закономерности жизни на клеточном уровне».	1	1		26.10.2023	
17	Размножение клетки и ее жизненный цикл.	1			09.11.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d3842
18	Лабораторная работа №2 «Рассматривание микропрепаратов с делящимися клетками».	1		1	14.11.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d3b4e
19	Организм-открытая живая система (биосистема).	1			16.11.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d2550
20	Бактерии и вирусы, значение в природе.	1			21.11.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d1b00
21	Растительный организм и его особенности.	1			23.11.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d2028
22	Многообразие растений и значение в природе.	1			28.11.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d2028
23	Организмы царства грибов и лишайников. Их многообразие и значение.	1			30.11.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d21c2
24	Животный организм и его особенности.	1			05.12.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d2320
25	Многообразие животных их значение в природе и жизни человека.	1			07.12.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d2c08
26	Сравнение свойств человека и животных.	1			12.12.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d0fde
27	Размножение живых организмов.	1			14.12.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d3cca
28	Образование половых клеток. Мейоз.	1			19.12.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d2fb4
29	Образование половых клеток. Мейоз.	1			21.12.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d0fde
30	Индивидуальное развитие организмов.	1			26.12.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d3842
31	Контрольная работа	1	1		28.12.2023	
32	Индивидуальное развитие организмов. Профессия «Медицинская сестра»	1			11.01.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d39c8
33	Изучение механизма наследственности.	1			16.01.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d34d2

34	Основные закономерности наследственности	1			18.01.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d0fde
35	Закономерности изменчивости.	1			23.01.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d0fde
36	Наследственная изменчивость.	1			25.01.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d3cca
37	Ненаследственная изменчивость. Лабораторная работа №3 «Изучение изменчивости у организмов».	1		1	30.01.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d2fb4
38	Основы селекции организмов.	1			01.02.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d0fde
39	Закономерности изменчивости. Наследственная изменчивость.	1			06.02.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d3842
40	Закономерности изменчивости. Наследственная изменчивость.	1			08.02.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d39c8
41	Контрольная работа по теме «Закономерности жизни на организменном уровне».	1	1		13.02.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d34d2
42	Представления о возникновении жизни на Земле в истории естествознания.	1			15.02.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d0fde
43	Современные представления о возникновении жизни на Земле.	1			20.02.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d0fde
44	Значение фотосинтеза и биологического круговорота веществ в развитии жизни.	1			22.02.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d3cca
45	Этапы развития жизни на Земле.	1			27.02.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d2fb4
46	Этапы развития жизни на Земле.	1			29.02.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d0fde
47	Идеи развития органического мира в биологии.	1			05.03.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d3842
48	Основные положения теории Ч. Дарвина об эволюции органического мира.	1			07.03.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d39c8
49	Современные представления об эволюции органического мира.	1			12.03.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d34d2
50	Вид, его критерии и структура.	1			14.03.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d0fde

51	Процессы образования видов.	1			19.03.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d0fde
52	Макроэволюция. Доказательства процесса эволюции.	1			21.03.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d3cca
53	Основные направления эволюции.	1			04.04.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d2fb4
54	Примеры эволюционных преобразований живых организмов.	1			09.04.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d0fde
55	Основные закономерности эволюции. Лабораторная работа №4 «Приспособленность организмов к среде обитания».	1		1	11.04.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d3842
56	Эволюция приматов.	1			16.04.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d39c8
57	Доказательства эволюционного происхождения человека. Этапы эволюции человека.	1			17.04.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d39c8
58	Человеческие расы, их родство и происхождение.	1			18.04.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d34d2
59	Человек как житель биосферы и его влияние на природу Земли.	1			23.04.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d0fde
60	Контрольная работа по теме «Закономерности происхождения и развития жизни на Земле».	1	1		25.04.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d0fde
61	Условия жизни на Земле. Среды жизни и экологические факторы.	1			30.04.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d3cca
62	Общие законы действия факторов среды на организм.	1			02.05.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d2fb4
63	Приспособленность организмов к действию факторов среды.	1			07.05.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d0fde
64	Биотические связи в природе. Взаимосвязи организмов в популяции. Функционирование популяций в природе.	1			09.05.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d3842
65	Природные сообщества–биогеоценозы, экосистемы.	1			14.05.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d39c8
66	Учение В.И. Вернадского о биосфере. Развитие и смена природных сообществ.	1			16.05.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d34d2

67	Многообразие биogeоценозов. Агробиogeоценозы, их структура, свойства, значение.	1			21.05.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d0fde
68	Основные законы устойчивости живой природы. Экологические проблемы в биосфере.	1			24.05.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d0fde
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		68	4	4		

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ УЧЕБНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧЕНИКА

• Биология, 5-6 классы/ Пасечник В.В., Суматохин С.В., Калинова Г.С. и другие; под редакцией Пасечника В.В.,
Акционерное общество «Издательство «Просвещение»
Введите свой вариант

МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ

<http://www.ebio.ru/index-1.html>

<http://biologylib.ru/catalog/>

<http://biologylib.ru/catalog/>

<http://www.virtulab.net>

Интернет урок <https://interneturok.ru/>

Я иду на урок биологии <http://bio.1september.ru/urok/>

Современные уроки биологии <http://biology-online.ru/>

Информационно-справочный ресурс по биологии <http://www.cellbiol.ru/>

Биологический словарь он-лайн <http://www.bioword.narod.ru/>

Биологический каталог <http://www.ancientbeasts.ru/>

Зоология для учителя <http://www.5zaklepok.ru/>

Энциклопедия флоры и фауны <http://faunaflora.ru/39/>

ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И РЕСУРСЫ СЕТИ ИНТЕРНЕТ

РЭШ) <https://resh.edu.ru/subject/lesson/7842/start/311133/> Видеоурок «Наука о живой природе»

(Инфоурок) <https://iu.ru/video-lessons/b64795e0-46d7-4f46-9c5a-4b7b5917f4ff>

Видеоурок «Свойства живого» (Инфоурок) <https://iu.ru/video-lessons/e136ad5b-ca78-4aae-b6af-fec3879d315d>