

Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа №9 с углубленным изучением отдельных предметов»

Рассмотрено на заседании
кафедры предметов
естественно-
математического цикла
Протокол от 24.08.2023 г.
№1
Завкафедрой А.А. Кинчина

Согласовано с
заместителем директора по
УВР Е.В. Григорьева

Утверждено приказом
№94-О от 31.08.2023 г

Рабочая программа

Уровень образования	Основное общее образование
Предмет	Биология
Класс	8

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа по биологии разработана на основе следующих документов:

- Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 31.05.2021 № 287 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования»;
- Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 18.07.2022 № 568 «О внесении изменений в федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования, утвержденный приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 31 мая 2021 г. № 287»
- Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 18.05.2023 № 370 «Об утверждении федеральной образовательной программы основного общего образования»
- ФЕДЕРАЛЬНАЯ РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ОСНОВНОГО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ БИОЛОГИЯ (базовый уровень) (для 5–9 классов образовательных организаций)
- Концепция преподавания учебного предмета «Биология» (Одобрена решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию, протокол от 29 апреля 2022 г. № 2/22)
- Концепция экологического образования в системе общего образования (Одобрена решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию, протокол от 29 апреля 2022 г. № 2/22)

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.

Программа по биологии включает распределение содержания учебного материала по классам, а также рекомендуемую последовательность изучения тем, основанную на логике развития предметного содержания с учётом возрастных особенностей обучающихся.

В программе по биологии определяются основные цели изучения биологии на уровне основного общего образования, планируемые результаты освоения программы по биологии: личностные, метапредметные, предметные. Предметные планируемые результаты даны для каждого года изучения биологии. Биология развивает представления о познаваемости живой природы и методах её познания, позволяет сформировать систему научных знаний о живых системах, умения их получать, присваивать и применять в жизненных ситуациях. Биологическая подготовка обеспечивает понимание обучающимися научных принципов человеческой деятельности в природе, закладывает основы экологической культуры, здорового образа жизни.

Целями изучения биологии на уровне основного общего образования являются:

- формирование системы знаний о признаках и процессах жизнедеятельности биологических систем разного уровня организации;
- формирование системы знаний об особенностях строения, жизнедеятельности организма человека, условиях сохранения его здоровья;
- формирование умений применять методы биологической науки для изучения биологических систем, в том числе организма человека;
- формирование умений использовать информацию о современных достижениях в области биологии для объяснения процессов и явлений живой природы и жизнедеятельности собственного организма;
- формирование умений объяснять роль биологии в практической деятельности людей, значение биологического разнообразия для сохранения биосферы, последствия деятельности человека в природе;
- формирование экологической культуры в целях сохранения собственного здоровья и охраны окружающей среды.

Достижение целей программы по биологии обеспечивается решением следующих **задач**:

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

- овладение умениями проводить исследования с использованием биологического оборудования и наблюдения за состоянием собственного организма;
- освоение приёмов работы с биологической информацией, в том числе о современных достижениях в области биологии, её анализ и критическое оценивание;
- воспитание биологически и экологически грамотной личности, готовой к сохранению собственного здоровья и охраны окружающей среды.

МЕСТО УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «БИОЛОГИЯ» В УЧЕБНОМ ПЛАНЕ

В соответствии с ФГОС ООО биология является обязательным предметом на уровне основного общего образования. Данная программа предусматривает изучение биологии в объёме 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.

Воспитательный компонент урочной деятельности рабочей программы воспитания МАОУ СОШ №9 отражен в календарно – тематическом планировании в пункте «Тема урока».

Единство урочной и внеурочной деятельности реализуется через

- привлечение внимания обучающихся МАОУ СОШ №9 к ценностному аспекту изучаемых на уроках фактов,
- использование воспитательных возможностей содержания учебного предмета через подбор соответствующих текстов для чтения, задач для решения, проблемных ситуаций для обсуждения в классе;
- применение на уроке интерактивных форм работы учащихся;
- использование интеллектуальных игр, стимулирующих познавательную мотивацию учеников; где полученные на уроке знания дают учащимся возможность приобрести опыт ведения конструктивного диалога; групповой работы или работы в парах, которые учат школьников участию в команде и взаимодействию с другими детьми;
- инициирование и поддержка исследовательской деятельности школьников в рамках реализации ими индивидуальных и групповых исследовательских проектов, что дает им возможность приобретать навык самостоятельного решения теоретической проблемы, опыт публичного выступления перед аудиторией, аргументирования и отстаивания своей точки зрения; (конференция «Первые шаги», «Шаг в будущее» и др)
- проведение школьных предметных тематических дней, декад, реализация проекта «НАУКОФЕСТ» когда все учителя по одной теме проводят мероприятия, в том числе интегрированные, на метапредметном содержании материала (День IT технологий (4 декабря), День науки (8 февраля), День космонавтики (12 апреля) и День Победы (9 мая) и др).

Содержание.

Биология. 8 КЛАСС

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.*

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. Внутриволокнистое 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 канальцы 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), створчатая, узловатая. 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. Внутритрубочное развитие млекопитающих. Зародышевые оболочки. Плацента (детское место). Пупочный канатик (пуповина). Постэмбриональное развитие: прямое, не прямое. Метаморфоз (развитие с превращением): полный и не полный.

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).*

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. Раздельнополое 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 печёчного сосальщика, бычьего цепня, человеческой аскариды. Черви, и 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, двусторчатых, 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.*

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.*

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.

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. Бездзорные домашние животные. Питомники. Восстановление численности редких видов животных: особо охраняемые природные территории (ООПТ). Красная книга России. Меры сохранения животного мира.

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПО БИОЛОГИИ НА УРОВНЕ ОСНОВНОГО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ.

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:

- 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).

- 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.

- 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

- 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.

- Совместная деятельность: понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы при решении конкретной биологической проблемы, обосновывать необходимость применения групповых форм взаимодействия при решении поставленной учебной задачи; принимать цель совместной деятельности, коллективно строить действия по её достижению: распределять роли, договариваться, обсуждать процесс и результат совместной работы, уметь обобщать мнения нескольких людей, проявлять готовность руководить, выполнять поручения, подчиняться; планировать организацию совместной работы, определять свою роль (с учётом предпочтений и возможностей всех участников взаимодействия), распределять задачи между членами команды, участвовать в групповых формах работы (обсуждения, обмен мнениями, мозговые штурмы и иные); выполнять свою часть работы, достигать качественного результата по своему направлению и координировать свои действия с другими членами команды; оценивать качество своего вклада в общий продукт по критериям, самостоятельно сформулированным участниками взаимодействия, сравнивать результаты с исходной задачей и вклад каждого члена команды в достижение результатов, разделять сферу ответственности и проявлять готовность к предоставлению отчёта перед группой; овладеть системой универсальных коммуникативных действий, которая обеспечивает сформированность социальных навыков и эмоционального интеллекта обучающихся.

Регулятивные универсальные учебные действия.

- Самоорганизация: выявлять проблемы для решения в жизненных и учебных ситуациях, используя биологические знания; ориентироваться в различных подходах принятия решений (индивидуальное, принятие решения в группе, принятие решений группой); самостоятельно составлять алгоритм решения задачи (или его часть), выбирать способ решения учебной биологической задачи с учётом имеющихся ресурсов и собственных возможностей, аргументировать предлагаемые варианты решений; составлять план действий (план реализации намеченного алгоритма решения), корректировать предложенный алгоритм с учётом получения новых биологических знаний об изучаемом биологическом объекте; делать выбор и брать ответственность за решение.
- Самоконтроль, эмоциональный интеллект: владеть способами самоконтроля, самомотивации и рефлексии; давать оценку ситуации и предлагать план её изменения; учитывать контекст и предвидеть трудности, которые могут возникнуть при решении учебной биологической задачи, адаптировать решение к меняющимся обстоятельствам; объяснять причины достижения (недостижения) результатов деятельности, давать оценку приобретённому опыту, уметь находить позитивное в произошедшей ситуации; вносить коррективы в деятельность на основе новых обстоятельств, изменившихся ситуаций, установленных ошибок, возникших трудностей; оценивать соответствие результата цели и условиям; различать, называть и управлять собственными эмоциями и эмоциями других; выявлять и анализировать причины эмоций; ставить себя на место другого человека, понимать мотивы и намерения другого; регулировать способ выражения эмоций. Принятие себя и других: осознанно относиться к другому человеку, его мнению; признавать своё право на ошибку и такое же право другого; открытость себе и другим; осознавать невозможность контролировать всё вокруг; овладеть системой универсальных учебных регулятивных действий, которая обеспечивает формирование смысловых установок личности (внутренняя позиция личности), и жизненных навыков личности (управления собой, самодисциплины, устойчивого поведения).

ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ.

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

- характеризовать 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.

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№ п/п	Наименование раздела	Количество часов	Основные виды деятельности	Цифровые образовательные ресурсы
1.	Животный организм	4 (из них 1 лабораторная работа)	Раскрытие сущности понятия «зоология» как биологической науки. Применение биологических терминов и понятий: зоология, экология, этология животных, палеозоология и др. Выявление существенных признаков животных (строение, процессы жизнедеятельности), их сравнение с представителями царства растений. Обоснование многообразия животного мира. Определение по готовым микропрепаратам тканей животных и растений. Описание органов и систем органов животных, установление их взаимосвязи. Организм – единое целое. Лабораторные и практические работы. *Исследование под микроскопом готовых микропрепаратов клеток и тканей животных	http://www.biodan.narod.ru/ https://www.yaklass.ru/p/biologia/8-klass/predmet-zoologii-14350/otlichitelnye-cherty-zhivotnykh-14370/re-ce811211-9b58-4f6d-9360-618be3807fce
2.	Строение и жизнедеятельность организма животного.	12	Применение биологических терминов и понятий: питание, дыхание, рост, развитие, выделение, опора, движение, размножение, раздражимость, поведение и др. Выявление общих признаков животных, уровней организации животного организма: клетки, ткани, органы, системы органов, организм. Сравнение животных тканей и органов животных между собой. Описание строения и жизнедеятельности животного организма: опора и движение, питание и пищеварение, дыхание и транспорт веществ, выделение, регуляция и поведение, рост, размножение и развитие. Объяснение процессов жизнедеятельности животных: движение, питание, дыхание, транспорт веществ, выделение, регуляция, поведение, рост, развитие, размножение. Обсуждение причинно-следственных связей между строением и жизнедеятельностью, строением и средой обитания	http://school-collection.edu.ru/ https://foxford.ru/wiki/biologiya/osobennosti-stroeniya-zhivotnoy-kletki https://foxford.ru/wiki/biologiya/tkani-zhivotnyh

			животных. Проведение наблюдений за процессами жизнедеятельности животных: движением, питанием, дыханием, поведением, ростом и развитием на примере одноклеточных и многоклеточных животных (инфузории-туфельки, дафнии, дождевого червя, муравья, рыб, вороны и др.). Исследование поведения животных (ос, пчёл, муравьёв, рыб, птиц, млекопитающих) и формулирование выводов о врождённом и приобретённом поведении. Обсуждение развития головного мозга позвоночных животных и возникновением инстинктов заботы о потомстве.	
3.	Основные категории систематики животных	1	Классифицирование животных на основе их принадлежности к определённой систематической группе. Описание систематических групп.	http://school-collection.edu.ru/ https://foxford.ru/wiki/biologiya/tsarstvo-zhivotnye
	Одноклеточные животные – простейшие	3 (из 2 лабораторные работы)	Выделение существенных признаков одноклеточных животных. Объяснение строения и функций одноклеточных животных, способов их передвижения. Наблюдение передвижения в воде инфузории-туфельки и интерпретация данных. Анализ и оценивание способов выделения избытка воды и вредных конечных продуктов обмена веществ у простейших, обитающих в пресных и солёных водоёмах. Изготовление модели клетки простейшего. Аргументирование принципов здорового образа жизни в связи с попаданием в организм человека паразитических простейших (малярийный плазмодий, дизентерийная амёба, лямблия, сальмонелла и др.) 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)	http://www.biodan.narod.ru/ https://www.yaklass.ru/p/biologia/7-klass/osobennosti-prosteishikh-14466/kak-ustroeny-kornenozhki-radioliarii-sporoviki-solnechniki-14467/re-35086a19-5c6a-4169-81d6-191055381db5

Многоклеточные животные. Кишечнополостные	3 (из них 2 лабораторные работы)	Выявление характерных признаков кишечнополостных животных: способность к регенерации, появление нервной сети и в связи с этим рефлекторного поведения и др. Устанавливание взаимосвязи между особенностями строения клеток тела кишечнополостных (покровно-мускульные, стрекательные, промежуточные и др.) и их функциями. Раскрытие роли бесполого и полового размножения в жизни кишечнополостных организмов. Объяснение значения кишечнополостных в природе и жизни человека. Лабораторные и практические работы. *Исследование строения пресноводной гидры и её передвижения (школьный аквариум).	http://www.biodan.narod.ru/ https://foxford.ru/wiki/biologiya/tip-kishechnopolostnye
Плоские, круглые, кольчатые черви	4 (из них 1 лабораторная работа)	Классифицирование червей по типам (плоские, круглые, кольчатые). Определение по внешнему виду, схемам и описаниям представителей свободноживущих и паразитических червей разных типов. Исследование признаков приспособленности к среде обитания у паразитических червей, аргументирование значения приспособленности. Анализ и оценивание влияния факторов риска на здоровье человека, предупреждение заражения паразитическими червями. Исследование рефлексов дождевого червя. Обоснование роли дождевых червей в почвообразовании. Лабораторные и практические работы. *Исследование внешнего строения дождевого червя.	http://www.biodan.narod.ru/ https://foxford.ru/wiki/biologiya/tip-ploskie-chervi
Членистоногие	6 (из них 2 лабораторные работы)	Выявление характерных признаков представителей типа Членистоногие. Описание представителей классов Ракообразные, Паукообразные, Насекомые по схемам, изображениям, коллекциям. Исследование внешнего строения майского жука, описание особенностей его строения как представителя класса насекомых. Обсуждение разных типов развития насекомых с использованием коллекционного материала на примерах бабочки	http://www.ug.ru https://www.yaklass.ru/p/biologiya/7-klass/znakomimsia-s-chlenistonogimi-15461/izuchaem-rakoobraznykh-i-paukoobraznykh-15370/re-e8d9dad2-88b4-443f-8507-dc7d9dbedbe4

			капустницы, рыжего таракана и др., выявление признаков сходства и различия. Обсуждение зависимости здоровья человека от членистоногих – переносчиков инфекционных (клещевой энцефалит, малярия и др.) и паразитарных (чесоточный зудень и др.) заболеваний, а также отравления ядовитыми веществами (тарантул, каракурт и др.). Объяснение значения членистоногих в природе и жизни человека. Овладение приёмами работы с биологической информацией и её преобразование. 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.	2 (из них 1 лабораторная работа)	Описание внешнего и внутреннего строения моллюсков. Установление взаимосвязи строения и образа жизни с условиями обитания на примере представителей типа Моллюски. Наблюдение за питанием брюхоногих и двустворчатых моллюсков в школьном аквариуме, определение типов питания. Исследование раковин беззубки, перловицы, прудовика, катушки, рапаны и классифицирование раковин по классам моллюсков. Установление взаимосвязи между расселением и образом жизни моллюсков. Обоснование роли моллюсков в природе и хозяйственной деятельности людей. Лабораторные и практические работы. *Исследование внешнего строения раковин пресноводных и морских моллюсков (раковины беззубки, перловицы, прудовика, катушки и другие)	http://www.ug.ru https://foxford.ru/wiki/biologiya/tip-mollyuski
	Хордовые.	1	Выявление характерных признаков типа Хордовые, подтипов Бесчерепные и Черепные (Позвоночные). Описание признаков строения и жизнедеятельности ланцетника.	http://www.1september.ru https://www.yaklass.ru/p/biologia/7-klass/znakomimsia-s-khordovymi-15494/bescherepnye-i-pozvonochnye-15475/re-18dd9704-f1a9-47bf-86b4-

				5479649bf72e
	Надкласс Рыбы.	4 (из них 2 лабораторные работы)	Выделение отличительных признаков представителей класса Хрящевые рыбы и класса Костные рыбы. Исследование внешнего строения рыб на примере живых объектов. Установление взаимосвязи внешнего строения и среды обитания рыб (обтекаемая форма тела, наличие слизи и др.). Исследование внутреннего строения рыб на влажных препаратах. Описание плавательного пузыря рыб как гидростатического органа. Объяснение механизма погружения и поднятия рыб в водной среде. Обоснование роли рыб в природе и жизни человека. Аргументирование основных правил поведения в природе при ловле рыбы (время, место и др.) 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)	http://www.1september.ru https://foxford.ru/wiki/biologiya/nadklass-ryby
	Земноводные	3	Выявление характерных признаков у представителей класса Земноводные. Выявление черт приспособленности земноводных как к наземно-воздушной, так и к водной среде обитания. Описание представителей класса по внешнему виду. Обоснование роли земноводных в природе и жизни человека.	http://www.1september.ru http://school-collection.edu.ru/catalog/
	Пресмыкающиеся.	3	Выявление характерных признаков у представителей класса Пресмыкающиеся. Выявление черт приспособленности пресмыкающихся к воздушноназемной среде (сухая, покрытая чешуйками кожа, ячеистые лёгкие и др.). Сравнение земноводных и пресмыкающихся по внешним и внутренним признакам. Описание представителей класса. Обоснование ограниченности распространения земноводных и	http://www.1september.ru https://foxford.ru/wiki/biologiya/klass-reptilii

			пресмыкающихся в природе. Определение роли пресмыкающихся в природе и жизни человека. Овладение приёмами работы с биологической информацией и её преобразование.	
	Птицы	4 (из них 2 лабораторные работы)	Описание внешнего и внутреннего строения птиц. Исследование внешнего строения птиц на раздаточном материале (перья: контурные, пуховые, пух). Обсуждение черт приспособленности птиц к полёту. Обоснование сезонного поведения птиц. Сопоставление систем органов пресмыкающихся и птиц, выявление общих черт строения. Выявление черт приспособленности птиц по рисункам, таблицам, фрагментам фильмов к среде обитания (экологические группы птиц). Обоснование роли 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.	http://www.biodan.narod.ru/ https://foxford.ru/wiki/biologiya/klass-ptitsy
	Млекопитающие	7 (из них 2 лабораторные работы)	Выявление характерных признаков класса млекопитающих. Установление взаимосвязей между развитием головного мозга млекопитающих и их поведением. Классифицирование млекопитающих по отрядам (грызуны, хищные, китообразные и др.). Выявление черт приспособленности млекопитающих к средам обитания. Обсуждение роли млекопитающих в природе и жизни человека. Описание роли домашних животных в хозяйственной деятельности людей. Лабораторные и практические работы. *Исследование особенностей скелета млекопитающих. *Исследование особенностей зубной системы млекопитающих	http://www.biodan.narod.ru/ https://www.yaklass.ru/p/biologia/7-klass/znakomimsia-s-khordovymi-15494/mlekopitaiushchie-15481
4.	Развитие животного мира на	4 (из них 1 лабораторная	Объяснение усложнения организации животных в ходе эволюции. Обсуждение причин эволюционного	http://www.biodan.narod.ru/ https://infourok.ru/prezentaciya-po-biologii-

	Земле.	работа)	развития органического мира. Выявление черт приспособленности животных к средам обитания. Описание по рисункам, схемам и останкам вымерших животных. Обсуждение причин сохранения на протяжении миллионов лет в неизменном виде «живых ископаемых». Овладение приёмами работы с биологической информацией и её преобразование. Лабораторные и практические работы. * Исследование ископаемых остатков вымерших животных.	evolyuciya-zhivotnih-1099436.html
5.	Животные в природных сообществах	3	Описание сред обитания, занимаемых животными, выявление черт приспособленности животных к среде обитания. Выявление взаимосвязи животных в природных сообществах, цепи и сети питания. Установление взаимосвязи животных с растениями, грибами, лишайниками и бактериями в природных сообществах. Описание животных природных зон Земли. Выявление основных закономерностей распространения животных по планете. Обоснование роли животных в природных сообществах. Обсуждение роли науки о животных в практической деятельности людей. Аргументирование основных правил поведения в природе в связи с бережным отношением к животному миру.	http://www.biodan.narod.ru/ https://infourok.ru/prezentaciya-po-teme-prirodnye-soobshestva-rol-zhivotnyh-v-prirodnih-soobshestvah-6336725.html
6.	Животные и человек.	3	Применение биологических терминов и понятий: одомашнивание, селекция, порода, искусственный отбор, синантропные виды. Объяснение значения домашних животных в природе и жизни человека. Обоснование методов борьбы с животными-вредителями. Описание синантропных видов беспозвоночных и позвоночных животных. Выявление черт адаптации синантропных видов к городским условиям жизни. Обсуждение вопросов создания питомников для бездомных животных, восстановления численности редких животных на	http://www.biodan.narod.ru/ https://infourok.ru/prezentaciya-na-temu-chelovek-i-domashnie-zhivotnie-1788611.html

			охраняемых территориях.	
	ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ	68	Резервное время 2 часа.	

ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№ п/п	Тема урока	Сроки проведения	Количество часов	Формирование функциональной грамотности
1.1	Зоология – наука о животных.	8б,8г,8ж-04.09 8д- 06.09	1	Читательская – развитие навыков работы с текстом.
1.2	Общие признаки животных.	8б,8г,8ж- 06.09 8д-08.09	1	Естественно-научная: раскрытие сущности понятия «зоология» как биологической науки. Применение биологических терминов и понятий: зоология, экология, этология животных, палеозоология и др. Выявление существенных признаков животных (строение, процессы жизнедеятельности), их сравнение с представителями царства растений. Практические навыки - определение по готовым микропрепаратам тканей животных и растений. Описание органов и систем органов животных, установление их взаимосвязи.
1.3	Строение клетки животных. Ткани. Лабораторная работа №1 Исследование под микроскопом готовых микропрепаратов клеток и тканей животных	8б,8г,8ж-11.09 8д-13.09	1	Естественно – научная: строение клетки животных как эукариотических организмов.
1.4	Организм многоклеточного животного.	8б,8г,8ж-13.09 8д-15.09	1	Читательская – смысловая работа с текстом.
2.1	Опора и движение животных.	8б,8г,8ж-18.09 8д-20.09	1	Компьютерная - работать с информацией в интернете, искать и анализировать данные, сегментировать их по степени достоверности.

2.2	Питание и пищеварение у животных.	86,8г,8ж-20.09 8д-22.09	1	Креативное мышление – использование фантазии и воображения для изучения процессов пищеварения у животных разных систематических групп.
2.3	Дыхание животных.	86,8г,8ж-25.09 8д-27.09 86,8г,8ж-27.09 8д-29.09	2	Глобальные компетенции - нахождение причинно-следственных связей между явлениям дыхания и средой обитания организмов.
2.4	Транспорт веществ у животных.	86,8г,8ж-02.10 8д-04.10	1	Глобальные компетенции - нахождение причинно-следственных связей между транспортом веществ и делением организмов на теплокровных и холоднокровных.
2.5	Выделительная система животных.	86,8г,8ж-04.10 8д-06.10	1	Глобальные компетенции - нахождение причинно-следственных связей между выделением как свойством характеризующим обмен веществ и энергии и особенностью образа жизни животного.
2.6	Покровы тела у животных. <i>Покровы тела млекопитающих животных как приспособление к перенесению неблагоприятных климатических условий нашего региона.</i>	86,8г,8ж-09.10 8д-11.10	1	Глобальные компетенции - нахождение причинно-следственных связей между покровом тела и приспособленностью живых организмов к среде обитания.
2.7, 2.8	Координация и регуляция жизнедеятельности животных.	86,8г,8ж-11.10 8д-13.10 86,8г,8ж-16.10 8д-18.10	2	Естественно-научная - интерпретировать научные данные, объяснять способы регуляции и координации движений у животных.
2.9, 2.10	Раздражимость и поведение у животных.	86,8г,8ж- 18.10 8д-20.10 86,8г,8ж- 8д-24.10	2	Естественно-научная - интерпретировать научные данные, объяснять природу раздражимости и этологические особенности животных.
2.11, 2.12	Размножение и развитие животных.	86,8г,8ж- 23.10 8д-27.10 86,8г,8ж-08.11 8д-08.11	2	Естественно-научная - интерпретировать научные данные о способах развития животных, особенностях размножения животных разных систематических групп.
3.0	Основные систематические категории классификации животных.	86,8г,8ж-13.11 8д-10.11	1	Компьютерная грамотность - работать с информацией в интернете, искать и анализировать данные по классификации живых организмов.

3.1	Одноклеточные животные – простейшие. Саркодовые простейшие. Амеба обыкновенная как типичное животное типа Простейшие.	8б,8г,8ж-15.11 8д-15.11	1	Читательская - работа с текстами различного характера.
3.2	Жгутиконосцы и инфузории. Лабораторная работа №2 Исследование строения инфузории туфельки и наблюдение за её передвижением. Изучение хемотаксиса.	8б,8г,8ж- 20.11 8д-17.11	1	Глобальные компетенции - нахождение причинно-следственных связей между строением простейшего и его приспособленностью к среде обитания.
3.3	Многообразие и значение простейших в природе и жизни человека. <i>Профилактика заболеваний, вызываемых простейшими среди населения нашего края.</i> Лабораторная работа №3 Изготовление модели клетки простейшего (амёбы, инфузории туфельки и другое).	8б,8г,8ж-22.11 8д-22.11	1	Читательская грамотность – работа с текстами научно – популярного характера.
3.4	Тип Кишечнополостные – среда обитания, внешнее и внутреннее строение на примере гидры пресноводной. Лабораторная работа №3 Исследование строения пресноводной гидры и её передвижения (школьный аквариум).	8б,8г,8ж-27.11 8д-24.11	1	Естественно-научная - интерпретировать научные данные о кишечнополостных животных как первых представителей многоклеточных. Прогрессивные и регрессивные черты кишечнополостных.
3.5, 3.6	Многообразие и значение кишечнополостных в природе и жизни человека.	8б,8г,8ж-29.11 8д-29.11	2	Компьютерная грамотность - работать с информацией в интернете, искать и анализировать данные по многообразию кишечнополостных в природе.
3.7	Тип Плоские черви. Профилактика гельминтных заболеваний, вызываемых плоскими червями.	8б,8г,8ж-06.12 8д-01.12 8б,8г,8ж-13.12 8д-06.12	2	Глобальные компетенции - нахождение причинно-следственных связей между строением гельминта и его приспособленностью к среде обитания.
3.8	Тип Круглые черви. Внешнее строение, среда обитания аскариды человеческой. Профилактика аскаридоза среди населения Тюменской области.	8б,8г,8ж-20.12 8д-08.12	1	
3.9, 3.10	Тип Кольчатые черви – прогрессивные черты в эволюции. Значение кольчатых червей для формирования почвенного покрова нашего региона. Лабораторная работа №4 Исследование внешнего строения дождевого червя.	8б,8г,8ж-25.12 8д-13.12 8б,8г,8ж-27.12 8д-15.12	2	

3.11	Тип Членистоногие – сравнительная характеристика.	86,8г,8ж-10.01 8д-20.12	1	Читательская - работа с текстами различного характера.
3.12	Класс Ракообразные – среда обитания, внешнее строение и многообразие. Речной рак – типичное животное наших водоемов.	86,8г,8ж-15.01 8д-22.12	1	Естественно-научная - интерпретировать научные данные о ракообразных животных как представителей членистоногих. Хитиновый покров – как прогрессивная черта ракообразных животных.
3.13	Класс Паукообразные. Приспособленность к среде обитания и образ жизни на примере паука крестовика – типичного представителя фауны наших лесов.	86,8г,8ж-17.01 8д-27.12	1	Естественно-научная - интерпретировать научные данные о паукообразных животных., приспособление паукообразных к добыванию пищи и среде обитания.
3.14	Насекомые – мультиполярный класс беспозвоночных животных. Лабораторная работа №5 Исследование внешнего строения насекомого (на примере майского жука или других крупных насекомых вредителей).	86,8г,8ж-22.01 8д-29.12	1	Глобальные компетенции - нахождение причинно-следственных связей между строением насекомого, его приспособленностью к среде обитания, образу жизни. Ароморфозы в классе Насекомые.
3.15, 3.16	Типы развития насекомых. Многообразие насекомых с полным и неполным превращением. Лабораторная работа №6 Ознакомление с различными типами развития насекомых (на примере коллекций)	86,8г,8ж-24.01 8д-29.12	2	
3.17	Тип Моллюски. Внешнее и внутреннее строение, среда обитания.	86,8г,8ж-29.01 8д-12.01	1	Компьютерная грамотность - работать с информацией в интернете, искать и анализировать данные по общим чертам строения моллюсков как отдельного типа в царстве Животные.
3.18	Брюхоногие и двусторчатые моллюски. Брюхоногие моллюски – вредители сельскохозяйственных растений. Класс Головоногие моллюски.	86,8г,8ж-31.01 8д-17.01	1	Развивать креативное мышление - совместная работа над проектом по многообразию моллюсков и их значении в природе и жизни человека.
3.19	Тип Хордовые. Ланцетник – примитивное хордовое животное.	86,8г,8ж-05.02 8д-19.01	1	
3.20	Среда обитания и внешнее строение рыб. Лабораторная работа № 7 Исследование внешнего строения и особенностей передвижения рыбы.	86,8г,8ж-07.02 8д-24.01	1	Читательская - работа с текстами различного характера.
3.21	Внутреннее строение рыб. Лабораторная работа	86,8г,8ж-12.02	1	Глобальные компетенции - нахождение

	№8 Исследование внутреннего строения рыбы (на примере готового влажного препарата).	8д-26.01		причинно-следственных связей между строением рыбы, ее приспособленностью к среде обитания, образу жизни. Ароморфозы во внутреннем и внешнем строении рыб.
3.22	Хрящевые и костные рыбы. <i>Охрана осетровых рыб – приоритет развития рыбоводства в Тюменской области.</i>	8б,8г,8ж-14.02 8д-31.01	1	
3.23	Многообразие животных надкласса Рыбы. <i>Значение рыб в природе и жизни человека. Рыбозаводы в городе Тобольске. Охрана рыбных запасов.</i>	8б,8г,8ж-19.02 8д-02.02	1	Развивать креативное мышление - совместная работа над проектом по многообразию рыб и их значению в природе и жизни человека.
3.24	Класс Земноводные. Общая характеристика и внешнее строение амфибий.	8б,8г,8ж-21.02 8д-07.02	1	Читательская – смысловая работа с текстом
3.25	Внутреннее строение земноводных.	8б,8г,8ж-26.02 8д-01.03	1	Компьютерная грамотность - работать с информацией в интернете, искать и анализировать данные по особенностям внутреннего строения земноводных.
3.26	Многообразие земноводных. Роль земноводных в природе и жизни человека. Земноводные Красной книги Тюменской области.	8б,8г,8ж-28.02 8д-06.03	1	Развивать креативное мышление - совместная работа над проектом по многообразию земноводных и их значении в природе и жизни человека.
3.27	Класс Пресмыкающиеся. Общая характеристика и внешнее строение рептилий.	8б,8г,8ж--04.03 8д-08.03	1	Читательская - работа с текстами различного характера.
3.28	Внутреннее строение пресмыкающихся.	8б,8г,8ж-06.03 8д-13.03	1	Компьютерная грамотность - работать с информацией в интернете, искать и анализировать данные по особенностям внутреннего строения пресмыкающихся.
3.29	Многообразие животных класса Пресмыкающиеся. Роль пресмыкающихся в природе и жизни человека. Пресмыкающиеся Красной книги Тюменской области.	8б,8г,8ж-11.03 8д-15.03	1	Развивать креативное мышление - совместная работа над проектом по многообразию пресмыкающихся и их значении в природе и жизни человека.
3.30	Класс Птицы. Внешнее строение птиц в связи с приспособленностью к полету. Лабораторная работа № 9 Исследование внешнего строения и перьевого покрова птиц (на примере чучела птиц и набора перьев: контурных, пуховых и пуха).	8б,8г,8ж-12.03 8д-20.03	1	Читательская - работа с текстами различного характера.
3.31	Внутреннее строение птиц. Лабораторная работа №10 Исследование особенностей скелета	8б,8г,8ж-18.03	1	Компьютерная грамотность - работать с информацией в интернете, искать

	птицы.			и анализировать данные по особенностям внутреннего строения птиц.
3.32	Сезонные явления и годовой жизненный цикл птиц. <i>Перелетные птицы Тобольска и Тобольского района.</i>	86,8г,8ж-19.03 8д-22.03	1	Естественно-научная – характеризовать сезонные явления и особенности жизненного цикла птиц.
3.33	Многообразие и значение птиц в природе и жизни человека. <i>Птицы Красной книги Тюменской области.</i>	86,8г,8ж-01.04 8д-03.04	1	Развивать креативное мышление - совместная работа над проектом по многообразию птиц и их значении в природе и жизни человека.
3.34 3.35	Класс Млекопитающие. Внешнее строение млекопитающих как система приспособленности к среде обитания. Лабораторная работа 12 Исследование особенностей зубной системы млекопитающих	86,8г,8ж-03.04 8д-05.04 86,8г,8ж-08.04 8д-10.04	2	Читательская - работа с текстами различного характера.
3.36	Внутреннее строение и жизненный цикл млекопитающих животных. Лабораторная работа 11 Исследование особенностей скелета млекопитающих.	86,8г,8ж-10.04 8д-12.04	1	Компьютерная грамотность - работать с информацией в интернете, искать и анализировать данные по особенностям внутреннего строения млекопитающих животных.
3.37	Поведение млекопитающих как проявление развития нервной системы.	86,8г,8ж-15.04 8д-17.04	1	Естественно-научная – характеризовать сезонные явления и особенности жизненного цикла млекопитающих, этологические основы их поведения.
3.38	Размножение, развитие и жизненный цикл млекопитающих животных.	86,8г,8ж-17.04 8д-	1	
3.39	Многообразие млекопитающих. <i>Млекопитающие Красной книги Тюменской области.</i>	86,8г,8ж-22.04 8д-19.04	1	
3.40	Значение млекопитающих в природе и жизни человека. Домашние животные – результат domestikации видов.	86,8г,8ж-24.04 8д-24.04	1	Развивать креативное мышление - совместная работа над проектом по многообразию млекопитающих и их значении в природе и жизни человека.
4.1	Эволюционное развитие животного мира.	86,8г,8ж-29.04 8д-26.04	1	Естественно-научная - интерпретировать научные данные о закономерностях и этапах эволюции беспозвоночных и позвоночных животных.
4.2	Эволюция беспозвоночных животных.	86,8г,8ж-06.05 8д-03.05	1	
4.3	Эволюция позвоночных животных. Лабораторная работа № 12 Исследование ископаемых остатков вымерших животных.	86,8г,8ж-08.05 8д-08.05	1	
4.4	Легенды о динозаврах.	86,8г,8ж-13.05 8д-10.05	1	

5.1	Животные и среда обитания. <i>Особенности сред обитания нашего края.</i>	86,8г,8ж-15.05 8д-15.05	1	Естественно-научная - интерпретировать научные данные о закономерностях распространения животных в средах обитания и их приспособленности к условиям среды обитания, роли животных в экосистемах Земли. Развивать креативное мышление - совместная работа над проектом по составу фауны природных зон планеты, процессах domestikации в нашем регионе, охране окружающей среды.
5.3	Популяции животных и экосистемы. Роль животных в формировании экосистем Западной Сибири.	86,8г,8ж-20.05 8д-17.05	1	
5.4	Животный мир природных зон Земли. Природные зоны и их охрана в Тюменской области.	86,8г,8ж-22.05 8д-21.05	1	
6.1	Влияние человека на животный мир планеты. Особенности domestikации территории Западной Сибири.	86,8г,8ж-27.05 8д-24.05	1	
6.2	Домашние животные как результат селекционной работы человека. Особенности животноводства нашего края.	86,8г,8ж-28.05 8д-28.05	1	
6.3	Животные уранического пространства. Знакомые незнакомцы.	86,8г,8ж-29.05 8д-30.05	1	

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ УЧЕБНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧЕНИКА

Константинов В.М. Биология 7 класс: учебник для общеобразовательных организаций. - М.: Просвещение.

ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И РЕСУРСЫ СЕТИ ИНТЕРНЕТ

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

<https://resh.edu.ru/subject/4/8/>

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

<https://infourok.ru/>

https://foxford.ru/?utm_source=yandex&utm_

[m](#)

<https://foxford.ru/>

<https://fipi.ru/>

МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА УЧЕБНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

Компьютер

Проектор

Интерактивная доска

Набор таблиц «Зоология»

Коллекция презентаций Зоология

ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ЛАБОРАТОРНЫХ, ПРАКТИЧЕСКИХ РАБОТ, ДЕМОНСТРАЦИЙ

Модели «Скелет хордовых животных»

Набор микропрепаратов «Зоология»

Микроскопы

Предметные и покровные стекла

