

Муниципальное общеобразовательное учреждение
«Мантуровская средняя общеобразовательная школа»
Мантуровского района Курской области
307000, Курская область, Мантуровский район, с. Мантурово, ул. Маяковского, 1.
2-14-30, 2-11-91, manturovsk421@yandex.ru

| Рассмотрено на заседании МО учителей естественно- научного цикла | Согласовано | Утверждаю |
|---|---|---|
| Протокол № <u>1</u> от « <u>26</u> » <u>августа</u> 2021 г. Руководитель МО <u>Бояринцева Т.Н.</u> | Заместитель директора по УВР <u>Палалова Е.В.</u> | Приказ № <u>74</u> от <u>28</u> <u>августа</u> 2021г Директор школы <u>Бородина Е.Н.</u> |

Рабочая программа
основного общего образования
по биологии
Центра образования естественно-научного
и технологического профилей «Точка роста»
5 - 9 класс

Разработчики:
Учитель биологии
Бояринцева Татьяна Николаевна
(первая квалификационная категория),
Учитель биологии
Терещенко Елена Юрьевна
(первая квалификационная категория)

Рассмотрено на
педагогическом совете

№ 9 от 28 августа 2021г.

с. Мантурово

2021-2026 учебный год.

Нормативную правовую основу настоящей программы по учебному предмету биология составляют следующие документы:

- Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ (ред. от 31.07.2020) «Об образовании в Российской Федерации» (с изм. и доп., вступ. в силу с 01.09.2020)
- Федеральным государственным образовательным стандартом основного общего образования, утвержденного Приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.12.2010 г № 1897 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования».
- Методические рекомендации по созданию и функционированию в общеобразовательных организациях, расположенных в сельской местности и малых городах, центров образования естественно-научной и технологической направленностей («Точка роста») (утверждены распоряжением Министерства просвещения Российской Федерации от 12 января 2021 г. № Р-6)
- Письмо Министерства образования и науки РФ от 28.10.2015 № 1786 «О рабочих программах учебных предметов»
- Примерная программа основного общего образования по биологии.
- Устав муниципального общеобразовательного учреждения «Мантуровской средней общеобразовательной школы»
- Основная образовательная программа основного общего образования МОУ «Мантуровская СОШ»
- Учебный план школы

Для реализации данной программы используется следующий учебно-методический комплекс :

- Биология. Живые организмы. Растения 5 класс. Д.И. Трайтак, Н. Д. Трайтак; под ред. В.В. Пасечника.
- Растения. Бактерии. Грибы. Лишайники. 6 класс. Д.И. Трайтак, Н. Д. Трайтак; под редакцией В.В. Пасечника.
- Биология. Животные. 7 класс. Д.И. Трайтак, С.В. Суматохин.
- Биология. Человек и его здоровье. 8 класс. В.С. Рохлов, С.Б. Трофимов
- Биология. Общие биологические закономерности. 9 класс. Т.М. Ефимова, А.О. Шубин, Л.Н. Сухорукова.

Использование оборудования центра «Точка роста» при реализации данной ОП позволяет создать условия:

для расширения содержания школьного биологического образования;
для повышения познавательной активности обучающихся в естественно-научной области;
для развития личности ребенка в процессе обучения биологии, его способностей, формирования и удовлетворения социально значимых интересов и потребностей;
для работы с одарёнными школьниками, организации их развития в различных областях образовательной, творческой деятельности.

Применяя цифровые лаборатории на уроках биологии, учащиеся смогут выполнить множество лабораторных работ и экспериментов по программе основной школы.

Биология растений:

Дыхание листьев. Дыхание корней. Поглощение воды корнями растений. Корневое давление. Испарение воды растениями. Фотосинтез. Дыхание семян. Условия прорастания семян. Теплолюбивые и холодостойкие растения.

Зоология:

Изучение одноклеточных животных. Изучение внешнего строения дождевого червя, наблюдение за его передвижением и реакциями на внешние раздражения. Изучение строения моллюсков по влажным препаратам. Изучение многообразия членистоногих по коллекциям. Изучение строения рыб по влажным препаратам. Изучение строения птиц. Изучение строения млекопитающих по влажным препаратам. Водные животные. Теплокровные и холоднокровные животные

Человек и его здоровье:

Изучение кровообращения. Реакция ССС на дозированную нагрузку. Зависимость между нагрузкой и уровнем энергетического обмена. Газообмен в лёгких. Механизм лёгочного дыхания. Реакция ДС на физическую нагрузку. Жизненная ёмкость лёгких. Выделительная, дыхательная и терморегуляторная функция кожи. Действие ферментов на субстрат на примере каталазы. Приспособленность организмов к среде обитания.

Общая биология:

Действие ферментов на субстрат на примере каталазы. Разложение H_2O_2 . Влияние pH среды на активность ферментов. Факторы, влияющие на скорость процесса фотосинтеза. Изучение клеток и тканей растений и животных на готовых микропрепаратах и их описание. Выявление изменчивости у организмов. Выявление приспособлений у организмов к среде обитания (на конкретных примерах).

I. Планируемые результаты учебного предмета.

В результате изучения курса «Биология. 5-9 класс» учащиеся должны овладеть универсальными учебными действиями и способами деятельности на личностном, метапредметном и предметном уровне.

Личностные результаты

Знать основные принципы отношения к живой природе;
Должны иметь сформированность познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение живой природы; интеллектуальных умений (доказывать, строить рассуждения, анализировать, сравнивать, делать выводы), эстетического отношения к растениям.

Метапредметные результаты

Регулятивные УУД:

Самостоятельно обнаруживать и формулировать учебную проблему, определять цель учебной деятельности .

Выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат, выбирать из предложенных и искать самостоятельно средства достижения цели.

Составлять (индивидуально или в группе) план решения проблемы (выполнения проекта).

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

В диалоге с учителем совершенствовать самостоятельно выработанные критерии оценки.

Средством формирования регулятивных УУД служат технология проблемного диалога на этапе изучения нового материала и технология оценивания образовательных достижений (учебных успехов).

Познавательные УУД:

Анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления. Выявлять причины и следствия простых явлений.

Осуществлять сравнение и классификацию, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических операций; строить классификацию на основе дихотомического деления (на основе отрицания).

Создавать схематические модели с выделением существенных характеристик объекта.

Составлять тезисы, различные виды планов (простых, сложных и т.п.). Преобразовывать информацию из одного вида в другой (таблицу в текст и пр.).

Вычитывать все уровни текстовой информации.

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

Средством формирования познавательных УУД служит учебный материал, и прежде всего продуктивные задания учебника.

Коммуникативные УУД:

-Самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, распределять роли, договариваться друг с другом и т.д.).

Предметные результаты:

- 1) формирование ценностного отношения к живой природе, к собственному организму; понимание роли биологии в формировании современной естественнонаучной картины мира;
- 2) умение применять систему биологических знаний: раскрывать сущность живого, называть отличия живого от неживого, перечислять основные закономерности организации, функционирования объектов, явлений, процессов живой природы, эволюционного развития органического мира в его единстве с неживой природой; сформированность представлений о современной теории эволюции и основных свидетельствах эволюции;
- 3) владение основами понятийного аппарата и научного языка биологии: использование изученных терминов, понятий, теорий, законов и закономерностей для объяснения наблюдаемых биологических объектов, явлений и процессов;
- 4) понимание способов получения биологических знаний; наличие опыта использования методов биологии с целью изучения живых объектов, биологических явлений и процессов: наблюдение, описание, проведение несложных биологических опытов и экспериментов, в том числе с использованием аналоговых и цифровых приборов и инструментов;
- 5) умение характеризовать основные группы организмов в системе органического мира (в том числе вирусы, бактерии, растения, грибы, животные): строение, процессы жизнедеятельности, их происхождение, значение в природе и жизни человека;
- 6) умение объяснять положение человека в системе органического мира, его происхождение, сходства и отличия человека от животных, характеризовать строение и процессы жизнедеятельности организма человека, его приспособленность к различным экологическим факторам;
- 7) умение описывать клетки, ткани, органы, системы органов и характеризовать важнейшие биологические процессы в организмах растений, животных и человека;
- 8) сформированность представлений о взаимосвязи наследования потомством признаков от родительских форм с организацией клетки, наличием в ней хромосом как носителей наследственной информации, об основных закономерностях наследования признаков;

- 10) сформированность представлений об экосистемах и значении биоразнообразия; о глобальных экологических проблемах, стоящих перед человечеством и способах их преодоления;
- 9) сформированность представлений об основных факторах окружающей среды, их роли в жизнедеятельности и эволюции организмов; представление об антропогенном факторе;
- 11) умение решать учебные задачи биологического содержания, в том числе выявлять причинно-следственные связи, проводить расчёты, делать выводы на основании полученных результатов;
- 12) умение создавать и применять словесные и графические модели для объяснения строения живых систем, явлений и процессов живой природы;
- 13) понимание вклада российских и зарубежных учёных в развитие биологических наук;
- 14) владение навыками работы с информацией биологического содержания, представленной в разной форме (в виде текста, табличных данных, схем, графиков, диаграмм, моделей, изображений), критического анализа информации и оценки ее достоверности;
- 15) умение планировать под руководством наставника и проводить учебное исследование или проектную работу в области биологии; с учетом намеченной цели формулировать проблему, гипотезу, ставить задачи, выбирать адекватные методы для их решения, формулировать выводы; публично представлять полученные результаты;
- 16) умение интегрировать биологические знания со знаниями других учебных предметов;
- 17) сформированность основ экологической грамотности: осознание необходимости действий по сохранению биоразнообразия и охране природных экосистем, сохранению и укреплению здоровья человека; умение выбирать целевые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, своему здоровью и здоровью окружающих;
- 18) умение использовать приобретенные знания и навыки для здорового образа жизни, сбалансированного питания и физической активности; неприятие вредных привычек и зависимостей; умение противодействовать лженаучным манипуляциям в области здоровья;
- 19) овладение приемами оказания первой помощи человеку, выращивания культурных растений и ухода за домашними животными;

Ученик научится:

- называть основные факторы, влияющие на жизнь растений.
- различать жизненные формы растений;
- знать строение и процесс деления клетки;
- различать растительные ткани и иметь представление о выполняемых ими функциях;
- знать строение семян, условия их прорастания; иметь представление о дыхании семян;
- объяснять строение и значение корня для растительного организма, различать типы - корневых систем, выявлять видоизменения корней;
- различать части побега, знать внутреннее строение стебля, его значение для растения;
- знать строение листа, иметь представление о физиологических процессах, происходящих в нем;
- знать строение цветка, типы соцветий, способы опыления, процесс оплодотворения и образования семян и плодов у цветковых растений.
- выделять существенные признаки биологических объектов (клеток и организмов растений, животных, грибов, бактерий и процессов, характерных для живых организмов;

- аргументировать, приводить доказательства родства различных таксонов растений, животных, грибов и бактерий;
- осуществлять классификацию биологических объектов (растений, животных, бактерий, грибов) на основе определения их принадлежности к определенной систематической группе;
- устанавливать взаимосвязи между особенностями строения и функциями клеток и тканей, органов и систем органов;
- использовать методы биологической науки: наблюдать и описывать биологические объекты и процессы; ставить биологические эксперименты и объяснять их результаты;
- знать и аргументировать основные правила поведения в природе;
- анализировать и оценивать последствия деятельности человека в природе;
- описывать и использовать приемы выращивания и размножения культурных растений и домашних животных, ухода за ними;
- знать и соблюдать правила работы в кабинете биологии.

Ученик получит возможность научиться:

- находить информацию о растениях, в научно-популярной литературе, биологических словарях, справочниках, интернет ресурсе, анализировать и оценивать ее, переводить из одной формы в другую;
- основам исследовательской и проектной деятельности по изучению организмов различных царств живой природы, включая умения формулировать задачи, представлять работу на защиту и защищать ее;
- использовать приемы оказания первой помощи при отравлении ядовитыми растениями, укусах животных; работы с определителями растений; размножения и выращивания культурных растений;
- ориентироваться в системе моральных норм и ценностей по отношению к объектам живой природы (признание высокой ценности жизни во всех ее проявлениях);
- развивать экологическое сознание, эмоционально-ценностное отношение к объектам живой природы);
- осознанно использовать знания основных правил поведения в природе;
- выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе;
- создавать собственные письменные и устные сообщения о растениях, животных, бактериях и грибах на основе нескольких источников информации;
- сопровождать выступление презентацией, учитывая особенности аудитории сверстников;
- работать в группе сверстников при решении познавательных задач связанных с изучением особенностей строения и жизнедеятельности растений;
- планировать совместную деятельность, учитывать мнение окружающих и адекватно оценивать

II. Содержание учебного предмета (биология)

Биологическое образование в основной школе должно обеспечить формирование биологической и экологической грамотности, расширение представлений об уникальных особенностях живой природы, ее многообразии и эволюции, человеке как биосоциальном существе, развитие компетенций в решении практических задач, связанных с живой природой.

Освоение учебного предмета «Биология» направлено на развитие у обучающихся ценностного отношения к объектам живой природы, создание условий для формирования интеллектуальных, гражданских, коммуникационных, информационных компетенций. Обучающиеся овладеют научными методами решения различных теоретических и практических задач, умениями формулировать гипотезы, конструировать, проводить эксперименты, оценивать и анализировать полученные результаты, сопоставлять их с объективными реалиями жизни.

Учебный предмет «Биология» способствует формированию у обучающихся умения безопасно использовать лабораторное оборудование, проводить исследования, анализировать полученные результаты, представлять и научно аргументировать полученные выводы.

Изучение предмета «Биология» в части формирования у обучающихся научного мировоззрения, освоения общенаучных методов (наблюдение, измерение, эксперимент, моделирование), освоения практического применения научных знаний основано на межпредметных связях с предметами: «Физика», «Химия», «География», «Математика», «Экология», «Основы безопасности жизнедеятельности», «История», «Русский язык», «Литература» и др.

Живые организмы.

Биология – наука о живых организмах.

Биология как наука. Методы изучения живых организмов. Роль биологии в познании окружающего мира и практической деятельности людей. Соблюдение правил поведения в окружающей среде. Бережное отношение к природе. Охрана биологических объектов. Правила работы в кабинете биологии, с биологическими приборами и инструментами.

Свойства живых организмов (*структурированность, целостность, обмен веществ, движение, размножение, развитие, раздражимость, приспособленность, наследственность и изменчивость*) их проявление у растений, животных, грибов и бактерий.

Клеточное строение организмов.

Клетка – основа строения и жизнедеятельности организмов. *История изучения клетки. Методы изучения клетки.* Строение и жизнедеятельность клетки. Бактериальная клетка. Животная клетка. Растительная клетка. Грибная клетка. *Ткани организмов.*

Многообразие организмов.

Клеточные и неклеточные формы жизни. Организм. Классификация организмов. Принципы классификации. Одноклеточные и многоклеточные организмы. Основные царства живой природы.

Среды жизни.

Среда обитания. Факторы среды обитания. Места обитания. Приспособления организмов к жизни в наземно-воздушной среде. Приспособления организмов к жизни в водной среде. Приспособления организмов к жизни в почвенной среде. Приспособления организмов к жизни в организменной среде. *Растительный и животный мир родного края.*

Царство Растения.

Многообразие и значение растений в природе и жизни человека. Общее знакомство с цветковыми растениями. Растительные ткани и органы растений. Вегетативные и генеративные органы. Жизненные формы растений. Растение – целостный организм

(биосистема). Условия обитания растений. Среды обитания растений. Сезонные явления в жизни растений.

Органы цветкового растения.

Семя. Строение семени. Корень. Зоны корня. Виды корней. Корневые системы. Значение корня. Видоизменения корней. Побег. Генеративные и вегетативные побеги. Строение побега. Разнообразие и значение побегов. Видоизмененные побеги. Почки. Вегетативные и генеративные почки. Строение листа. Листорасположение. Жилкование листа. Стебель. Строение и значение стебля. Строение и значение цветка. Соцветия. Опыление. Виды опыления. Строение и значение плода. Многообразие плодов. Распространение плодов.

Микроскопическое строение растений.

Разнообразие растительных клеток. Ткани растений. Микроскопическое строение корня. Корневой волосок. Микроскопическое строение стебля. Микроскопическое строение листа.

Жизнедеятельность цветковых растений.

Процессы жизнедеятельности растений. Обмен веществ и превращение энергии: почвенное питание и воздушное питание (фотосинтез), дыхание, удаление конечных продуктов обмена веществ. Транспорт веществ. *Движения*. Рост, развитие и размножение растений. Половое размножение растений. *Оплодотворение у цветковых растений*. Вегетативное размножение растений. Приемы выращивания и размножения растений и ухода за ними. Космическая роль зеленых растений.

Многообразие растений.

Классификация растений. Водоросли – низшие растения. Многообразие водорослей. Высшие споровые растения (мхи, папоротники, хвощи, плауны), отличительные особенности и многообразие. Отдел Голосеменные, отличительные особенности и многообразие. Отдел Покрытосеменные (Цветковые), отличительные особенности. Классы Однодольные и Двудольные. Многообразие цветковых растений. Меры профилактики заболеваний, вызываемых растениями.

Царство Бактерии.

Бактерии, их строение и жизнедеятельность. Роль бактерий в природе, жизни человека. Меры профилактики заболеваний, вызываемых бактериями. *Значение работ Р. Коха и Л. Пастера*.

Царство Грибы.

Отличительные особенности грибов. Многообразие грибов. Роль грибов в природе, жизни человека. Грибы-паразиты. Съедобные и ядовитые грибы. Первая помощь при отравлении грибами. Меры профилактики заболеваний, вызываемых грибами. Лишайники, их роль в природе и жизни человека.

Царство Животные.

Общее знакомство с животными. Животные ткани, органы и системы органов животных. *Организм животного как биосистема*. Многообразие и классификация животных. Среды обитания животных. Сезонные явления в жизни животных. Поведение животных (раздражимость, рефлексы и инстинкты). Разнообразие отношений животных в природе. Значение животных в природе и жизни человека.

Одноклеточные животные, или Простейшие.

Общая характеристика простейших. *Происхождение простейших*. Значение простейших в природе и жизни человека. Пути заражения человека и животных паразитическими простейшими. Меры профилактики заболеваний, вызываемых одноклеточными животными.

Тип Кишечнополостные.

Многоклеточные животные. Общая характеристика типа Кишечнополостные. Регенерация. *Происхождение кишечнополостных*. Значение кишечнополостных в природе и жизни человека.

Типы червей.

Тип Плоские черви, общая характеристика. Тип Круглые черви, общая характеристика. Тип Кольчатые черви, общая характеристика. Паразитические плоские и круглые черви. Пути заражения человека и животных паразитическими червями. Меры профилактики заражения. Значение дождевых червей в почвообразовании. *Происхождение червей.*

Тип Моллюски.

Общая характеристика типа Моллюски. Многообразие моллюсков. *Происхождение моллюсков* и их значение в природе и жизни человека.

Тип Членистоногие.

Общая характеристика типа Членистоногие. Среды жизни. *Происхождение членистоногих.* Охрана членистоногих.

Класс Ракообразные. Особенности строения и жизнедеятельности ракообразных, их значение в природе и жизни человека.

Класс Паукообразные. Особенности строения и жизнедеятельности паукообразных, их значение в природе и жизни человека. Клещи – переносчики возбудителей заболеваний животных и человека. Меры профилактики.

Класс Насекомые. Особенности строения и жизнедеятельности насекомых. Поведение насекомых, инстинкты. Значение насекомых в природе и сельскохозяйственной деятельности человека. Насекомые – вредители. *Меры по сокращению численности насекомых-вредителей. Насекомые, снижающие численность вредителей растений.* Насекомые – переносчики возбудителей и паразиты человека и домашних животных. Одомашненные насекомые: медоносная пчела и тутовый шелкопряд.

Тип Хордовые.

Общая характеристика типа Хордовых. Подтип Бесчерепные. Ланцетник. Подтип Черепные, или Позвоночные. Общая характеристика надкласса Рыбы. Места обитания и внешнее строение рыб. Особенности внутреннего строения и процессов жизнедеятельности у рыб в связи с водным образом жизни. Размножение и развитие и миграция рыб в природе. Основные систематические группы рыб. Значение рыб в природе и жизни человека. Рыбоводство и охрана рыбных запасов.

Класс Земноводные. Общая характеристика класса Земноводные. Места обитания и распространение земноводных. Особенности внешнего строения в связи с образом жизни. Внутреннее строение земноводных. Размножение и развитие земноводных. *Происхождение земноводных.* Многообразие современных земноводных и их охрана. Значение земноводных в природе и жизни человека.

Класс Пресмыкающиеся. Общая характеристика класса Пресмыкающиеся. Места обитания, особенности внешнего и внутреннего строения пресмыкающихся. Размножение пресмыкающихся. *Происхождение* и многообразие древних пресмыкающихся. Значение пресмыкающихся в природе и жизни человека.

Класс Птицы. Общая характеристика класса Птицы. Места обитания и особенности внешнего строения птиц. Особенности внутреннего строения и жизнедеятельности птиц. Размножение и развитие птиц. *Сезонные явления в жизни птиц. Экологические группы птиц.* Происхождение птиц. Значение птиц в природе и жизни человека. Охрана птиц. Птицеводство. *Домашние птицы, приемы выращивания и ухода за птицами.*

Класс Млекопитающие. Общая характеристика класса Млекопитающие. Среды жизни млекопитающих. Особенности внешнего строения, скелета и мускулатуры млекопитающих. Органы полости тела. Нервная система и поведение млекопитающих, *рассудочное поведение.* Размножение и развитие млекопитающих. Происхождение млекопитающих. Многообразие млекопитающих. Млекопитающие – переносчики возбудителей опасных заболеваний. Меры борьбы с грызунами. Меры предосторожности и первая помощь при укусах животных. Экологические группы млекопитающих.

Сезонные явления в жизни млекопитающих. Происхождение и значение млекопитающих. Охрана млекопитающих. Важнейшие породы домашних млекопитающих. Приемы выращивания и ухода за домашними млекопитающими. *Многообразие птиц и млекопитающих родного края.*

Человек и его здоровье.

Введение в науки о человеке.

Значение знаний об особенностях строения и жизнедеятельности организма человека для самопознания и сохранения здоровья. Комплекс наук, изучающих организм человека. Научные методы изучения человеческого организма (наблюдение, измерение, эксперимент). Место человека в системе животного мира. Сходства и отличия человека и животных. Особенности человека как социального существа. Происхождение современного человека. Расы.

Общие свойства организма человека.

Клетка – основа строения, жизнедеятельности и развития организмов. Строение, химический состав, жизненные свойства клетки. Ткани, органы и системы органов организма человека, их строение и функции. Организм человека как биосистема. Внутренняя среда организма (кровь, лимфа, тканевая жидкость).

Нейрогуморальная регуляция функций организма.

Регуляция функций организма, способы регуляции. Механизмы регуляции функций.

Нервная система: центральная и периферическая, соматическая и вегетативная. Нейроны, нервы, нервные узлы. Рефлекторный принцип работы нервной системы. Рефлекторная дуга. Спинной мозг. Головной мозг. Большие полушария головного мозга. *Особенности развития головного мозга человека и его функциональная асимметрия.* Нарушения деятельности нервной системы и их предупреждение.

Железы и их классификация. Эндокринная система. Гормоны, их роль в регуляции физиологических функций организма. Железы внутренней секреции: гипофиз, *эпифиз*, щитовидная железа, надпочечники. Железы смешанной секреции: поджелудочная и половые железы. Регуляция функций эндокринных желез.

Опора и движение.

Опорно-двигательная система: строение, функции. Кость: химический состав, строение, рост. Соединение костей. Скелет человека. Особенности скелета человека, связанные с прямохождением и трудовой деятельностью. Влияние факторов окружающей среды и образа жизни на развитие скелета. Мышцы и их функции. Значение физических упражнений для правильного формирования скелета и мышц. Гиподинамия. Профилактика травматизма. Первая помощь при травмах опорно-двигательного аппарата.

Кровь и кровообращение.

Функции крови или лимфы. Поддержание постоянства внутренней среды. *Гомеостаз.* Состав крови. Форменные элементы крови: эритроциты, лейкоциты, тромбоциты. Группы крови. Резус-фактор. Переливание крови. Свертывание крови. Иммунитет. Факторы, влияющие на иммунитет. *Значение работ Л. Пастера и И.И. Мечникова в области иммунитета.* Роль прививок в борьбе с инфекционными заболеваниями. Кровеносная и лимфатическая системы: строение, функции. Строение сосудов. Движение крови по сосудам. Строение и работа сердца. Сердечный цикл. Пульс. Давление крови. *Движение лимфы по сосудам.* Гигиена сердечно-сосудистой системы. Профилактика сердечно-сосудистых заболеваний. Виды кровотечений, приемы оказания первой помощи при кровотечениях.

Дыхание.

Дыхательная система: строение и функции. Этапы дыхания. Легочные объемы. Газообмен в легких и тканях. Регуляция дыхания. Гигиена дыхания. Вред табакокурения. Предупреждение распространения инфекционных заболеваний и соблюдение мер

профилактики для защиты собственного организма. Первая помощь при остановке дыхания, спасении утопающего, отравлении угарным газом.

Пищеварение.

Питание. Пищеварение. Пищеварительная система: строение и функции. Ферменты, роль ферментов в пищеварении. Обработка пищи в ротовой полости. Зубы и уход за ними. Слюна и слюнные железы. Глотание. Пищеварение в желудке. Желудочный сок. Аппетит. Пищеварение в тонком кишечнике. Роль печени и поджелудочной железы в пищеварении. Всасывание питательных веществ. Особенности пищеварения в толстом кишечнике. Вклад Павлова И. П. в изучение пищеварения. Гигиена питания, предотвращение желудочно-кишечных заболеваний.

Обмен веществ и энергии.

Обмен веществ и превращение энергии. Две стороны обмена веществ и энергии. Обмен органических и неорганических веществ. Витамины. Проявление гиповитаминозов и авитаминозов, и меры их предупреждения. Энергетический обмен и питание. Пищевые рационы. Нормы питания. Регуляция обмена веществ.

Поддержание температуры тела. *Терморегуляция при разных условиях среды.* Покровы тела. Уход за кожей, волосами, ногтями. Роль кожи в процессах терморегуляции. Приемы оказания первой помощи при травмах, ожогах, обморожениях и их профилактика.

Выделение.

Мочевыделительная система: строение и функции. Процесс образования и выделения мочи, его регуляция. Заболевания органов мочевыделительной системы и меры их предупреждения.

Размножение и развитие.

Половая система: строение и функции. Оплодотворение и внутриутробное развитие. *Роды.* Рост и развитие ребенка. Половое созревание. Наследование признаков у человека. Наследственные болезни, их причины и предупреждение. Роль генетических знаний в планировании семьи. Забота о репродуктивном здоровье. Инфекции, передающиеся половым путем и их профилактика. ВИЧ, профилактика СПИДа.

Сенсорные системы (анализаторы).

Органы чувств и их значение в жизни человека. Сенсорные системы, их строение и функции. Глаз и зрение. Оптическая система глаза. Сетчатка. Зрительные рецепторы: палочки и колбочки. Нарушения зрения и их предупреждение. Ухо и слух. Строение и функции органа слуха. Гигиена слуха. Органы равновесия, мышечного чувства, осязания, обоняния и вкуса. Взаимодействие сенсорных систем. Влияние экологических факторов на органы чувств.

Высшая нервная деятельность.

Высшая нервная деятельность человека, *работы И. М. Сеченова, И. П. Павлова, А. А. Ухтомского и П. К. Анохина.* Безусловные и условные рефлексы, их значение. Познавательная деятельность мозга. Эмоции, память, мышление, речь. Сон и бодрствование. Значение сна. Предупреждение нарушений сна. Особенности психики человека: осмысленность восприятия, словесно-логическое мышление, способность к накоплению и передаче из поколения в поколение информации. Индивидуальные особенности личности: способности, темперамент, характер, одаренность. Психология и поведение человека. Цели и мотивы деятельности. *Значение интеллектуальных, творческих и эстетических потребностей.* Роль обучения и воспитания в развитии психики и поведения человека.

Здоровье человека и его охрана.

Здоровье человека. Соблюдение санитарно-гигиенических норм и правил здорового образа жизни. Укрепление здоровья: аутотренинг, закаливание, двигательная активность, сбалансированное питание. Влияние физических упражнений на органы и системы органов. Защитно-приспособительные реакции организма. Факторы,

нарушающие здоровье (гиподинамия, курение, употребление алкоголя, несбалансированное питание, стресс). Культура отношения к собственному здоровью и здоровью окружающих.

Человек и окружающая среда. *Значение окружающей среды как источника веществ и энергии. Социальная и природная среда, адаптации к ним. Краткая характеристика основных форм труда. Рациональная организация труда и отдыха.* Соблюдение правил поведения в окружающей среде, в опасных и чрезвычайных ситуациях, как основа безопасности собственной жизни. Зависимость здоровья человека от состояния окружающей среды.

Общие биологические закономерности.

Биология как наука.

Научные методы изучения, применяемые в биологии: наблюдение, описание, эксперимент. Гипотеза, модель, теория, их значение и использование в повседневной жизни. Биологические науки. Роль биологии в формировании естественно-научной картины мира. Основные признаки живого. Уровни организации живой природы. *Живые природные объекты как система. Классификация живых природных объектов.*

Клетка.

Клеточная теория. Клеточное строение организмов как доказательство их родства, единства живой природы. Строение клетки: клеточная оболочка, плазматическая мембрана, цитоплазма, ядро, органоиды. Многообразие клеток. Обмен веществ и превращение энергии в клетке. Хромосомы и гены. *Нарушения в строении и функционировании клеток – одна из причин заболевания организма.* Деление клетки – основа размножения, роста и развития организмов.

Организм.

Клеточные и неклеточные формы жизни. Вирусы. Одноклеточные и многоклеточные организмы. Особенности химического состава организмов: неорганические и органические вещества, их роль в организме. Обмен веществ и превращения энергии – признак живых организмов. *Питание, дыхание, транспорт веществ, удаление продуктов обмена, координация и регуляция функций, движение и опора у растений и животных.* Рост и развитие организмов. Размножение. Бесполое и половое размножение. Половые клетки. Оплодотворение. Наследственность и изменчивость – свойства организмов. Наследственная и ненаследственная изменчивость. Приспособленность организмов к условиям среды.

Вид.

Вид, признаки вида. Вид как основная систематическая категория живого. Популяция как форма существования вида в природе. Популяция как единица эволюции. Ч. Дарвин – основоположник учения об эволюции. Основные движущие силы эволюции в природе. Результаты эволюции: многообразие видов, приспособленность организмов к среде обитания. *Усложнение растений и животных в процессе эволюции. Происхождение основных систематических групп растений и животных.* Применение знаний о наследственности, изменчивости и искусственном отборе при выведении новых пород животных, сортов растений и штаммов микроорганизмов.

Экосистемы.

Экология, экологические факторы, их влияние на организмы. Экосистемная организация живой природы. Экосистема, ее основные компоненты. Структура экосистемы. Пищевые связи в экосистеме. Взаимодействие популяций разных видов в экосистеме. Естественная экосистема (биогеоценоз). Агроэкосистема (агроценоз) как искусственное сообщество организмов. *Круговорот веществ и поток энергии в биогеоценозах.* Биосфера – глобальная экосистема. В. И. Вернадский – основоположник учения о биосфере. Структура биосферы. Распространение и роль живого вещества в биосфере. *Ноосфера. Краткая история эволюции биосферы.* Значение охраны биосферы

для сохранения жизни на Земле. Биологическое разнообразие как основа устойчивости биосферы. Современные экологические проблемы, их влияние на собственную жизнь и жизнь окружающих людей. Последствия деятельности человека в экосистемах. Влияние собственных поступков на живые организмы и экосистемы.

Примерный список лабораторных и практических работ по разделу «Живые организмы»:

1. Изучение устройства увеличительных приборов и правил работы с ними;
2. Приготовление микропрепарата кожицы чешуи лука (мякоти плода томата);
3. Изучение органов цветкового растения;
4. Изучение строения позвоночного животного;
5. Изучение строения семян однодольных и двудольных растений;
6. Изучение строения водорослей;
7. Изучение внешнего строения мхов (на местных видах);
8. Изучение внешнего строения папоротника (хвоща);
9. Изучение внешнего строения хвои, шишек и семян голосеменных растений;
10. Изучение внешнего строения покрытосеменных растений;
11. Определение признаков класса в строении растений;
12. Определение рода или вида нескольких травянистых растений одного-двух семейств;
13. Изучение строения плесневых грибов;
14. Вегетативное размножение комнатных растений;
15. Изучение простейших в сенном настое;
16. Изучение гидры под микроскопом
17. Изучение внешнего строения дождевого червя и наблюдение за его поведением
18. Изучение строения раковин моллюсков;
19. Изучение внешнего строения Членистоногих;
20. Изучение внешнего строения насекомого;

- 21 . Изучение внешнего строения ланцетника
- 22 . Изучение внешнего строения лягушки;
- 23 . Изучение скелета птицы
- 24 . Изучение внешнего строения и перьевого покрова птиц;
- 25 . Изучение внешнего строения млекопитающих.

Примерный список экскурсий по разделу «Живые организмы»:

1. Многообразие животных;
2. Осенние (зимние, весенние) явления в жизни растений и животных;
3. Разнообразие и роль членистоногих в природе родного края;
4. Разнообразие птиц и млекопитающих местности проживания (экскурсия в природу, зоопарк или музей).

Примерный список лабораторных и практических работ по разделу «Человек и его здоровье»:

1. Выявление особенностей строения клеток разных тканей;
2. *Изучение строения головного мозга;*
3. *Выявление особенностей строения позвонков;*
4. Выявление нарушения осанки и наличия плоскостопия;
5. Сравнение микроскопического строения крови человека и лягушки;
6. Подсчет пульса в разных условиях. *Измерение артериального давления;*
7. *Измерение жизненной емкости легких. Дыхательные движения.*
8. Изучение строения и работы органа зрения.

Примерный список лабораторных и практических работ по разделу «Общебиологические закономерности»:

1. Изучение клеток и тканей растений и животных на готовых микропрепаратах;
2. Выявление изменчивости организмов;
3. Выявление приспособлений у организмов к среде обитания (на конкретных примерах).

Примерный список экскурсий по разделу «Общебиологические закономерности»:

1. Изучение и описание экосистемы своей местности.
2. *Многообразие живых организмов (на примере парка или природного участка).*
3. *Естественный отбор - движущая сила эволюции.*

III. Тематическое планирование

5 класс

| Раздел, тема | Количество часов | Лабораторные работы |
|---|------------------|---------------------|
| Введение | 4 | |
| Глава 1. Разнообразие растительного мира | 5 | 1 |
| Глава 2. Клеточное строение растений | 6 | 2 |
| Глава 3. Строение и многообразие покрытосеменных растений | 19 | 3 |
| Итого: | 34 | 6 |

6 класс

| Раздел, тема | Количество часов | Лабораторные работы |
|--|------------------|---------------------|
| Введение | 1 | |
| Глава 1. Жизнь растений | 9 | 2 |
| Глава 2. Систематика растений | 9 | |
| Глава 3. Вирусы .Бактерии. | 5 | 1 |
| Глава 4. Грибы | 5 | 1 |
| Глава 5. Развитие растительного мира на Земле. Жизнь организмов в сообществах. | 4 | |
| Обобщающий урок | 1 | |
| Итого: | 34 | 4 |

7 класс

| Раздел, тема | Количество часов | Практические работы |
|--|------------------|---------------------|
| Введение | 1 | |
| Раздел 1. Одноклеточные животные или Простейшие | 3 | 1 |
| Раздел 2. Многоклеточные животные. Беспозвоночные . | 5 | 2 |
| Раздел 3. Тип Членистоногие | 6 | 2 |
| Раздел 4. Тип Хордовые | 8 | 3 |
| Раздел 5. Теплокровные животные : Птицы и Млекопитающие | 9 | 3 |
| Раздел 6. Животный мир и хозяйственная деятельность человека | 1 | |
| Итоговая проверочная работа | 1 | |
| Итого | 34 | 11 |

8 класс

| Название раздела, темы | Количество | Лабораторные |
|------------------------|------------|--------------|
|------------------------|------------|--------------|

| | часов | работы |
|---|-------|--------|
| Введение | 1 | |
| Место человека в системе органического мира | 1 | |
| Строение организма человека | 3 | 1 |
| Нервная система | 3 | 1 |
| Органы внутренней секреции. Нейрогуморальная регуляция функций организма | 1 | |
| Органы чувств. Анализаторы. Сенсорные системы | 2 | 1 |
| Покровы тела | 1 | |
| Опора и движение | 4 | 3 |
| Внутренняя среда организма | 2 | |
| Кровообращение и лимфоотток | 4 | 1 |
| Дыхание | 3 | 1 |
| Пищеварение | 3 | |
| Обмен веществ и превращение энергии | 2 | 1 |
| Выделение | 1 | |
| Поведение | 2 | 2 |
| Воспроизведение и развитие человека | 1 | |
| Итого | 34 | 10 |

9 класс

| Название раздела, темы | Количество | Лабораторные | Практические |
|------------------------|------------|--------------|--------------|
|------------------------|------------|--------------|--------------|

| | часов | работы | работы |
|--|-------|--------|--------|
| Введение | 2 | | |
| Раздел 1. Живые системы: клетка, организм | 27 | 2 | |
| Раздел 2. Наследственность и изменчивость – фундаментальные свойства организмов | 14 | 1 | 4 |
| Раздел 3. Надорганизменные системы: популяции, сообщества, экосистемы | 12 | | |
| Раздел 4. Эволюция органического мира | 12 | 1 | |
| Итоговый урок | 1 | | |
| Итого | 68 | 4 | 4 |

**Центра образования естественно — научного и
технологического профилей «Точка роста»**

Учителя Терещенко Е.Ю.

| № | Название раздела (темы), тема уроков | Кол- во часо в | Характеристика основных видов деятельности | Дата проведения | | Примеч ание | Оборудовани е |
|---|---|-------------------------|---|--------------------|------|----------------|---|
| | | | | план | факт | | |
| | Раздел 1.Введение. | 1 | | | | | |
| 1 | Т.Б на уроках биологии Современная система животного мира | 1 | . Соблюдать правила работы в кабинете биологии. Определяют понятия «систематика», «зоология», «систематические категории». Описывают и сравнивают царства органического мира. Характеризуют этапы развития зоологии. Классифицируют животных. Составляют схему «Структура науки зоологии». Используя дополнительные источники информации, раскрывают значение зоологических знаний, роль и значение животных в природе и жизни человека. Отрабатывают правила работы с учебником. | | | | Таблицы ,электронны е микроскопы |
| | Раздел 2. Одноклеточные животные | 3 | | | | | |
| 2 | Подцарство Одноклеточные .Тип Корненожки. | 1 | Умение различать признаки подцарства Простейшие, или Од- ноклеточные, типа Корненожки . Определяют понятия | | | | Таблицы электронные микроскопы |

| | | | | | | |
|---|---|---|--|--|--|--|
| | | | <p>«простейшие», «корненожки», «радиолярии», солнечники», «споровики». Сравнивают простейших с растениями. Систематизируют знания при заполнении таблицы «Сходство и различия простейших животных и растений». Знакомятся с многообразием простейших, особенностями их строения и значением в природе и жизни человека. Выполняют самостоятельные наблюдения за простейшими в культурах. Оформляют отчет, включающий ход наблюдений и выводы</p> | | | |
| 3 | <p>Подцарство Одноклеточные .Типы Жгутиконосцы и Ресничные. Пр.р №1.»Изучение простейших в сенном настое»</p> | 1 | <p>Изучать устройство микроскопа и соблюдать правила работы с микроскопом. Сравнивать увеличение лупы и микроскопа. Получать навыки работы с микроскопом при изучении готовых микропрепаратов Распознавать представителей класса Саркодовые на микропрепаратах, рисунках, фотографиях. Устанавливать взаимосвязь строения и функций организма на примере амёбы-протей. Обосновывать роль простейших в экосистемах Уметь различать признаки подцарства Простейшие, или Одноклеточные, типа Саркодовые и жгутиконосцы Определяют понятия</p> | | | <p>Цифровой микроскоп, микропрепараты простейших</p> |

| | | | | | | | |
|---|--|----------|---|--|--|--|--|
| | | | «инфузории», «колония», «жгутиконосцы». Систематизируют знания при заполнении таблицы «Сравнительная характеристика систематических групп простейших». | | | | |
| 4 | Тип споровики . Значение простейших в природе и в жизни человека | 1 | Знакомятся с многообразием простейших, особенностями их строения и значением в природе и жизни человека | | | | Электронные таблицы |
| | Раздел 3. Многоклеточные животные | 5 | | | | | |
| 5 | Подцарство Многоклеточные Тип Кишечнополостные.Пр.р.№2 «Изучение гидры под микроскопом» | 1 | Описывают основные признаки подцарства Многоклеточные. Называют представителей типа кишечнополостных .Выделяют общие черты строения. Объяснять на примере наличие лучевой симметрии у кишечнополостных. Раскрывают значение кишечнополостных в природе и жизни человека. | | | | Микроскоп цифровой, микропрепараты. (внутреннее строение гидры) |
| 6 | Медузы. Коралловые полипы | 1 | Определяют понятия «водно-сосудистая система», «известковый скелет». Сравнивают между собой представителей разных классов Иглокожих Определяют | | | | Микроскоп цифровой, микропрепараты. (внутреннее строение |

| | | | | | | |
|---|---|---|--|--|--|---------------------|
| | | | <p>понятия «орган», «система органов», «трехслойное животное», «двусторонняя симметрия», «паразитизм», «кожно-мышечный мешок», «гермафродит», «окончательный хозяин», «чередование поколений». Знакомятся с чертами приспособленности плоских червей к паразитическому образу жизни. Дают характеристику типа Плоские черви и Круглые черви. Обосновывают необходимость применять полученные знания в повседневной жизни</p> | | | гидры) |
| 7 | <p>Общая характеристика червей .Тип плоские черви</p> | 1 | <p>Дать определения основным понятиям и их анализировать. Называть особенности червей. Классифицировать червей по форме тела на типы; Характеризовать особенности строения и жизнедеятельности плоских червей, на примере молочно - белой планарии – свободно живущая форма. Знакомятся с чертами приспособленности плоских червей к паразитическому образу жизни. Дают характеристику типа Плоские черви</p> | | | Электронные таблицы |

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|--|--|--|--|
| | | | . | | | | |
| 8 | Типы Круглые и Кольчатые черви. Пр.р №3 «Изучение внешнего строения дождевого червя и наблюдение за его поведением» | 1 | <p>Называть черты более высокой организации кольчатых червей по сравнению с круглыми. Распознавать представителей класса на рисунках ,фотографиях. Характеризовать черты усложнения строения систем внутренних органов. Формулировать вывод об уровне строения органов . Дают характеристику типу Кольчатые черви. Работают с различными источниками (книги, Интернет) для получения дополнительной информации. Проводят наблюдения за дождевыми червями. Оформляют отчет, включающий описание наблюдения, его результат и выводы</p> | | | | Микроскоп цифровой, микропрепараты, электронные таблицы |
| 9 | Тип Моллюски Пр.р.№4 «Изучение строения раковин моллюсков» | | <p>Определяют понятия «раковина», «мантия», «мантийная полость», «легкое», «жабры», «сердце», «тёрка», «пищеварительная железа», «слюнные железы»; «глаза», «почки», «дифференциация тела». Определяют понятия «брюхоногие», «двустворчатые», «головоногие», «реактивное движение», «перламутр»,</p> | | | | Цифровой микроскоп, лабораторное оборудование. Влажные препараты, коллекции раковины моллюсков,э лектронны |

| | | | | | | | |
|----|--|----------|---|--|--|--|---|
| | | | «чернильные мешок», «жемчуг». Выявляют различия между представителями разных классов моллюсков. | | | | е таблицы |
| | Раздел 4. Тип Членистоногие | 6 | | | | | |
| 10 | Общая характеристика типа Членистоногие. | 1 | Учатся давать общую характеристику типа Членистоногие. Определяют понятия «наружный скелет», «хитин», «сложные глаза», «мозаичное зрение», «развитие без превращения», «жаберный тип дыхания», Проводят наблюдения за ракообразными. Оформляют отчет, включающий описание наблюдения, его результаты и выводы. Иллюстрируют примерами значение ракообразных и паукообразных в природе и жизни человека. Определяют понятия «инстинкт», «поведение», «прямое развитие», «непрямое развитие». | | | | Электронные таблицы |
| 11 | Классы Ракообразные и Паукообразные | 1 | Дать определения основным понятиям и уметь их анализировать. Называть признаки, относящие раков к типу членистоногие; Объяснять особенности внешнего и внутреннего строения ракообразных; | | | | Электронные таблицы, гербарный материал |

| | | | | | | | |
|----|---|---|--|--|--|--|---|
| | | | <p>Характеризовать функции конечностей ракообразных</p> <p>Выяснять многообразие и значение ракообразных в природе и жизни человека.</p> <p>Приводить примеры ракообразных.</p> <p>Классифицировать класс Паукообразных на отряды;</p> <p>Называть признаки, относящие паукообразных к типу членистоногие;</p> <p>Приводить примеры представителей паукообразных.</p> <p>Объяснять особенности внешнего и внутреннего строения паукообразных;</p> <p>дыхания и процесс внекишечного пищеварения у пауков;</p> <p>Характеризовать скорпионов – древнейших наземных позвоночных.</p> | | | | |
| 12 | <p>Класс Насекомые.</p> <p>Пр.р№5 «Изучение внешнего строения насекомого»</p> | 1 | <p>Выявлять характерные признаки насекомых ,описывать их при выполнении лабораторной работы .</p> <p>Устанавливать взаимосвязь внутреннего строения процессов жизнедеятельности насекомых. Наблюдать, фиксировать результаты</p> | | | | <p>Гербарный материал — строение насекомого</p> |

| | | | | | | | |
|----|--|---|--|--|--|--|-------------------------------------|
| | | | <p>наблюдений, делать выводы.</p> <p>Соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием</p> <p>Работают с текстом параграфа.</p> <p>Готовят презентацию изучаемого материала с помощью компьютерных технологий</p> <p>Определяют понятие «развитие с превращением».</p> <p>Обосновывают необходимость использования полученных знаний в жизни</p> | | | | |
| 13 | Многообразие насекомых: жуки и бабочки | 1 | <p>Определяют понятия «чешуекрылые, или бабочки», «гусеница», «равнокрылые», «двукрылые», «блохи». Готовят презентацию изучаемого материала с помощью компьютерных технологий</p> <p>.</p> | | | | Гербарный материал- жуки, бабочки и |
| 14 | Общественные насекомые : медоносные пчёлы и муравьи. | 1 | <p>Определяют понятия «общественные животные», «сверхпаразит», «перепончатокрылые», «наездники», «матка», «трутни», «рабочие пчелы»; «мёд», «прополис», «воск», «соты». Иллюстрируют значение перепончатокрылых в природе и жизни человека примерами</p> <p>.</p> | | | | Гербарный материал- пчёлы, муравьи |

| | | | | | | | |
|----|---|----------|--|--|--|--|-------------------------|
| 15 | Значение насекомых в природе и для человека | 1 | Выясняют по параграфу значение насекомых в природе и жизни человека. Приводят свои примеры | | | | таблицы |
| | Тип Хордовые | 8 | | | | | |
| 16 | Общая характеристика хордовых. Ланцетники. Пр. р.№6 «Изучение внешнего строения ланцетника» | 1 | Выявлять характерные признаки хордовых на примере ланцетника .Характеризовать особенности внешнего и внутреннего строения ланцетника . Определяют понятия «хорда», «череп», «позвоночник», «позвонок». Составляют таблицу «Общая характеристика типа хордовых». Получают информации о значении данных животных в природе и жизни человека, работают с учебником и дополнительной литературой | | | | Влажные препараты |
| 17 | Общая характеристика надкласса рыбы Пр. р.№ 7» Изучение внешнего строения рыбы» | 1 | Характеризовать особенности внешнего строения рыб в связи со средой обитания. Осваивать приёмы работы с определителем животных. Выявлять черты приспособленности внутреннего строения рыб к обитанию в воде. Наблюдать и описывать внешнее строение и особенности передвижения рыб в ходе выполнения лабораторной работы Соблюдать правила поведения в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием. | | | | Влажные препараты «Рыбы |

| | | | | | | | |
|----|--|---|---|--|--|--|--|
| 18 | Особенности внутреннего строения и жизнедеятельности рыб в связи с водным образом жизни. | 1 | Выявляют черты сходства и различия между представителями изучаемых отрядов в связи с водным образом жизни.. Работают с дополнительными источниками информации. Определяют понятия «нерест», «проходные рыбы». Выявляют черты сходства и различия между представителями данных отрядов костных рыб. Обсуждают меры увеличения численности промысловых рыб | | | | Влажные препараты «Рыбы». Модель — скелет рыбы |
| 19 | Происхождение ,многообразия, значение и охрана рыб | 1 | Характеризуют многообразие, образ жизни, места обитания хрящевых рыб. Выявляют черты сходства и различия между представителями изучаемых отрядов. Работают с дополнительными источниками информации. Определяют понятия «нерест», «проходные рыбы». Выявляют черты сходства и различия между представителями данных отрядов костных рыб. Обсуждают меры увеличения численности промысловых рыб. | | | | Таблицы «Многообразие рыб» |
| 20 | Общая характеристика класса Земноводные.Пр .№8 «Изучение | 1 | Дают общую характеристику класса «Земноводные». Определяют понятия «головастик», «лёгкие». Выявляют различия в строении | | | | Влажные препараты «Земноводные»,таблицы |

| | | | | | | | |
|----|--|---|---|--|--|--|------------------------------------|
| | строения скелета лягушки» | | рыб и земноводных. Раскрывают значение земноводных в природе. Определяют понятия «внутреннее оплодотворение», «диафрагма», «кора больших полушарий». Сравнивают строение земноводных и пресмыкающихся Сравнивают изучаемых животных между собой. Работают с учебником и дополнительной литературой. | | | | |
| 21 | Происхождение, многообразие, значение и охрана земноводных | 1 | . Выясняют происхождение, многообразие, значение и охрану земноводных. | | | | Таблицы «Многообразие земноводных» |
| 22 | Общая характеристика класса Пресмыкающиеся | 1 | Устанавливают взаимосвязь строения внутренних органов и систем органов рептилий, их функций и среды обитания. Выявлять черты более высокой организации пресмыкающихся по сравнению с земноводными. Характеризовать процессы размножения и развития детёнышей у пресмыкающихся. Использовать информационные ресурсы для подготовки презентации проекта о годовом жизненном цикле рептилий, заботе о потомстве | | | | Влажные препараты «Пресмыкающиеся» |

| | | | | | | | |
|----|---|----------|---|--|--|--|---|
| 23 | Происхождение ,многообразие, значение и охрана пресмыкающихся | 1 | Определяют понятия «приматы», «человекообразные обезьяны». Обсуждают видеофильм о приматах и сравнивают их поведение с поведением человека. | | | | Таблицы «Многообразие пресмыкающихся» |
| | Раздел 6. Теплокровные животные: Птицы и Млекопитающие | 9 | | | | | |
| 24 | Общая характеристика класса Птицы Пр.р.№ 9 «Изучение внешнего строения и перьевого покрова птицы» | 1 | Определяют понятия «хищные птицы», «растительноядные птицы», «оседлые птицы», «кочующие птицы», «перелётные птицы». Изучают взаимосвязи, сложившиеся в природе. Обсуждают возможные пути повышения численности хищных птиц. Определяют понятия «теплокровность», «гнездовые птицы», «выводковые птицы», «инкубация», «двойное дыхание», «воздушные мешки». Проводят наблюдения за внешним строением птиц. Оформляют отчет, включающий описание наблюдения, его результаты и выводы Определяют понятия «роговые | | | | Чучело птицы ,перья, микропрепараты » Перья птиц». |

| | | | | | |
|--|--|---|--|--|--|
| | | <p>пластинки», «копчиковая железа». Выявляют черты сходства и различия в строении, образе жизни и поведении представителей указанных отрядов птиц.</p> <p>Определяют понятия «питание», «пищеварение», «травоядные животные», хищные (плотоядные) животные», «всеядные животные», «паразиты», «наружное пищеварение», «внутреннее пищеварение».</p> <p>Выявляют причины усложнения пищеварительных систем животных в ходе эволюции. Сравнивают пищеварительные системы и объясняют физиологические особенности пищеварения животных разных систематических групп.</p> <p>Различают на таблицах и схемах органы и пищеварительные системы животных разных систематических групп.</p> <p>Определяют понятия «обмен веществ», «превращение энергии», «ферменты».</p> <p>Раскрывают значение обмена веществ и превращения энергии для жизнедеятельности</p> | | | |
|--|--|---|--|--|--|

| | | | | | | | |
|----|---|---|---|--|--|--|---------------|
| | | | организмов. | | | | |
| 25 | Размножение ,развитие и сезонные явления в жизни птиц Пр.р.№9 «Изучение строения куриного яйца» | 1 | Определяют понятия «насекомоядные птицы», «зерноядные птицы», «всеядные птицы». Работают с учебником и дополнительной литературой. Готовят презентацию на основе собранных материалов. | | | | Куриное яйцо |
| 26 | Происхождение ,многообразие и экологические группы птиц Пр.р.№10 «Изучение скелета птицы» | 1 | Описывают и сравнивают нервные системы животных разных систематических групп. Составляют схемы и таблицы, систематизирующие знания о нервных системах и строении мозга животных. Устанавливают зависимости функций нервной системы от ее строения. Устанавливают причинно-следственные связи между процессами, лежащими в основе регуляции деятельности организма. Получают биологическую информацию о нервной системе. Устанавливают зависимость функций органов чувств от их строения. Описывают и сравнивают органы чувств животных разных систематических групп. Различают на муляжах и таблицах органы чувств. | | | | Скелет голубя |

| | | | | | | | |
|----|---|---|---|--|--|--|---|
| 27 | Значение и охрана птиц | 1 | <p>Проводят наблюдения за внешним строением птиц. Оформляют отчет, включающий описание наблюдения, его результаты и выводы</p> <p>Определяют понятия «роговые пластинки», «копчиковая железа». Выявляют черты сходства и различия в строении, образе жизни и поведении представителей указанных отрядов птиц.</p> | | | | Таблицы |
| 28 | <p>Общая характеристика класса Млекопитающие</p> <p>.Пр.р.№11</p> <p>»Изучение внешнего строения млекопитающих</p> <p>»</p> | 1 | <p>Определяют понятия «питание», «пищеварение», «травоядные животные», хищные (плотоядные) животные», «всеядные животные», «паразиты», «наружное пищеварение», «внутреннее пищеварение».</p> <p>Выявляют причины усложнения пищеварительных систем животных в ходе эволюции. Сравнивают пищеварительные системы и объясняют физиологические особенности пищеварения животных разных систематических групп.</p> <p>Различают на таблицах и схемах органы и пищеварительные системы</p> | | | | Влажные препараты «Кролик», скелет млекопитающего |

| | | | | | | |
|----|--|---|--|--|--|-------------------------------------|
| | | | <p>животных разных систематических групп. Определяют понятия «обмен веществ», «превращение энергии», «ферменты». Раскрывают значение обмена веществ и превращения энергии для жизнедеятельности организмов. Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы. Устанавливают зависимость функций органов и систем органов от их строения. Формулируют сравнительно-анатомические характеристики изученных групп животных. Объясняют механизмы функционирования различных органов и систем органов. Приводят доказательства реальности процесса эволюции органов и систем органов.</p> | | | |
| 29 | Поведение ,размножение ,развитие и происхождение млекопитающих | 1 | <p>.Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы. Устанавливают зависимость функций органов и систем органов от их строения. Формулируют сравнительно-анатомические характеристики изученных групп животных. Объясняют механизмы функционирования различных органов и систем органов. Приводят доказательства</p> | | | Таблицы «Размножение млекопитающих» |

| | | | | | | | |
|----|---|---|--|--|--|--|--|
| | | | реальности процесса эволюции органов и систем органов. | | | | |
| 30 | Многообразие и экологические группы современных млекопитающих | 1 | <p>Определяют понятия «копыта», «рога», «сложный желудок», «жвачка». Составляют таблицу «Семейство Лошади».</p> <p>Определяют понятия «первозвери, или яйцекладущие», «настоящие звери», «живорождение», «матка». Сравнивают изучаемые классы животных между собой. Выявляют приспособленности этих животных к различным условиям и местам обитания. Иллюстрируют примерами значение изучаемых животных в природе и жизни человека</p> <p>Анализируют палеонтологические, сравнительно-анатомические и эмбриологические доказательства эволюции животных. Описывают и характеризуют гомологичные, аналогичные и рудиментарные органы и атавизмы. Выявляют факторы среды, влияющие на ход эволюционного процесса</p> <p>Определяют понятия «наследственность»; «определенная изменчивость», «неопределенная</p> | | | | |

| | | | | | | | |
|----|---------------------------------|---|---|--|--|--|----------------------------------|
| | | | <p>изменчивость», «борьба за существование», «естественный отбор». Получают из разных источников биологическую информацию о причинах эволюции животного мира, проявлении наследственности и изменчивости организмов в животном мире. Объясняют значение наследственности, изменчивости и борьбы за существование в формировании многообразия видов животных. Приводят доказательства основной, ведущей роли естественного отбора в эволюции животных.</p> | | | | |
| 31 | Значение и охрана млекопитающих | 1 | <p>Изучают законодательные акты Российской Федерации об охране животного мира. Знакомятся с местными законами. Составляют схемы мониторинга. Определяют понятия «заповедники», «заказники», «памятники природы», «акклиматизация».</p> | | | | Электронные таблицы |
| 32 | Домашние млекопитающие | 1 | <p>Определяют понятия «одомашнивание», «отбор», «селекция», «разведение». Изучают методы селекции и разведения домашних животных</p> | | | | Таблица «Домашние млекопитающие» |

| | | | | | | | |
|----|--|---|--|--|--|--|--|
| 33 | Животный мир и хозяйственная деятельность человека | 1 | <p>Изучают методы селекции и разведения домашних животных. Анализ условий их содержания</p> <p>Определяют понятия «мониторинг», «биосферный заповедник». Изучают законодательные акты Российской Федерации об охране животного мира. Знакомятся с местными законами. Составляют схемы мониторинга. Определяют понятия «заповедники», «заказники», «памятники природы», «акклиматизация». Знакомятся с Красной книгой. Определяют признаки охраняемых территорий.</p> | | | | |
| 34 | Итоговая проверочная работа | 1 | Выполнение заданий контрольной работы. | | | | |