

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
"Средняя общеобразовательная школа № 3"
города Алатыря Чувашской Республики

Рассмотрено и принято на заседании ШМО учителей естественных наук
Протокол №4
"16"мая 2022 г.

Согласовано
Заместитель директора по УВР
_____ Н.В. Кройтор

Утверждаю
Директор МБОУ "СОШ № 3" г.
Алатырь ЧР
_____ М.В. Клементьева

Приказ от 18 мая 2022 г. №24

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
учебного предмета
«Биология»

для 7-9 класса основного общего образования
на 2022-2023 учебный год

Составитель: Рябова Людмила Анатольевна
учитель биологии

Планируемые результаты освоения учебного курса «Биология 7-9 классы»:

Биология.7 класс

Личностные результаты обучения биологии:

1. воспитывание российской гражданской идентичности: патриотизма, любви и уважения к Отечеству, чувства гордости за свою Родину;
2. формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающегося к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию,
3. знание основных принципов и правил отношения к живой природе, основ здорового образа жизни и здоровьесберегающих технологий;
4. формирование толерантности и миролюбия; освоение социальных норм, правил поведения, ролей и форм социальной жизни в группах и сообществах,
5. формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве с учителями, со сверстниками, старшими и младшими в процессе образованной, общественно полезной, учебно - исследовательской, творческой и других видах деятельности;
6. формирование ценности здорового и безопасного образа жизни; усвоение правил индивидуального и коллективного безопасного поведения в чрезвычайной ситуациях, угрожающих жизни и здоровью людей,
7. формирование основ экологического сознания на основе признания ценности жизни во всех её проявлениях и необходимости ответственного, бережного отношения к окружающей среде и рационального природопользования;

Метапредметные результаты обучения биологии:

1. учиться самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи, развивать мотивы и интересы в учебе и познавательной деятельности;
2. знакомство с составляющими исследовательской деятельности, включая умение видеть проблему, ставить вопросы, выдвигать гипотезы, давать определения понятиям, классифицировать, наблюдать, проводить эксперименты, делать выводы и заключения;
3. формирование умения работать с различными источниками биологической информации, анализировать и оценивать информацию;
4. владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений в учебной и познавательной деятельности
5. формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникативных технологий.
6. формирование умений осознанно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции, сравнивать различные точки зрения, аргументировать и отстаивать свою точку зрения.

Предметные результаты обучения :

1. В *познавательной* (интеллектуальной) сфере:
 - классификация — определение принадлежности биологических объектов к определенной систематической группе;
 - выделение существенных признаков биологических объектов;
 - соблюдения мер профилактики заболеваний, вызываемых животными,

- объяснение роли биологии в практической деятельности людей; значения биологического разнообразия для сохранения биосферы;
- различение на живых объектах и таблицах наиболее распространенных животных; опасных для человека;
- сравнение биологических объектов и процессов, умение делать выводы и умозаключения на основе сравнения;
- выявление приспособлений организмов к среде обитания; типов взаимодействия разных видов в экосистеме;

В результате изучения курса биологии

Обучающийся **научится:**

- объяснять роль зоологии в формировании современной естественнонаучной картины мира;
- обосновывать роль животных в природе и жизни человека;
- определять принадлежность животных к определенной систематической группы (классификация);
 - ориентироваться в учебнике с помощью оглавления, работать с текстом и рисунками, выделять главные мысли в содержании параграфа, находить ответы на вопросы;
 - проводить самостоятельный поиск зоологической информации: находить в биологических словарях и справочниках значения зоологических терминов; в различных источниках необходимую информацию о животных (в том числе с использованием информационных технологий). использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:
 - оценки последствий деятельности человека по отношению к природной среде;
 - обоснования значения природоохранной деятельности человека в деле сохранения и умножения животного мира.

Биология. 8 класс

Личностных результатов:

- Воспитание российской гражданской идентичности: патриотизма.
- Формирование ответственного отношения к учению с учётом устойчивых познавательных интересов;
- Формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики;
- Формирование осознанного, уважительного и доброжелательного отношения к другому;
- Освоение социальных норм, правил поведения, ролей и форм социальной жизни в группах и сообществах; участие в школьном самоуправлении и общественной жизни;
- Формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, старшими и младшими в процессе образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видов деятельности;
- Формирование понимания ценности здорового и безопасного образа жизни; усвоение правил индивидуального и коллективного безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях.

Метапредметные результаты:

- Умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учёбе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;
- Умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности её решения;
- Владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;
- Умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, делать выводы;

- Умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы , модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
- Смысловое чтение;
- Умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками, работать индивидуально и в группе, отстаивать своё мнение;
- Освоение приёмов оказания первой помощи , рациональной организации охраны труда и отдыха, выращивания и размножения культурных растений и домашних животных, ухода за ними.

Предметные результаты:

- .Формирование системы научных знаний о организме человека.
- Знание систем органов и их место в общих функциях организма.
- .Формирование и грамотное применение основ оказания первой помощи.
- .Формирование основ экологической грамотности.

Биология. 9 класс

Личностные результаты:

- 1) осознавать единство и целостность окружающего мира, возможности его познаваемости и объяснимости на основе достижений науки.
- 2) **постепенно выстраивать собственное целостное мировоззрение;**
- 3) **осознавать потребность и готовность к самообразованию, в том числе и в рамках самостоятельной деятельности вне школы;**
- 4) оценивать жизненные ситуации с точки зрения безопасного образа жизни и сохранения здоровья;
- 5) **оценивать экологический риск взаимоотношений человека и природы;**
- 6) **формировать экологическое мышление: умение оценивать свою деятельность и поступки других людей с точки зрения сохранения окружающей среды – гаранта жизни и благополучия людей на Земле.**

Метапредметные результаты:

1. 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;
- создавать схематические модели с выделением существенных характеристик объекта;
- составлять тезисы, различные виды планов. Преобразовывать информацию из одного вида в другой (таблицу в текст и пр.);
- вычитывать все уровни текстовой информации;
- осознание роли жизни;
- рассмотрение биологических процессов в развитии;
- объяснять мир с точки зрения биологии.

2. Регулятивные УУД: - самостоятельно обнаруживать и формулировать учебную проблему, определять цель учебной деятельности; - выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат; - составлять (индивидуально или в группе) план решения проблемы (выполнения проекта);

- **работать по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно;**
- **в диалоге с учителем совершенствовать самостоятельно выработанные критерии оценки.**

3. Коммуникативные УУД:

- самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе: определять общие цели, распределять роли, договариваться друг с другом;
- работать в малых группах;
- пользоваться на уроках элементами технологии продуктивного чтения.

Предметные результаты

Обучающийся научится:

- 1) находить отличительные признаки живых организмов;

- 2) характеризовать особенности химического состава живых организмов;
- 3) определять строение клеток живых организмов различных царств;
- 4) находить признаки общие для всех живых организмов;
- 5) характеризовать наследственность и изменчивость живых организмов;
- 6) объяснять систему и эволюцию органического мира; 7) характеризовать движущие силы и результаты эволюции; 8) определять взаимосвязи организмов и окружающей среды;
- 9) характеризовать влияние экологических факторов на организмы;
- 10) характеризовать экосистемную организацию живой природы;
- 11) находить признаки взаимодействия разных видов в экосистеме;
- 12) характеризовать биосферу, как глобальную экосистему;
- 13) определять роль человека в биосфере;
- 14) характеризовать экологические проблемы биосферы;
- 15) определять последствия деятельности человека в экосистемах; 16) проводить биологические опыты и эксперименты и объяснять их результаты, пользоваться увеличительными приборами и иметь элементарные навыки приготовления и изучения препаратов;
- 17) характеризовать методы биологической науки (наблюдение, сравнение, эксперимент, измерение) и их роль в познании живых организмов.

Обучающийся получит возможность научиться:

- 1) определять значение знаний о живых организмах в современной жизни;
- 2) давать классификацию живым организмам, как объектам живой природы;
- 3) пользоваться простыми биологическими приборами, инструментами и оборудованием;
- 4) выделять существенные признаки живых организмов различных царств;
- 5) методам изучения живых организмов различных царств;
- 6) соблюдать правила техники безопасности при проведении наблюдений и лабораторных опытов;
- 7) находить информацию о живых организмах различных царств в научно-популярной литературе, биологических словарях и справочниках, анализировать и оценивать её, переводить из одной формы в другую;
- 8) самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
- 9) самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учебе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности.

Содержание учебного предмета

Биология. 7 класс

(35 часов, 1 час в неделю)

Введение (1 часа)

Общие сведения о животном мире. История развития зоологии. Методы изучения животных. Наука зоология и ее структура. Сходство и различия животных и растений. Систематика животных.

Глава 1. Простейшие (2 часа)

Простейшие: корненожки, радиолярии, солнечники, споровики, жгутиконосцы и инфузории, многообразие, среда и места обитания; образ жизни и поведение; биологические и экологические особенности; значение в природе и жизни человека; колониальные организмы.

Демонстрация

Живые инфузории. Микропрепараты простейших.

Лабораторная работа №1. Знакомство с многообразием водных простейших

Глава 2. Многоклеточные животные (21 час)

Беспозвоночные животные.

Тип Губки: многообразие, среда обитания, образ жизни; биологические и экологические особенности; значение в природе и жизни человека.

Тип Кишечнополостные: многообразие, среда обитания, образ жизни; биологические и экологические особенности; значение в природе и жизни человека; исчезающие, редкие и охраняемые виды.

Демонстрация

Микропрепарат пресноводной гидры. Образцы коралла.

Типы Плоские, Круглые, Кольчатые черви: многообразие, среда и места обитания; образ жизни и поведение; биологические и экологические особенности; значение в природе и жизни человека.

Тип Моллюски: многообразие, среда обитания, образ жизни и поведение; биологические и экологические особенности; значение в природе и жизни человека.

Лабораторная работа №2. Знакомство с многообразием круглых червей.

Лабораторная работа №3. Внешнее строение дождевого червя.

Лабораторная работа №4. Особенности строения и жизни моллюсков

Демонстрация

Многообразие моллюсков и их раковин.

Тип Иглокожие: многообразие, среда обитания, образ жизни и поведение; биологические и экологические особенности; значение в природе и жизни человека.

Демонстрация

Морские звезды и другие иглокожие. Видеофильм.

Тип Членистоногие. Класс Ракообразные: многообразие; среда обитания, образ жизни и поведение; биологические и экологические особенности; значение в природе и жизни человека.

Лабораторная работа №5. Знакомство с ракообразными.

Класс Паукообразные: многообразие, среда обитания, образ жизни и поведение; биологические и экологические особенности; значение в природе и жизни человека.

Класс Насекомые: многообразие, среда обитания, образ жизни и поведение; биологические и экологические особенности; значение в природе и жизни человека.

Лабораторная работа №6. Изучение представителей отрядов насекомых.

Тип Хордовые

Позвоночные животные. Надкласс Рыбы: многообразие (круглоротые, хрящевые, костные); среда обитания, образ жизни, поведение; биологические и экологические особенности; значение в природе и жизни человека; исчезающие, редкие и охраняемые виды.

Лабораторная работа №7. Внешнее строение и передвижение рыб.

Класс Земноводные: многообразие; среда обитания, образ жизни и поведение; биологические и экологические особенности; значение в природе и жизни человека; исчезающие, редкие и охраняемые виды.

Класс Пресмыкающиеся: многообразие; среда обитания, образ жизни и поведение; биологические и экологические особенности; значение в природе и жизни человека; исчезающие, редкие и охраняемые виды.

Класс Птицы: многообразие; среда обитания, образ жизни и поведение; биологические и экологические особенности; значение в природе и жизни человека; исчезающие, редкие и охраняемые виды. **Лабораторная работа №8.** Изучение внешнего строения птиц.

Класс Млекопитающие: важнейшие представители отрядов; среда обитания, образ жизни и поведение; биологические и экологические особенности; значение в природе и жизни человека; исчезающие, редкие и охраняемые виды. **Контрольная работа.**

Глава 3. Эволюция строения и функций органов и их систем у животных (6 часов)

Покровы тела. Опорно-двигательная система и способы передвижения. Полости тела. Органы дыхания и газообмен. Органы пищеварения. Обмен веществ и превращение энергии. Кровеносная система. Кровь. Органы выделения. Органы чувств, нервная система, инстинкт, рефлекс.

Регуляция деятельности организма. **Лабораторные работы №9.** Изучение особенностей покровов тела. **Лабораторная работа №10.** Наблюдение способов передвижения животных. **Лабораторная**

работа №11. Изучение способов дыхания животных. **Лабораторная работа №12.** Изучение ответной реакции животных на раздражение. **Лабораторная работа №13.** Изучение органов чувств животных. **Лабораторная работа №14.** Определение возраста животных.

Демонстрация

Влажные препараты, скелеты, модели и муляжи.

Глава 4. Развитие и закономерности размещения животных на Земле (1 час)

Доказательства эволюции: сравнительно-анатомические, эмбриологические, палеонтологические. Ч. Дарвин о причинах эволюции животного мира. Усложнение строения животных и разнообразие видов как результат эволюции. Ареалы обитания. Миграции. Закономерности размещения животных.

Демонстрация

Палеонтологические доказательства эволюции.

Глава 5. Биоценозы (2 часа)

Естественные и искусственные биоценозы (водоем, луг, степь, тундра, лес, населенный пункт). Факторы среды и их влияние на биоценозы. Цепи питания, поток энергии. Взаимосвязь компонентов биоценоза и их приспособленность друг к другу.

Глава 6. Животный мир и хозяйственная деятельность человека (1 часа)

Влияние деятельности человека на животных. Промысел животных.

Одомашнивание. Разведение, основы содержания и селекции сельскохозяйственных животных.

Охрана животного мира: законы, система мониторинга, охраняемые территории. Красная книга.

Рациональное использование животных. **Итоговая контрольная работа**

Резерв (1 час)

Биология. 8 класс (68 часов, 2 часа в неделю)

Раздел 1. Введение. Науки, изучающие организм человека (2 часа)

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

Раздел 2. Происхождение человека (2 часа)

Место человека в систематике. Доказательства животного происхождения человека. Основные этапы эволюции человека. Влияние биологических и социальных факторов на эволюцию человека. Человеческие расы. Человек как вид.

Раздел 3. Строение организма (5 часов)

Структура тела. Органы и системы органов. Клеточное строение организма. Ткани. Внешняя и внутренняя среда организма. Строение и функции клетки. Роль ядра в передаче наследственных свойств организма. Органоиды клетки. Деление. Жизненные процессы клетки: обмен веществ, биосинтез и биологическое окисление, их значение. Роль ферментов в обмене веществ. Рост и развитие клетки. Состояния физиологического покоя и возбуждения. Ткани. Образование тканей. Эпителиальные, соединительные, мышечные, нервная ткани. Строение и функция нейрона. Синапс. Рефлекторная регуляция органов и систем организма. Центральная и периферическая части нервной системы. Спинной и головной мозг. Нервы и нервные узлы. Рефлекс и рефлекторная дуга. Нейронные цепи. Процессы возбуждения и торможения, их значение. Чувствительные, вставочные и исполнительные нейроны. Прямые и обратные связи. Роль рецепторов в восприятии раздражений.

Лабораторные и практические работы

Рассматривание клеток и тканей в оптический микроскоп.

Микропрепараты клеток, эпителиальной, соединительной, мышечной и нервной тканей.

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

Раздел 4. Опорно-двигательная система (7 часов)

Скелет и мышцы, их функции. Химический состав костей, их макро_ и микростроение, типы костей. Скелет человека, его приспособление к прямохождению, трудовой деятельности. Изменения, связанные с развитием мозга и речи. Типы соединений костей: неподвижные, полуподвижные, подвижные (суставы). Строение мышц и сухожилий. Обзор мышц человеческого тела. Мышцы - антагонисты и синергисты. Работа скелетных мышц и их регуляция. Понятие о двигательной единице. Изменение мышцы при тренировке. Последствия гиподинамии. Энергетика мышечного сокращения. Динамическая и статическая работа. Нарушения осанки и развитие плоскостопия: причины, выявление,

предупреждение и исправление. Первая помощь при ушибах, переломах костей и вывихах суставов.

Демонстрация

Скелет и муляжи торса человека, черепа, костей конечностей, позвонков. Распилы костей. Приёмы оказания первой помощи при травмах.

Лабораторные и практические работы

Микроскопическое строение кости.

Мышцы человеческого тела (выполняется либо в классе, либо дома).

Утомление при статической и динамической работе.

Выявление нарушений осанки.

Выявление плоскостопия (выполняется дома).

Самонаблюдения работы основных мышц, роли плечевого пояса в движениях руки.

Раздел 5. Внутренняя среда организма (3 часа)

Компоненты внутренней среды: кровь, тканевая жидкость, лимфа. Их взаимодействие. Гомеостаз. Состав крови: плазма и форменные элементы (тромбоциты, эритроциты, лейкоциты). Функции клеток крови. Свёртывание крови. Роль кальция и витамина К в свёртывании крови.

Анализ крови. Малокровие. Кровотворение. Борьба организма с инфекцией. Иммуитет. Защитные барьеры организма. Л. Пастер и И. И. Мечников. Антигены и антитела. Специфический и неспецифический иммунитет. Клеточный и гуморальный иммунитет. Иммуная система. Роль лимфоцитов в иммунной защите. Фагоцитоз. Воспаление. Инфекционные и паразитарные болезни. Ворота инфекции. Возбудители и переносчики болезни. Бацилла и вирусносители. Течение инфекционных болезней. Профилактика. Иммунология на службе здоровья: вакцины и лечебные сыворотки. Естественный и искусственный иммунитет. Активный и пассивный иммунитет. Тканевая совместимость. Переливание крови. Группы крови. Резус - фактор. Пересадка органов и тканей.

Лабораторные и практические работы

Рассматривание крови человека и лягушки под микроскопом.

Раздел 6. Кровеносная и лимфатическая системы организма (7 часов)

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

Демонстрация

Модели сердца и торса человека. Приёмы измерения артериального давления по методу Короткова. Приёмы остановки кровотечений.

Лабораторные и практические работы

Положение венозных клапанов в опущенной и поднятой руке.

Изменения в тканях при перетяжках, затрудняющих кровообращение.

Определение скорости кровотока в сосудах ногтевого ложа.

Опыты, выявляющие природу пульса.

Функциональная проба: реакция сердечнососудистой системы на дозированную нагрузку.

Раздел 7. Дыхание (5 часов)

Значение дыхания. Строение и функции органов дыхания. Голосообразование. Инфекционные и органические заболевания дыхательных путей, миндалин и околоносовых пазух, профилактика, доврачебная помощь. Газообмен в лёгких и тканях. Механизмы вдоха и выдоха. Нервная и гуморальная регуляция дыхания. Охрана воздушной среды. Функциональные возможности дыхательной системы как показатель здоровья. Жизненная ёмкость лёгких. Выявление и предупреждение болезней органов дыхания. Флюорография. Туберкулёз и рак лёгких. Первая помощь утопающему, при удушении и заваливании землёй, электротравме. Клиническая и биологическая смерть. Искусственное дыхание и непрямой массаж сердца. Реанимация. Влияние курения и других вредных привычек на организм.

Демонстрация

Роль резонаторов, усиливающих звук. Опыт по обнаружению углекислого газа в выдыхаемом воздухе. Измерение жизненной ёмкости лёгких. Приёмы искусственного дыхания.

Лабораторные и практические работы

Определение частоты дыхания.

Измерение объёма грудной клетки в состоянии вдоха и выдоха.

Функциональные пробы с задержкой дыхания на вдохе и выдохе.

Раздел 8. Пищеварение (7 часов)

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

Демонстрация

Торс человека.

Лабораторные и практические работы

Действие ферментов слюны на крахмал.

Самонаблюдения: определение положения слюнных желёз, движение гортани при глотании.

Раздел 9. Обмен веществ и энергии (3 часа)

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

Лабораторные и практические работы

Установление зависимости между нагрузкой и уровнем энергетического обмена по результатам функциональной пробы с задержкой дыхания до и после нагрузки.

Составление пищевых рационов в зависимости от энергозатраты.

Раздел 10. Покровные органы. Терморегуляция. Выделение (5 часов)

Наружные покровы тела человека. Строение и функции кожи. Ногти и волосы. Роль кожи в обменных процессах. Рецепторы кожи. Участие в терморегуляции. Уход за кожей, ногтями и волосами в зависимости от типа кожи. Гигиена одежды и обуви. Причины кожных заболеваний. Грибковые и паразитарные болезни, их профилактика и лечение у дерматолога. Травмы: ожоги, обморожения. Терморегуляция организма. Закаливание. Доврачебная помощь при общем охлаждении организма. Первая помощь при тепловом и солнечном ударах. Значение органов выделения в поддержании гомеостаза внутренней среды организма. Органы мочевыделительной системы, их строение и функции. Строение и работа почек. Нефроны. Первичная и конечная моча. Заболевания органов выделительной системы и их предупреждение.

Демонстрация

Модель почки.

Лабораторные и практические работы

Самонаблюдения: рассмотрение под лупой тыльной и ладонной поверхности кисти.

Определение типа кожи с помощью бумажной салфетки.

Определение совместимости шампуня с особенностями местной воды.

Раздел 11. Нервная система (5 часов)

Значение нервной системы. Мозг и психика. Строение нервной системы: спинной и головной мозг — центральная нервная система, нервы и нервные узлы — периферическая. Строение и функции спинного мозга. Строение головного мозга. Функции продолговатого, среднего мозга, моста и мозжечка. Передний мозг. Функции промежуточного мозга и коры больших полушарий. Старая и новая кора больших полушарий головного мозга. Аналитико-синтетическая и замыкательная функции коры больших полушарий головного мозга. Доли больших полушарий и сенсорные зоны коры. Соматический и вегетативный отделы нервной системы. Симпатический и парасимпатический подотделы вегетативной нервной системы, их взаимодействие.

Демонстрация

Модель головного мозга человека.

Лабораторные и практические работы

Пальценосовая проба и особенности движений, связанных с функциями мозжечка и среднего мозга.

Рефлексы продолговатого и среднего мозга.

Штриховое раздражение кожи — тест, определяющий изменение тонуса симпатического и парасимпатического отделов вегетативной нервной системы при раздражении.

Раздел 12. Анализаторы. Органы чувств (5 часов)

Анализаторы и органы чувств. Значение анализаторов. Достоверность получаемой информации. Иллюзии и их коррекция. Зрительный анализатор. Положение и строение глаз. Ход лучей через прозрачную среду глаза. Строение и функции сетчатки. Кортикальная часть зрительного анализатора. Бинокулярное зрение. Гигиена зрения. Предупреждение глазных болезней, травм глаза. Предупреждение близорукости и дальнозоркости. Коррекция зрения. Слуховой анализатор. Значение слуха. Строение и функции наружного, среднего и внутреннего уха. Рецепторы слуха. Кортикальная часть слухового анализатора. Гигиена органов слуха. Причины тугоухости и глухоты, их предупреждение. Органы равновесия, кожно-мышечной чувствительности, обоняния и вкуса и их анализаторы. Взаимодействие анализаторов.

Демонстрация

Модели глаза и уха. Опыты, выявляющие функции радужной оболочки, хрусталика, палочек и колбочек.

Лабораторные и практические работы

Опыты, выявляющие иллюзии, связанные с бинокулярным зрением, а также зрительные, слуховые, тактильные иллюзии.

Обнаружение слепого пятна.

Определение остроты слуха.

Раздел 13. Высшая нервная деятельность. Поведение. Психика (5 часов)

Вклад отечественных учёных в разработку учения о высшей нервной деятельности. И. М. Сеченов и И. П. Павлов. Открытие центрального торможения. Безусловные и условные рефлексы. Безусловное и условное торможение. Закон взаимной индукции возбуждения, торможения. Учение А. А. Ухтомского о доминанте. Врождённые программы поведения: безусловные рефлексы, инстинкты, запечатление. Приобретённые программы поведения: условные рефлексы, рассудочная деятельность, динамический стереотип. Биологические ритмы. Сон и бодрствование. Стадии сна. Сновидения. Особенности высшей нервной деятельности человека: речь и сознание, трудовая деятельность. Потребности людей

и животных. Речь как средство общения и как средство организации своего поведения. Внешняя и внутренняя речь. Роль речи в развитии высших психических функций. Осознанные действия и интуиция. Познавательные процессы: ощущение, восприятие, представления, память, воображение, мышление. Волевые действия, побудительная и тормозная функции воли. Внушаемость и негативизм. Эмоции: эмоциональные реакции, эмоциональные состояния и эмоциональные отношения (чувства). Внимание. Физиологические основы внимания, его виды и основные свойства. Причины рассеянности. Воспитание внимания, памяти, воли. Развитие наблюдательности и мышления.

Демонстрация

Безусловные и условные рефлексы человека (по методу речевого подкрепления).

Двойственные изображения. Иллюзии установки.

Выполнение тестов на наблюдательность и внимание, логическую и механическую память, консерватизм мышления и пр.

Лабораторные и практические работы

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

Изменение числа колебаний образа усечённой пирамиды при произвольном, произвольном внимании и при активной работе с объектом.

Раздел 14. Железы внутренней секреции (эндокринная система) (2 часа)

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

Демонстрация

Модель гортани с щитовидной железой. Модель почек с надпочечниками.

Раздел 15. Индивидуальное развитие организма (5 часов)

Жизненные циклы организмов. Бесполое и половое размножение. Преимущества полового размножения. Мужская и женская половые системы. Сперматозоиды и яйцеклетки. Роль половых хромосом в определении пола будущего ребёнка. Менструации и поллюции. Образование и развитие зародыша: овуляция, оплодотворение яйцеклетки, укрепление зародыша в матке. Развитие зародыша и плода.

Беременность и роды. Биогенетический закон Геккеля—Мюллера и причины отступления от него. Влияние наркотических веществ (табака, алкоголя, наркотиков) на развитие и здоровье человека. Наследственные и врождённые заболевания. Заболевания, передающиеся половым путём:

СПИД, сифилис и др.; их профилактика. Развитие ребёнка после рождения. Новорождённый и грудной ребёнок, уход за ним. Половое созревание. Биологическая и социальная зрелость. Вред ранних половых контактов и аборт. Индивид и личность. Темперамент и характер. Самопознание, общественный образ жизни, межличностные отношения. Стадии вхождения личности в группу. Интересы, склонности, способности. Выбор жизненного пути.

Демонстрация

Тесты, определяющие тип темперамента.

Биология. 9 класс (66 часов, 2 часа в неделю)

Введение. Биология в системе наук. (2 часа) Биология – наука о живом мире. Разнообразие и общие свойства живых организмов. Признаки живого: клеточное строение, обмен веществ и превращение энергии, раздражимость, гомеостаз, рост, развитие, воспроизведение, движение, адаптация. Многообразие форм жизни, их роль в природе. Уровни организации живой природы.

Глава 1. Основы цитологии – наука о клетке. (10 часов) История изучения клетки. Цитология – наука, изучающая клетку. Клеточная теория. Клетка как основная структурная и функциональная единица организмов. Разнообразие клеток: эукариоты и прокариоты, автотрофы и гетеротрофы (на примере строения клеток животных и растений). Вирусы – неклеточная форма жизни. Химический состав клетки: неорганические и органические вещества, их разнообразие и свойства. Вода и её роль в клетках. Углеводы, жиры и липиды. Белки, аминокислоты. Структура и функции белков в клетке. Ферменты, их роль. Нуклеиновые кислоты, их структура и функции. Механизм самоудвоения ДНК.

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

Обмен веществ и превращение энергии – основа жизнедеятельности клетки.

Биосинтез белка в клетке. Биосинтез углеводов в клетке (фотосинтез). Роль пигмента хлорофилла. Космическая роль зелёных растений. Обеспечение клетки энергией в процессе дыхания. Воздействие факторов внешней среды на процессы в клетке. **Обобщающий урок.**

Контрольная работа №1

Лабораторная работа:

1. «Строение клеток».

Глава 2. Размножение и индивидуальное развитие (онтогенез) организмов. (5 часов) Формы размножения организмов: половое и бесполое. Вегетативное размножение. Деление клетки эукариот. Клеточный цикл: подготовка клетки к делению (интерфаза), митоз и его фазы. Деление клетки прокариот. Сущность мейоза. Особенности половых клеток. Оплодотворение. Сущность зиготы. Биологическая роль полового и бесполого способов размножения. Онтогенез и его этапы. Эмбриональное и постэмбриональное развитие организмов. Влияние факторов среды на онтогенез. Вредное действие алкоголя, курения и наркотиков на онтогенез человека. **Обобщающий урок**

Контрольная работа №2

Глава 3. Основы генетики.(10 часов) История генетики. Основные понятия генетики: ген, генотип, фенотип, наследственность, изменчивость. Методы исследования наследственности. Закономерности изменчивости организмов.

Закономерности наследования признаков. Генетические эксперименты Г.Менделя. Закон единообразия гибридов первого поколения. Закон расщепления. Доминантные и рецессивные признаки. Гомозиготы и гетерозиготы.

Хромосомная теория наследственности. Взаимодействие генов и их множественное действие. Определение пола. Наследование признаков, сцепленных с полом. Наследственные болезни человека. Значение генетики в медицине и здравоохранении.

Закономерности изменчивости. Виды изменчивости: наследственная и ненаследственная. Генотипическая (комбинативная и мутационная) изменчивость. Модификационная изменчивость. Онтогенетическая изменчивость. Причины изменчивости. Опасности загрязнения природной среды мутагенами. Индивидуальные особенности здоровья и способы предупреждения возможных заболеваний. Использование мутаций для выведения новых форм растений. Генетически модифицированные организмы (ГМО, трансгены). Значение ГМО. Понятие о генофонде. Понятие о генетическом биоразнообразии в природе. **Обобщающий урок. Контрольная работа №3**

Лабораторные работы:

2. «Изучение фенотипов растений. Изучение модификационной изменчивости и построение вариационной кривой».

Практическая работа №1 «Решение генетических задач».

Глава 4. Генетика человека. (3 часа) Методы изучения наследственности человека. Генотип и здоровье человека. Наследственные болезни человека. Значение генетики в медицине и здравоохранении. **Обобщающий урок** по главе «Генетика человека».

Практическая работа №2 «Составление родословных».

Глава 5. Основы селекции и биотехнологии. (3 часа) Генетические основы селекции организмов. Задачи и методы селекции. Учение Н.И.Вавилова о центрах многообразия и происхождения культурных растений.

Достижения мировой и отечественной селекции. Особенности методов селекции растений. Особенности методов селекции животных. Достижения селекции животных. Особенности региональной флоры и фауны.

Основные направления селекции микроорганизмов. Клеточная инженерия и её роль в микробиологической промышленности. Биотехнологии: достижения и перспективы. Культура клеток и тканей растений и животных.

Глава 6. Эволюционное учение.(15 часов) Основные положения теории Ч.Дарвина об эволюции органического мира. Искусственный отбор и его роль в создании новых форм. Изменчивость организмов в природных условиях. Движущие силы эволюции: наследственность, изменчивость, борьба за существование, естественный и искусственный отбор. Современные представления об эволюции органического мира, основанные на популяционном принципе. Популяция как форма существования вида и единица эволюции. Элементарный материал и факторы эволюции. Вид. Критерии вида. **Обобщение материала** «Учение об эволюции органического мира. Вид. Критерии вида. Видообразование»

Процессы видообразования. Основные закономерности эволюции. Адаптация как результат естественного отбора. Приспособленность как результат естественного отбора. Относительный характер приспособленности. Многообразие видов – результат эволюции. **Урок семинар** «Современные проблемы теории эволюции»

Контрольная работа №4 «Основные закономерности эволюции»

Лабораторная работа

3. «Изучение приспособленности организмов к среде обитания».

Глава 7. Возникновение и развитие жизни на Земле.(4 часов) Взгляды, гипотезы, теории о происхождении жизни. Теория А.И. Опарина и современная теория возникновения жизни на Земле.

Органический мир как результат эволюции. Появление первичных живых организмов. Зарождение обмена веществ. Возникновение передачи наследственности. Предполагаемая гетеротрофность первичных организмов. Раннее возникновение фотосинтеза и биологического круговорота веществ. Автотрофы, гетеротрофы, симбиотрофы. Эволюция прокариот и эукариот. Влияние живых организмов на состав атмосферы, осадочных пород; участие в формировании первичных почв.

История развития органического мира. Этапы развития жизни на Земле. Основные приспособительные черты наземных растений. Эволюция наземных растений. Освоение суши животными. Основные черты приспособленности животных к наземному образу жизни. Появление человека. Влияние человеческой деятельности на природу Земли. **Урок-семинар** «Происхождение и развитие жизни на Земле».

Глава 8. Взаимосвязи организмов и окружающей среды. (14 часов) Экология – наука о взаимосвязях организмов с окружающей средой. Среда – источник веществ, энергии и информации. Среды жизни на Земле: водная, наземно-воздушная, почвенная, другие организмы как среда обитания.

Экологические факторы среды: абиотические, биотические и антропогенные. Основы закономерности действия факторов среды на организмы.

Приспособленность организмов к действию отдельных факторов среды (на примере температуры и влажности): экологические группы их жизненные формы организмов; суточные и сезонные ритмы жизнедеятельности организмов. Биотические связи в природе. Экологическое биоразнообразие на Земле и его значение.

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

Динамика численности популяций в природных сообществах. Биотические связи в регуляции численности.

Понятие о биоценозе, биогеоценозе и экосистеме. Компоненты экосистемы: продуценты, консументы, редуценты. Круговорот веществ и поток энергии как основа устойчивости. Роль разнообразия видов в устойчивости биогеоценоза.

Развитие и смена биогеоценозов. Устойчивые и неустойчивые биогеоценозы. Понятие о сукцессии как процессе развития сообществ от неустойчивых к устойчивым (на примере восстановления леса на месте гари или пашни). Разнообразие наземных и водных экосистем. Естественные и искусственные биогеоценозы. Изменения в экосистемах под влиянием деятельности человека.

Биосфера как глобальная экосистема. Учение В.И.Вернадского о роли живого вещества в преобразовании верхних слоёв Земли. Биологический круговорот веществ и поток энергии в биосфере. Роль биологического разнообразия в устойчивом развитии биосферы.

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

Экологические акции, программы, направленные на сохранение природы родного края и улучшения экологической ситуации. Понимание здоровья как высшей ценности. Основные факторы повседневной жизни, негативно воздействующие на здоровье; способы их нейтрализации.

Итоговая конференция «Взаимосвязи организмов и окружающей среды». Защита экологического проекта. Обобщение материала за курс 9 класса. **Итоговая контрольная работа.**

Лабораторные работы:

4. «Изучение приспособлений организмов к определённой среде обитания (на конкретных примерах)».
5. «Строение растений в связи с условиями жизни».
6. «Описание экологической ниши организма».
7. «Выявление пищевых цепей в искусственной экосистеме на примере аквариума».

Практическая работа № 3 «Выявление типов взаимодействия популяций разных видов в конкретной экосистеме».

Практическая работа № 4 «Составление схем передачи веществ и энергии (цепей питания)».

Тематическое планирование

Биология. 7 класс

№ п/п	Название темы	Количество часов	Лабораторные работы	Контрольные работы
1	Введение	1		
2	Глава 1. Простейшие	2	1	
3	Глава 2. Многоклеточные животные	21	7	1
4	Глава 3. Эволюция строения и функций органов и их систем у животных	6	6	
5	Глава 4. Развитие и закономерности размещения животных на Земле	1		
6	Глава 5. Биоценозы	2		
7	Глава 6. Животный мир и хозяйственная деятельность человека	1		1
	Резервный урок	1		
	Всего часов	35	14	2

Биология. 8 класс

№ раздела	Название раздела рабочей программы	Количество часов	Практические, лабораторные работы	Контрольные работы
Раздел 1.	Введение. Науки, изучающие организм человека	2		
Раздел 2.	Происхождение человека.	2		
Раздел 3.	Строение организма человека	5	3	1
Раздел 4.	Опорно-двигательная система	7	6	
Раздел 5.	Внутренняя среда организма	3		
Раздел 6.	Кровеносная и лимфатическая системы	7	3	1
Раздел 7.	Дыхательная система	5	1	
Раздел 8.	Пищеварительная система	7	2	1
Раздел 9.	Обмен веществ и энергии	3	1	
Раздел 10.	Покровные органы. Терморегуляция. Выделение	5	2	1
Раздел 11.	Нервная система.	5	1	
Раздел 12.	Анализаторы. Органы чувств	5		
Раздел 13.	Высшая нервная деятельность. Поведение. Психика	5	1	
Раздел 14.	Железы внутренней секреции	2		1
Раздел 15.	Индивидуальное развитие организма	5		
Итого:		68 часов	20	5

Биология. 9 класс

№ раздела рабочей программы	Название раздела рабочей программы	Кол-во часов	Практические, лабораторные работы	Контрольные работы
	Введение. Биология в системе наук.	2		
Раздел 1.	Основы цитологии – наука о клетке	10	/1	1
Раздел 2.	Размножение и индивидуальное развитие (онтогенез) организмов	5		1
Раздел 3.	Основы генетики	10	1/1	1
Раздел 4.	Генетика человека	3	1/	
Раздел 5.	Основы селекции и биотехнологии	3		
Раздел 6.	Эволюционное учение	15	/1	2
Раздел 7.	Возникновение и развитие жизни на Земле	4		
Раздел 8.	Взаимосвязи организмов и окружающей среды	14	2/4	1
Итого:		66 часов	4/7	6

Поурочное планирование (Биология. 7 класс)

№	Тема урока	Кол -во ч.			
			Предметные	метапредметные УУД	личностные
Введение (1 час)					
1	История развития зоологии. Современная зоология.	1ч.	<p>Определяют понятия «систематика», «зоология», «систематические категории». Описывают и сравнивают царства органического мира. Характеризуют этапы развития зоологии. Классифицируют животных, отрабатывают правила работы с учебником.</p>	<p><u>Познавательные УУД</u> Определяют понятия: «систематика», «зоология», «систематические категории». Дают характеристику методам изучения биологических объектов <u>Регулятивные УУД</u>: Описывают и сравнивают царства органического мира Отрабатывают правила работы с учебником <u>Коммуникативные УУД</u> научить применять двойные названия животных в общении со сверстниками, при подготовке сообщений, докладов, презентаций Демонстрируют способность к эмпатии, стремление устанавливать доверительные отношения взаимопонимания.</p>	<p>Развития познавательных интересов, учебных мотивов умение соблюдать дисциплину на уроке, уважительно относиться к учителю и одноклассникам.</p>
Глава 1. Простейшие (2 часа)					
2	Простейшие: Корненожки. Радиолярии. Солнечники, Споровики. <i>Лабораторная работа №1</i> Знакомство с многообразием водных простейших.	1ч.	<p>особенности строения представителей изученных простейших Корненожки, Радиолярии, Солнечники, Споровики. образование цисты. 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</p>	<p><u>Познавательные УУД</u> Определяют понятия «простейшие», «корненожки», «радиолярии», «солнечники», «споровики», «циста», «раковина». Сравнивают простейших с растениями <u>Регулятивные УУД</u>: Систематизируют знания при заполнении таблицы «Сходство и различия простейших животных и растений». Выполняют самостоятельные наблюдения за простейшими в культурах.</p>	<p>Обучающиеся осмысленно относятся к тому, что делает, знает для чего он это делает,</p>

			человека. Выполняют самостоятельные наблюдения за простейшими в культурах. Оформляют отчет, включающий ход наблюдений и выводы	<u>Коммуникативные УУД</u> Обмениваясь знаниями со сверстниками оформляют отчет, включающий ход наблюдений и выводы	
3	Жгутиконосцы. Инфузории.	1ч	Определяют понятия «инфузории», «колония», «жгутиконосцы». Систематизируют знания при заполнении таблицы «Сравнительная характеристика систематических групп простейших». Знакомятся с многообразием простейших, особенностями их строения и значением в природе и жизни человека	<u>Познавательные УУД</u> Определяют понятия «инфузории», «колония», «жгутиконосцы». Знакомятся с многообразием простейших, особенностями их строения и значением в природе и жизни человека Знакомятся с многообразием простейших, особенностями их строения и значением в природе и жизни человека <u>Регулятивные УУД:</u> Систематизируют знания при заполнении таблицы «Сравнительная характеристика систематических групп простейших». <u>Коммуникативные УУД</u> Умение работать в составе группы.	Учебное сотрудничество с учителем и одноклассниками в приобретении новых знаний, Развитие любознательности, интереса к новым знаниям
Глава 2. Многоклеточные животные (21 час)					
4	Тип Губки. Тип Кишечнополостные.	1ч	Развивать умение выделять существенные признаки типа Губки и Кишечнополостных. Выявлять черты приспособлений Губок к среде обитания Выделять сходства между Губками и кишечнополостными. Знание правил оказания первой помощи при ожогах ядовитыми кишечнополостными	<u>Познавательные УУД</u> умение давать определения понятиям, классифицировать объекты <u>Регулятивные УУД:</u> Умение планировать свою работу при выполнении заданий учителя <u>Коммуникативные УУД</u> умение слушать одноклассников, высказывать свою точку зрения	умение соблюдать дисциплину на уроке, уважительно относиться к учителю и одноклассникам Формирование интеллектуальных умений строить рассуждения, сравнивать, делать выводы о соответствии строения клеток Кишечнополостных выполняемым функциям
5.	Тип Плоские черви	1ч.	Выявление приспособления организмов к паразитическому образу жизни. Знание основных правил, позволяющих избежать заражения паразитами	<u>Познавательные УУД</u> умение выделять главное в тексте, структурировать учебный материал, грамотно формулировать вопросы	Умение применять полученные на уроке знания на практике, понимание

				<p><u>Регулятивные УУД:</u> Умение организовать выполнение заданий учителя.</p> <p><u>Коммуникативные УУД</u> умение слушать учителя, извлекать информацию из различных источников.</p>	<p>важности сохранения здоровья</p> <p>Осознание необходимости соблюдения правил, позволяющих избежать заражения паразитическими червями.</p>
6.	<p>Тип Круглые черви <i>Лабораторная работа №2.</i></p> <p>Знакомство с многообразием круглых червей.</p>	1ч.	<p>Развивать умения распознавать и описывать строение Круглых червей</p> <p>Сравнивать плоских и круглых червей.</p> <p>Знание основных правил, позволяющих избежать заражения паразитами</p>	<p><u>Познавательные УУД</u> Умение работать с различными источниками информации, готовить сообщения, представлять результаты работы классу</p> <p><u>Регулятивные УУД:</u> Умение организовать выполнение заданий учителя, сделать выводы по результатам работы</p> <p><u>Коммуникативные УУД</u> умение слушать одноклассников, высказывать свое мнение</p>	<p>Умение применять полученные на уроке знания на практике, понимание важности сохранения здоровья</p>
7.	<p>Тип Кольчатые черви. Класс Многощетинковые, Малощетинковые и Пиявки. <i>Лабораторная работа №3.</i> Внешнее строение дождевого червя.</p>	1ч.	<p>Иметь представление о классификации Кольчатых червей, их особенностях строения и многообразии. Знать представителей типа Кольчатых класса Многощетинковых, \малощетинковых и их значение в природе и жизни человека.</p>	<p><u>Познавательные УУД</u> Уметь подбирать критерии для характеристики объектов, работать с понятийным аппаратом, сравнивать и делать выводы</p> <p>Систематизируют кольчатых червей. Дают характеристику типа Кольчатые черви</p> <p><u>Регулятивные УУД:</u> Умение организовано выполнять задания. Развитие навыков самооценки</p> <p><u>Коммуникативные УУД</u> Уметь воспринимать разные виды информации. Уметь отвечать на вопросы учителя, слушать ответы других</p>	<p>Понимать необходимость бережного отношения к природе</p> <p>Уметь объяснять необходимость знаний о животных типа Кольчатые черви, об особенностях представителей разных классов для понимания их роли в природе</p>
8.	<p>Тип Моллюски. Классы моллюсков. <i>Лабораторная работа №4.</i> Особенности строения и жизни моллюсков</p>	1ч.	<p>Определяют понятия: «раковина», «мантия», «мантийная полость», «лёгкое», «жабры», «сердце», «тёрка», «пищеварительная железа», «слонные железы»,</p>	<p><u>Познавательные УУД</u> Знания общей характеристики типа Моллюсков. Знания о местообитании, строении и образе жизни представителей класса</p>	<p>Познавательный интерес к естественным наукам</p> <p>Учиться убеждать других</p>

			<p>«глаза», «почки», «дифференциация тела», Определяют понятия: «брюхоногие», «двусторчатые», «головоногие», «реактивное движение», «перламутр», «чернильный мешок», «жемчуг». Выявляют различия между представителями разных классов моллюсков</p>	<p>Брюхоногие <u>Регулятивные УУД</u>: Самостоятельно обнаруживать и формулировать проблему в классной и индивидуальной учебной деятельности. <u>Коммуникативные УУД</u> В дискуссии уметь выдвинуть контраргументы, перефразировать свою мысль Учиться критично относиться к своему мнению, с достоинством</p>	<p>людей в необходимости овладения стратегией рационального природопользования</p>
--	--	--	--	---	--

9.	Тип Иглокожие.. Классы иглокожих.	1ч.	<p>Определяют понятия: «водно-сосудистая система», «известковый скелет». Сравнивают между собой представителей разных классов иглокожих Умение различать классы Иглокожих, их разнообразия и образа жизни. Умение сравнивать представителей разных классов</p>	<p><u>Познавательные УУД</u> Особенности строения типа Иглокожие <u>Регулятивные УУД</u>: Уметь оценить степень успешности своей индивидуальной образовательной деятельности <u>Коммуникативные УУД</u> Умение слушать учителя, и одноклассников, умение выступать и оценивать свои выступления и выступления одноклассников</p>	<p>Познавательный интерес к естественным наукам Потребность в справедливом оценивании своей работы и работы одноклассников. Эстетическое восприятие живой природы</p>
10.	Тип Членистоногие. Классы: Ракообразные, Паукообразные. <i>Лабораторная работа №5. Знакомство с ракообразными</i>	1ч.	<p>Определяют понятия: «наружный скелет», «хитин», «сложные глаза», «мозаичное зрение», «развитие без превращения», «паутинные бородавки», «паутина», «лёгочные мешки», «трахеи», «жаберный тип дыхания», «лёгочный тип дыхания», «трахейный тип дыхания», «партогенез».</p>	<p><u>Познавательные УУД</u> Происхождение членистоногих; знания о многообразии членистоногих. Знания о местообитаниях членистоногих <u>Регулятивные УУД</u>: Проводят наблюдения за ракообразными. Оформляют отчёт, включающий описание наблюдения, его результаты и выводы. <u>Коммуникативные УУД</u> Отстаивают свою точку зрения, приводят аргументы, Уметь взглянуть на ситуацию с иной позиции и договариваться с людьми иных позиций.</p>	<p>Иллюстрируют примерами значение ракообразных в природе и жизни человека Осознавать свои интересы, находить и изучать в учебниках по разным предметам материал (из максимума), имеющий отношение к своим интересам Учиться самостоятельно выбирать стиль поведения, привычки, обеспечивающие безопасный образ жизни и сохранение здоровья – своего, а так же близких людей и окружающих</p>

11.	Класс Насекомые. <i>Лабораторная работа №6</i> . Изучение представителей отрядов насекомых.	1ч.	<p>Определяют понятия: «инстинкт», «поведение», «прямое развитие», «непрямое развитие».</p> <p>Знания о местообитании, строении и образе жизни насекомых.</p>	<p><u>Познавательные УУД</u>Знания общей характеристики насекомых. Знания о местообитании, строении и образе жизни пчелы</p> <p><u>Регулятивные УУД</u>:Выполняют непосредственные наблюдения за насекомыми. Оформляют отчёт, включающий описание наблюдения, его результаты и выводы</p> <p><u>Коммуникативные УУД</u>Отстаивают свою точку зрения, приводят аргументы, Уметь взглянуть на ситуацию с иной позиции и договариваться с людьми иных позиций.</p>	Осознание своих возможностей в учении. Повышать интерес к получению новых знаний. Уважать себя и верить в успех других.
12.	Отряды насекомых.	1ч.	<p>Представители отрядов Стрекозы, Вши, Жуки, Клопы . Знания о строении и образе жизни Вредители растений и переносчики заболеваний.</p> <p>Определяют понятия: «чешуекрылые, или бабочки», «гусеница», «равнокрылые», «двукрылые», «блохи, «общественные животные»,«сверхпаразит», «перепончатокрылые», «наездники», «матка», «трутни», «рабочие пчёлы», «мёд», «прополис», «воск», «соты»</p>	<p><u>Познавательные УУД</u>Знания общей характеристики насекомых. Знания о местообитании, строении и образе жизни пчелы</p> <p><u>Регулятивные УУД</u>:Выполняют непосредственные наблюдения за насекомыми. Оформляют отчёт, включающий описание наблюдения, его результаты и выводы</p> <p><u>Коммуникативные УУД</u>Отстаивают свою точку зрения, приводят аргументы, Уметь взглянуть на ситуацию с иной позиции и договариваться с людьми иных позиций.</p>	Осознание своих возможностей в учении. Повышать интерес к получению новых знаний. Уважать себя и верить в успех других.
13.	Тип Хордовые Подтипы: Бесчерепные и Черепные	1ч.	<p>Определяют понятия: «хорда», «череп», «позвоночник», «позвонок». Распознают животных типа Хордовых.</p> <p>Выделяют особенности строения ланцетника для жизни воде..Объясняют роль в природе и жизни человека. Доказывают усложнение в строении ланцетника по сравнению с</p>	<p><u>Познавательные УУД</u>Получают информацию о значении данных животных в природе и жизни человека, работают с учебником и дополнительной литературой</p> <p><u>Регулятивные УУД</u>:Составляют таблицу «Общая характеристика типа хордовых, корректируют свои знания</p> <p><u>Коммуникативные</u></p>	Осмысливают тему урока Осознают и осмысливают информацию о характерных особенностях животных Типа Хордовые, их многообразии, значении в природе и жизни человека

			кольчатыми червями.	<u>УУД</u> высказывают свою точку зрения, задают вопросы, выражают свои мысли	Рефлексируют, оценивают результаты деятельности.
14.	Классы Рыб <i>Лабораторная работа №7</i> . Внешнее строение и передвижение рыб.	1ч.	<p>Определяют понятия: «чешуя», «плавательный пузырь», «боковая линия», «хрящевой скелет», «костный скелет», «двухкамерное сердце»..</p> <p>Называют органы чувств, обеспечивающие ориентацию в воде.</p> <p>Выделяют особенности строения рыб.</p> <p>Формулируют вывод.</p> <p>Структурируют знания</p>	<p><u>Познавательные УУД</u>Распознают и описывают внешнее строение и особенности передвижения рыб в связи со средой обитания</p> <p>Выполняют непосредственные наблюдения за рыбами</p> <p><u>Регулятивные УУД</u>:определяют цель работы : корректируют свои знания Оформляют отчёт, включающий описание наблюдения, его результаты и выводы</p> <p><u>Коммуникативные УУД</u> умение работы а парах, высказывают свою точку зрения, выражают в ответах свои мысли</p>	Осознают и осмысливают информацию о характерных особенностях животных класса Рыбы, их многообразии, значении в природе и жизни человека
15.	Класс Хрящевые рыбы	1ч.	<p>Распознают и описывают представителей хрящевых рыб.</p> <p>Доказывают родство хрящевых рыб с ланцетниками. Выявляют приспособленность хрящевых рыб к местам обитания.</p> <p>Раскрывают значение хрящевых рыб в природе</p>	<p><u>Познавательные УУД</u>Характеризуют многообразие, образ жизни, места обитания хрящевых рыб.</p> <p>Выявляют черты сходства и различия между представителями изучаемых отрядов оценивают собственные результаты</p> <p><u>Регулятивные УУД</u>корректируют свои знания;</p> <p><u>Коммуникативные УУД</u> . Работают с дополнительными источниками информации</p>	Развивают любознательность, развивают интерес к окружающему миру Осознают и осмысливают информацию о характерных особенностях животных класса Хрящевые рыбы

16.	Класс Костные рыбы. Отряды Костных рыб.	1ч.	<p>Определяют понятия: «нерест», «проходные рыбы. Распознают и описывают представителей костных рыб. Приводят примеры видов рыб, обитающих в Республике Адыгея..</p> <p>Характеризуют отряды костных рыб.</p> <p>Объясняют значение кистепёрых и двоякодышащих рыб для понимания эволюции животных.</p>	<p><u>Познавательные УУД</u>. Выявляют черты сходства и различия между представителями данных отрядов костных рыб <u>Регулятивные УУД</u>: Обсуждают меры увеличения численности промысловых рыб. Работают с дополнительными источниками информации корректируют свои знания оценивают собственные результаты <u>Коммуникативные УУД</u> задают ,вопросы выражают в ответах свои мысли учение слушать и участвовать в дискуссии.</p>	Осмысливают тему урока Осознают и осмысливают информации о характерных особенностях животных класса Костные рыбы, их многообразии, эстетической ценности, значении в природе и жизни человека, правилах рыбной ловли и охраны водосемов
17.	Класс Земноводные, или Амфибии. Отряды: Безногие, Хвостатые, Бесхвостые	1ч.	<p>Определяют понятия: «головастик», «лёгкие». Распознают и описывают внешнее строение Земноводных.</p> <p>Выделяют особенности строения в связи со средой обитания.</p> <p>Сравнивают внешнее строение земноводных и рыб.</p>	<p><u>Познавательные УУД</u> Выявляют различия в строении рыб и земноводных. Раскрывают значение земноводных в природе <u>Регулятивные УУД</u>: корректируют свои знания Умение организовано выполнять задания. Развитие навыков самооценки <u>Коммуникативные УУД</u> умение слушать одноклассников, высказывать свою точку зрения.</p>	Развивают любознательность, умение сравнивать, устанавливать причинно-следственные связи, Осознают и осмысливают информации о характерных особенностях животных класса Земноводных, их многообразии, значении в природе и жизни человека
18.	Класс Пресмыкающиеся, Отряд Чешуйчатые.	1ч.	<p>Определяют понятия: «внутреннее оплодотворение», «диафрагма», «кора больших полушарий». Определяют принадлежность к типу, классу и распознают распространённых представителей класса.</p> <p>Выявляют особенности строения</p>	<p><u>Познавательные УУД</u> Сравнивают строение земноводных и пресмыкающихся <u>Регулятивные УУД</u>: Уметь оценить степень успешности своей индивидуальной образовательной деятельности. Уметь самостоятельно контролировать своё время <u>Коммуникативные УУД</u> отстаивать свою точку зрения, приводить аргументы. Уметь терпимо относиться к</p>	Приобретать опыт участия в делах, приносящих пользу людям. Выбирать поступки, нацеленные на сохранение и бережное отношение к природе, особенно живой.

				мнению другого человека и при случаи признавать свои ошибки.	
19.	Отряды Черепахи и Крокодилы.	1ч	<p>Определяют понятие «панцирь». Распознают и описывают представителей класса Пресмыкающиеся.</p> <p>Определяют принадлежность рептилий к определённым отрядам.</p> <p>Объясняют роль в природе и жизни человека.</p>	<p><u>Познавательные УУД</u> Сравнивают изучаемые группы животных между собой.</p> <p><u>Регулятивные УУД</u>: Работают с учебником и дополнительной литературой Выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат, выбирать из предложенных и искать самостоятельно средства достижения цели.</p> <p><u>Коммуникативные УУД</u> Отстаивать свою точку зрения, приводить аргументы. Уметь терпимо относиться к мнению другого человека и при случаи признавать свои ошибки.</p>	Осознают и осмысливают информации о характерных особенностях животных класса Пресмыкающиеся, их многообразии, значении в природе и жизни человека
20.	Класс Птицы. Общая характеристика класса. <i>Лабораторная работа №8.</i> Изучение внешнего строения птиц.	1ч.	<p>Определяют понятия: «гнездовые птицы», «выводковые птицы», «двойное дыхание», «воздушные мешки орнитология, крылья, перьевой покров, обтекаемая форма тела, цевка, киль, полые кости, отсутствие зубов, крупные глазницы, воздушные мешки, высокий обмен веществ, теплокровность</p>	<p><u>Познавательные УУД</u> Проводят наблюдения за внешним строением птиц.</p> <p><u>Регулятивные УУД</u> Устанавливают цели лабораторной работы Составляют план и последовательность действий</p> <p><u>Коммуникативные УУД</u> Интересуются чужим мнением и высказывают свое Умеют слушать и слышать друг друга</p>	Ориентация на понимание причин успеха в учебной деятельности, Осознавать свои интересы, находить и изучать в учебниках по разным предметам материал (из максимума), имеющий отношение к своим интересам.
21.	Отряды птиц.	1ч.	<p>Определяют понятия: «роговые пластинки», «копчиковая железа». Представители отрядов: Страусообразные, Нандуобразные, Казуарообразные, Гусеобразные, «хищные птицы», «растительноядные птицы», «оседлые птицы», «кочующие птицы», «перелётные птицы». Представители отрядов Дневные</p>	<p><u>Познавательные УУД</u> Выявляют черты сходства и различия в строении, образе жизни и поведении представителей указанных отрядов птиц</p> <p><u>Регулятивные УУД</u>: Принимают познавательную цель, сохраняют ее при выполнении учебных действий</p>	Иметь навыки продуктивного сотрудничества со сверстниками Уметь грамотно использовать в устной и письменной речи биологическую терминологию

			хищные, Совы, Куриные, «насекомоядные птицы», «зерноядные птицы», «всеядные птицы,	<u>Коммуникативные УУД</u> Работают в группах с учебником и дополнительной литературой. Готовят презентацию на основе собранных материалов	
22.	Класс Млекопитающие	1 ч.	определяют понятия: Шерстяной покров. Железы млекопитающих. Знать общую характеристику. Строение кожи. «настоящие звери», «живорождение», «матка».	<u>Познавательные УУД</u> Сравнивают изучаемые классы животных между собой. Выявляют приспособленности этих животных к различным условиям и местам обитания. <u>Регулятивные УУД</u> : Принимают познавательную цель, сохраняют ее при выполнении учебных действий <u>Коммуникативные УУД</u> умение работать с дополнительными источниками информации использование для поиска возможности Интернета.	Формирование бережного отношения к природе.
23.	Отряды млекопитающих.	1 ч.	Основные представители Отрядов: Грызуны, Зайцеобразные. Резцы. Отряды: Однопроходные, Сумчатые, Насекомоядные, Рукокрылые «яйцекладущие», «видоизменение конечностей», «вторично-водные животные», «зубная формула и её значение в систематик Миграция, цедильный аппарат, бивни, хобот, хищные зубы Определяют понятия: «копыта», рога», «сложный желудок», «жвачка». Составляют таблицу «Семейство Лошади». «приматы», «человекообразные обезьяны».	<u>Познавательные УУД</u> Представители отрядов: Парнокопытные, Непарнокопытные, Приматы. Копыто, рога, сложный желудок, жвачка. Приматы, человекообразные обезьяны <u>Регулятивные УУД</u> : составляют план и последовательность действий. <u>Коммуникативные УУД</u> умение работать с дополнительными источниками информации использование для поиска возможности Интернета.	Умение соблюдать дисциплину на уроке
24.	Контрольная работа №1 по теме: «Многообразие животных»	1 ч.	Систематизация и обобщение понятий раздела. Контроль знаний	Работают с учебником, рабочей тетрадь и дидактическими материалами	Учатся применять полученные на уроке знания на практике
Глава 3. Эволюция строения и функций органов и их систем (6 часов)					
25.	Покровы тела. Опорно-двигательная система. Способы	1 ч.	Определяют понятия «покровы тела животных;», особенности	<u>Познавательные УУД</u> осуществлять наблюдения	Осмысливание темы

	<p>передвижения. Полости тела.</p> <p><i>Лабораторные работы №9. Изучение особенностей покровов тела. Лабораторная работа №10. Изучение способов передвижения животных</i></p>		<p>строения покровов тела у разных групп животных; объяснять закономерности строения покровов тела; сравнивать и описывать строение покровов тела животных разных систематических групп; показывать взаимосвязь строения покровов с их функцией; различать на живых объектах разные виды покровов; Определяют понятия опорно-двигательную систему органов животных и органы, их образующие; особенности строения скелета и мышц у разных групп животных; эволюцию изучаемой системы органов животных. объяснять закономерности строения ОДС и механизмы функционирования</p>	<p>и делать выводы, Умеют анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления, выявлять причины и следствия простых явлений.</p> <p>Регулятивные УУД: Сформировать умение самостоятельно обнаруживать и формировать учебную проблему, определять цель учебной деятельности (формулировка вопроса урока).</p> <p>Коммуникативные УУД: Сформировать умение самостоятельно организовывать учебное взаимодействие при работе в группе</p>	<p>урока,</p> <p>установление учащимися связи между целью учебной деятельности и ее мотивом</p>
26.	<p>Органы дыхания и газообмен. Органы пищеварения. Обмен веществ и превращение энергии. <i>Лабораторная работа №11. Изучение способов дыхания животных.</i></p>	1 ч.	<p>Определяют понятия: «органы дыхания», «диффузия», «газообмен», «жабры», «трахеи», «бронхи», «лёгкие», «альвеолы», «диафрагма», «лёгочные перегородки», особенности строения органов пищеварения у разных групп животных;</p> <p>эволюцию пищеварительной системы органов животных правильно использовать при характеристике органов пищеварения специфические понятия показывать взаимосвязь строения и функции органов пищеварения животных;</p>	<p>Познавательные УУД объяснять закономерности строения органов пищеварения и механизмы их функционирования сравнивать строение пищеварительных органов животных разных систематических групп; Определяют понятия: «обмен веществ», «превращение энергии», «ферменты». Раскрывают значение обмена веществ и превращения энергии для жизнедеятельности организмов</p> <p>Регулятивные УУД: умение организовывать свою деятельность, умение вносить коррективы в план действий</p> <p>Коммуникативные УУД умение договариваться и вести дискуссию, правильно выражать свои</p>	<p>Образование знания о моральных нормах поведения в природе, устанавливать связь между целью деятельности и ее результатом.</p>

27.	Кровеносная система. Кровь. Органы выделения.	1 ч.	<p>Описывают кровеносные системы животных разных систематических групп. Составляют схемы и таблицы, систематизирующие знания о кровеносных системах животных. Выявляют причины усложнения кровеносной системы животных разных систематических групп в ходе эволюции. Описывают органы выделения и выделительные системы животных разных систематических групп. Выявляют причины усложнения выделительных систем животных в ходе эволюции</p>	<p><u>Познавательные УУД</u> Определяют понятия: «сердце», «капилляры», «вены», «артерии», «кровеносная система», «органы кровеносной системы», «круги кровообращения», «замкнутая кровеносная система», «незамкнутая кровеносная система», «выделительная система», «канальцы», «почка», «мочеточник», «мочевой пузырь», «моча», «клоака».</p> <p><u>Регулятивные УУД:</u> Сравнивают кровеносные системы животных и выделительные системы животных разных систематических групп. Выявляют признаки сходства и различия в строении и механизмах функционирования органов и их систем у животных.</p> <p><u>Коммуникативные УУД</u> Обсуждение результатов работы</p>	<p>Умение соблюдать дисциплину на уроке, уважительно относиться к учителю и одноклассникам. Отработка умений работы с текстом, формирование правильной самооценки</p>
28.	<p>Нервная система. Рефлекс. Инстинкт. Органы чувств.. Регуляция деятельности организма. <i>Лабораторная работа №12. Изучение ответной реакции животных на раздражение. Лабораторная работа №13. Изучение органов чувств животных.</i></p>	1 ч.	<p>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 её строения. Устанавливают причинно-следственные связи между процессами, лежащими в основе регуляции деятельности организма. Определяют понятия: «эволюция органов чувств животных», «глаз», «простой</p>	<p><u>Познавательные УУД</u> Определяют понятия: «раздражимость», «нервная ткань», «нервная сеть», «нервный узел», «нервная цепочка», «нервное кольцо», «нервы», «головной мозг», «спинной мозг», «большие полушария», «кора больших полушарий», «врождённый рефлекс», «приобретённый рефлекс», «инстинкт». Раскрывают значение нервной системы для жизнедеятельности животных</p> <p><u>Регулятивные УУД:</u> Работа по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки</p>	<p>Формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками и учителем.</p>

			глазок», «сложный фасеточный глаз», «монокулярное зрение», «бинокулярное зрение Определяют понятия: «нервная регуляция», «жидкостная регуляция».	самостоятельно <u>Коммуникативные УУД</u> Получают биологическую информацию о нервной системе, инстинктах и рефлексах животных из различных источников, в том числе из Интернета	
29.	Продление рода. Органы размножения. Способы размножения животных. Оплодотворение. <i>Лабораторная работа №14. Определение возраста животных</i>	1 ч.	Определяют понятия: «воспроизводство как основное свойство жизни», «органы размножения», «яичники», «яйцеводы», «матка», «семенники», «семяпроводы», «плацента», «деление надвое», «множественное деление», «бесполое размножение», «половое размножение», «почкование», «живорождение», «внешнее оплодотворение», «внутреннее	<u>Познавательные УУД</u> Описывают и сравнивают органы размножения животных разных систематических групп. Объясняют отличия полового размножения у животных. Приводят доказательства преимущества полового размножения животных разных систематических групп по сравнению со всеми известными. Раскрывают биологическое значение полового и бесполого размножения. Описывают и сравнивают половое и бесполое размножение. Приводят доказательства преимущества внутреннего оплодотворения и развития зародыша в материнском организме <u>Регулятивные УУД:</u> Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней <u>Коммуникативные УУД</u> Получают биологическую информацию об органах размножения из различных источников, в том числе из Интернета	Представление о размножении, как одном из главных свойств живого, обеспечивающем продолжение рода.
30.	Развитие животных с превращением и без превращения. Периодизация и продолжительность жизни животных.	1 ч.	Определяют понятия: «индивидуальное развитие», «развитие с полным превращением», «развитие с неполным превращением», «развитие без превращения», «метаморфоз Используют примеры развития организмов для доказательства взаимосвязей	<u>Познавательные УУД</u> ».Описывают и сравнивают процессы развития с превращением и без превращения. Раскрывают биологическое значение развития с превращением и без превращения. Объясняют причины разной продолжительности	Представление о развитии животных с метаморфозом и без него и экологическом значении стадий в развитии животных.

			<p>организма со средой их обитания. «половое созревание», «онтогенез», «периодизация онтогенеза», «эмбриональный период», «период формирования и роста организма», «период половой зрелости», «старость».</p>	<p>жизни животных. Выявляют условия, определяющие количество рождённых детёнышей у животных разных систематических групп. Выявляют факторы среды обитания, влияющие на продолжительность жизни животного. <u>Регулятивные УУД</u>: Составляют схемы и таблицы, систематизирующие знания о развитии с превращением и без превращения у животных. <u>Коммуникативные УУД</u> обмениваются знаниями для принятия эффективных совместных решений.</p>	
Глава 4. Развитие и закономерности размещения животных на Земле					
31.	Доказательства эволюции животных. Ч. Дарвин. Многообразие видов как результат эволюции.	1 ч	<p>Определяют понятия: «филогенез», «переходные формы», «эмбриональное развитие», «гомологичные органы», «рудиментарные органы», «атавизм, «наследственность», «определённая изменчивость», «неопределённая изменчивость», «борьба за существование», «естественный отбор, «усложнение строения и многообразие видов как результат эволюции», «видообразование», «дивергенция», «разновидность», Ареал, виды: эндемик, космополит, реликт; миграция</p>	<p><u>Познавательные УУД</u> Описывают и характеризуют гомологичные, аналогичные и рудиментарные органы и атавизмы, значение наследственности, изменчивости и борьбы за существование в формировании многообразия видов животных Выявляют факторы среды, влияющие на ход эволюционного процесса, <u>Регулятивные УУД</u>: Анализируют палеонтологические, сравнительно-анатомические и эмбриологические доказательства эволюции животных принимают познавательную цель и сохраняют её при выполнении учебных действий. <u>Коммуникативные УУД</u> Вступают в диалог, участвуют в коллективном обсуждении</p>	<p>Формирование личностных представлений о целостности природы. Роль человека в познании мира. Осознание возможности участия каждого человека в научных исследованиях</p>
Глава 5. Биоценозы (2 часа)					
32.	Естественные и искусственные биоценозы. Факторы среды и их влияние на биоценозы.	1 ч.	<p>Определяют понятия: «биоценоз», «естественный биоценоз», «искусственный биоценоз», «ярусность», «продуценты», консументы»,</p>	<p><u>Познавательные УУД</u> Изучают признаки биологических объектов: естественного и искусственного биоценоза, продуцентов, консументов,</p>	<p>Формирование основ экологического сознания</p>

			«редуценты», «устойчивость биоценоза», «среда обитания», «абиотические факторы среды», биотические факторы среды», «антропогенные факторы среды»	редуцентов. Характеризуют взаимосвязь организмов со средой обитания, влияние окружающей среды на биоценоз и приспособление организмов к среде обитания. Анализируют принадлежность биологических объектов к экологическим группам <u>Регулятивные УУД</u> : умение организовывать свою деятельность, умение вносить коррективы в план действий <u>Коммуникативные УУД</u> поддерживают дискуссию	
33.	Цепи питания, поток энергии. Взаимосвязи компонентов биоценоза и их приспособленность друг к другу.	1 ч.	<p>Определяют понятия: «цепи питания», «пищевая пирамида, или пирамида биомассы», «энергетическая пирамида», продуктивность», «экологическая группа», «пищевые, или трофические, связи»</p>	<p><u>Познавательные УУД</u> Составляют пастбищные и детритные цепи питания. Знают формулировку правила экологической пирамиды <u>Регулятивные УУД</u>: Используют самостоятельные наблюдения для формулировки вывода. <u>Коммуникативные УУД</u> поддерживают дискуссию</p>	Формирование основ экологического сознания.
Глава 6. Животный мир и хозяйственная деятельность человека (1 час) + 1 час резерв					
34.	Воздействие человека и его деятельности на животный мир. Итоговая контрольная работа.	1 ч.	<p>Определяют понятия: «промысел», «промысловые животные», «одомашнивание», «отбор», «селекция», «разведение», «мониторинг», «биосферный заповедник», «заповедники», «заказники», «памятники природы».</p> <p>Контроль знаний.</p>	<p><u>Познавательные УУД</u> Знать способы положительного и Отрицательного воздействия человека и его деятельности на животных и среду их обитания; виды промысла <u>Регулятивные УУД</u>: уметь Организовать выполнение заданий учителя согласно установленным правилам работы в кабинете. <u>Коммуникативные УУД</u> : уметь слушать учителя и отвечать на вопросы Работают с дополнительными источниками информации</p>	Анализируют причинно-следственные связи, возникающие в результате воздействия человека на животных и среду их обитания.

35	Резервный урок	1ч.			
----	----------------	-----	--	--	--

**Поурочное планирование
(Биология. 8 класс)**

№ п/п	Тема урока, Раздел темы	Кол- во часо в	Планируемые результаты (в соответствии ФГОС)		
			предметные	метапредметные УУД	личностные
Раздел 1. Введение. Науки, изучающие организм человека (2 часа)					
1.	Науки о человеке. Здоровье и его охрана	1	<p>Учащиеся должны знать:</p> <p>— признаки, доказывающие родство человека и животных.</p> <p>Учащиеся должны уметь:</p> <p>— анализировать особенности строения человека и человекообразных обезьян, древних предков человека, представителей различных рас</p>	<p>Регулятивные: работать с учебником, рабочей тетрадью и дидактическими материалами, составлять конспект параграфа учебника до и/или после изучения материала на уроке</p> <p>Познавательные: Определять место человека в системе органического мира, составлять схему классификации.</p> <p>Коммуникативные: Использовать взаимопроверку, работая в паре. Использовать интернет – ресурсы.</p>	<p>— формирование ответственного отношения к учению, труду;</p> <p>— формирование целостного мировоззрения;</p> <p>— формирование коммуникативной компетенции в общении с коллегами;</p>
2	Становление наук о человеке	1	<p>Учащиеся должны знать:</p> <p>— биологические и социальные факторы антропогенеза;</p> <p>— основные этапы эволюции человека;</p> <p>— основные черты рас человека.</p>	<p>Регулятивные: Учащиеся должны уметь:</p> <p>— работать с учебником, рабочей тетрадью и дидактическими материалами, составлять конспект параграфа учебника до и/или после изучения материала на уроке;</p> <p>— Коммуникативные:</p>	<p>— формирование целостного мировоззрения</p>

				<p>разрабатывать план-конспект темы, используя разные источники информации;</p> <p>— готовить устные сообщения и письменные рефераты на основе обобщения информации учебника и дополнительных источников;</p> <p>— пользоваться поисковыми системами Интернета.</p> <p>Познавательные: Определять сходство и различие человека и млекопитающих животных</p>	
Раздел 2. «Происхождение человека» (2 часа)					
3	Систематическое положение человека	1	<p>Учащиеся должны знать:</p> <p>— биологические и социальные факторы антропогенеза;</p>	<p>Коммуникативные: готовить устные сообщения и письменные рефераты на основе обобщения информации учебника и дополнительных источников;</p> <p>— пользоваться поисковыми системами Интернета.</p> <p>Познавательные: Определять сходство и различие человека и млекопитающих животных</p>	— формирование осознанности и уважительного отношения к коллегам, другим людям;
4.	Историческое прошлое людей. Расы человека Среда обитания	1	<p>Учащиеся должны знать: — основные этапы эволюции человека; - расы человека.</p>		
Раздел 3. Строение организма человека (5 ч.)					
5	Общий обзор организма человека	1	<p>Учащиеся должны знать:</p> <p>— основные признаки организма человека.</p> <p>Учащиеся должны уметь:</p> <p>— узнавать основные структурные компоненты клеток, тканей на таблицах и микропрепаратах;</p> <p>— устанавливать и объяснять взаимосвязь между строением и</p>	<p>Коммуникативные: готовить устные сообщения и письменные рефераты на основе обобщения информации учебника и дополнительных источников. Проводить группой лабораторную работу, обсуждать ее результаты.</p> <p>Познавательные: изучить практическим путем «Строение</p>	<p>— формирование ответственного отношения к учению, труду;</p> <p>— формирование целостного мировоззрения;</p> <p>— формирование коммуникативной</p>

			<p>функциями клеток тканей, органов и их систем. — выполнять лабораторные работы под руководством учителя;</p>	животной клетки»	компетенции в общении с коллегами;
6	Клеточное строение организма	1	<p>Учащиеся должны уметь: — узнавать основные структурные компоненты клеток, тканей на таблицах и микропрепаратах; — устанавливать и объяснять взаимосвязь между строением и функциями клеток тканей, органов и их систем.</p>	<p>Коммуникативные: Готовить устные сообщения и письменные рефераты на основе обобщения информации учебника и дополнительных источников; — пользоваться поисковыми системами Интернета.</p>	<p>— формирование ответственного отношения к учению, труду; — формирование целостного мировоззрения; — формирование коммуникативной компетенции в общении с коллегами;</p>
7	<p>Ткани: эпителиальная, соединительная, мышечная, нервная.</p> <p>Л.р. №1 «Рассматривание клеток и тканей в оптический микроскоп»</p>	1	<p>Учащиеся должны уметь: — узнавать основные органы и знать, какие органы составляют системы органов.</p>	<p>Коммуникативные: Готовить устные сообщения и письменные рефераты на основе обобщения информации учебника и дополнительных источников Познавательные: изучить органы и системы органов человека по учебным пособиям.</p>	<p>Осознавать потребность и готовность к самообразованию, в том числе и в рамках самостоятельной деятельности вне школы.</p> <p>Оценивать жизненные ситуации с точки зрения безопасного образа жизни и сохранения здоровья.</p>
8	Рефлекторная регуляция . Л.р. №2 «Самонаблюдение мигательного рефлекса и условия его проявления и торможения».	1	<p>Учащиеся должны уметь: — узнавать основные структурные компоненты клеток, тканей на таблицах и микропрепаратах; — устанавливать и объяснять взаимосвязь между строением и функциями клеток тканей, органов и их систем.</p>	<p>Коммуникативные: готовить устные сообщения и письменные рефераты на основе обобщения информации учебника и дополнительных источников; — пользоваться поисковыми системами Интернета.</p>	— формирование коммуникативной компетенции в общении с коллегами

9	Контрольная работа №1.	1			
Раздел 4. Опорно-двигательная система (7 часов)					
10	Значение опорно-двигательного аппарата, его состав. Строение костей.	1	<p>Учащиеся должны знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> — химический состав и строение костей; — основные скелетные мышцы человека. 	<p>Коммуникативные:</p> <ul style="list-style-type: none"> использовать дополнительные источниками информации, использовать для поиска информации возможности Интернета; — представлять изученный материал, используя возможности компьютерных технологий. 	— формирование осознанности и уважительного отношения к коллегам, другим людям;
11	Скелет человека. Осевой скелет и скелет конечностей. Л.р. № 3. «Микроскопическое строение кости»	1	<p>Учащиеся должны знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> — части скелета человека; 	<p>использовать дополнительные источниками информации, использовать для поиска информации возможности Интернета</p> <p>Регулятивные:</p> <p>Учащиеся должны уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> — обобщать и делать выводы по изученному материалу; 	— формирование осознанности и уважительного отношения к коллегам, другим людям;
12	Добавочный скелет: скелет поясов и свободных конечностей. Соединения костей	1	<p>Учащиеся должны уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> — распознавать части скелета на наглядных пособиях; — находить на наглядных пособиях основные мышцы; — оказывать первую доврачебную помощь при переломах. 	<p>Регулятивные:</p> <p>Учащиеся должны уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> — обобщать и делать выводы по изученному материалу; <p>Коммуникативные:— работать с дополнительными источниками информации, использовать для поиска информации возможности Интернета;</p> <ul style="list-style-type: none"> — представлять изученный материал, используя возможности компьютерных технологий. <p>Познавательные:</p> <ul style="list-style-type: none"> выполнять лабораторные работы 	— формирование осознанности и уважительного отношения к коллегам, другим людям;

				под руководством учителя;	
13	Строение мышц. Л.р. № 4 . «Работа основных мышц. Роль плечевого пояса в движениях руки»	1	Учащиеся должны знать: — основные скелетные мышцы человека.	Коммуникативные: использовать дополнительные источниками информации, использовать для поиска информации возможности Интернета	Формировать экологическое мышление: умение оценивать свою деятельность и поступки других людей с точки зрения сохранения окружающей среды
14	Работа скелетных мышц и их регуляция Л.р. № 5 . «Утомление при статической и динамической работе»	1	Учащиеся должны знать: Виды работы мышц человека.	Коммуникативные: использовать дополнительные источниками информации, использовать для поиска информации возможности Интернета; — представлять изученный материал, используя возможности компьютерных технологий.	Осознавать потребность и готовность к самообразованию, в том числе и в рамках самостоятельной деятельности вне школы. Оценивать жизненные ситуации с точки зрения безопасного образа жизни и сохранения здоровья.
15	Осанка. Предупреждение плоскостопия. Л.р. № 6 «Выявление нарушений осанки». Л.р. № 7 . «Выявление плоскостопия»	1	Учащиеся должны уметь: Выявлять нарушения осанки, плоскостопий	использовать дополнительные источниками информации, использовать для поиска информации возможности Интернета	Формировать экологическое мышление: умение оценивать свою деятельность и поступки других людей с точки зрения сохранения окружающей среды – гаранта жизни и благополучия людей на Земле.
16	Первая помощь при ушибах, переломах костей и вывихах суставов.	1		Коммуникативные: использовать дополнительные источниками информации, использовать для поиска информации возможности Интернета	Оценивать жизненные ситуации с точки зрения безопасного образа жизни и сохранения здоровья.
Раздел 5. Внутренняя среда организма (4 часа)					

17	Кровь и остальные компоненты внутренней среды организма	1	Учащиеся должны знать: — признаки внутренней среды организма; — признаки иммунитета; — сущность прививок и их значение. Учащиеся должны уметь: — сравнивать между собой строение и функции клеток крови; — объяснять механизмы свёртывания и переливания крови.	Познавательные: готовить устные сообщения и письменные рефераты на основе обобщения информации учебника и дополнительных источников; Коммуникативные: пользоваться поисковыми системами Интернета.	Формировать экологическое мышление: умение оценивать свою деятельность и поступки других людей с точки зрения сохранения окружающей среды
18	Иммунитет Борьба организма с инфекцией	1	Учащиеся должны уметь: — сравнивать между собой строение и функции клеток крови; — объяснять механизмы свёртывания и переливания крови.	Регулятивные: Учащиеся должны уметь: — обобщать и делать выводы по изученному материалу; Коммуникативные: — работать с дополнительными источниками информации, использовать для поиска информации возможности Интернета; — представлять изученный материал, используя возможности компьютерных технологий. Познавательные: выполнять лабораторные работы под руководством учителя	Осознавать потребность и готовность к самообразованию, в том числе и в рамках самостоятельной деятельности вне школы. Оценивать жизненные ситуации с точки зрения безопасного образа жизни и сохранения здоровья.
19	Иммунология на службе здоровья.	1	Учащиеся должны уметь: — сравнивать между собой строение и функции клеток крови;	Регулятивные: Учащиеся должны уметь: — обобщать и делать выводы по изученному материалу; Коммуникативные — работать с дополнительными источниками информации, использовать для поиска информации возможности Интернета	Формировать экологическое мышление: умение оценивать свою деятельность и поступки других людей с точки зрения сохранения окружающей среды – гаранта жизни и благополучия людей на Земле.
20	Тканевая совместимость. Переливание крови.	1	— объяснять механизмы свёртывания и переливания	Коммуникативные использовать дополнительные источники	— формирование осознанности и

			крови.	информации, использовать для поиска информации возможности Интернета; — представлять изученный материал, используя возможности компьютерных технологий.	уважительного отношения к коллегам, другим людям;
--	--	--	--------	--	---

Раздел 6. Кровеносная и лимфатическая системы организма (7 часов)

21	Транспортные системы организма	1	<p>Учащиеся должны знать:</p> <p>— существенные признаки транспорта веществ в организме.</p> <p>Учащиеся должны уметь:</p> <p>— различать и описывать органы кровеносной и лимфатической систем;</p> <p>— измерять пульс и кровяное давление;</p> <p>— оказывать первую доврачебную помощь при кровотечениях.</p>	<p>Коммуникативные Учащиеся должны уметь:</p> <p>— обобщать и делать выводы по изученному материалу;</p> <p>— работать с дополнительными источниками информации, использовать для поиска информации возможности Интернета;</p> <p>— представлять изученный материал, используя возможности компьютерных технологий.</p> <p>— выполнять лабораторные работы под руководством учителя;</p>	<p>Формировать экологическое мышление: умение оценивать свою деятельность и поступки других людей с точки зрения сохранения окружающей среды – гаранта жизни и благополучия людей на Земле.</p>
22	Круги кровообращения. Л.р. № 8. «Измерение кровяного давления» Л.р. № 9.Изучение особенностей кровообращения	1	<p>Учащиеся должны знать:</p> <p>— существенные признаки транспорта веществ в организме. Строение сердца и его функции.</p>	<p>Коммуникативные</p> <p>использовать дополнительные источники информации, использовать для поиска информации возможности Интернета;</p> <p>— представлять изученный материал, используя возможности компьютерных технологий.</p>	<p>Осознавать потребность и готовность к самообразованию, в том числе и в рамках самостоятельной деятельности вне школы.</p> <p>Оценивать жизненные ситуации с точки зрения безопасного образа жизни и сохранения здоровья.</p>

23	Строение и работа сердца	1	Учащиеся должны уметь: — различать и описывать органы кровеносной и лимфатической систем;	Коммуникативные — представлять изученный материал, используя возможности компьютерных технологий	Осознавать потребность и готовность к самообразованию, в том числе и в рамках самостоятельной деятельности вне школы. Оценивать жизненные ситуации с точки зрения безопасного образа жизни и сохранения здоровья.
24	Движение крови по сосудам. Регуляция кровоснабжения. Л.р. № 10. «Определение скорости кровотока в сосудах ногтевого ложа»	1	— измерять пульс и кровяное давление;	использовать дополнительные источники информации, использовать для поиска информации возможности Интернета; — представлять изученный материал, используя возможности компьютерных технологий.	Формировать экологическое мышление: умение оценивать свою деятельность и поступки других людей с точки зрения сохранения окружающей среды – гаранта жизни и благополучия людей на Земле.
25	Гигиена сердечнососудистой системы. Первая помощь при заболеваниях сердца и сосудов. Л.р. № 11 «Подсчёт ударов пульса в покое и при физической нагрузке», (выполняется дома)	1	— оказывать первую доврачебную помощь при кровотечениях	Коммуникативные — работать с дополнительными источниками информации, использовать для поиска информации возможности Интернета	
26	Первая помощь при кровотечениях	1	Учащиеся должны знать: гигиенические меры и меры профилактики кровотечений Учащиеся должны уметь: — выявлять существенные признаки кровеносной системы	Регулятивные: готовить устные сообщения и письменные рефераты на основе обобщения информации учебника и дополнительных источников; Коммуникативные пользоваться поисковыми системами Интернета.	Формировать экологическое мышление: умение оценивать свою деятельность и поступки других людей с точки зрения сохранения окружающей среды – гаранта жизни и благополучия людей на Земле.

27	Контрольно-обобщающий урок по теме «Кровеносная и лимфатическая системы организма».	1		Учащиеся должны уметь: — обобщать и делать выводы по изученному материалу.	— формирование осознанности и уважительного отношения к коллегам, другим людям;
Раздел 7. Дыхание (4 часов)					
28	Значение дыхания. Органы дыхательной системы. Дыхательные пути, голосообразование. Заболевания дыхательных путей	1	Учащиеся должны знать: — органы дыхания, их строение и функции; — гигиенические меры и меры профилактики лёгочных заболеваний.	Регулятивные: готовить устные сообщения и письменные рефераты на основе обобщения информации учебника и дополнительных источников; Коммуникативные — пользоваться поисковыми системами Интернета.	Формировать экологическое мышление: умение оценивать свою деятельность и поступки других людей с точки зрения сохранения окружающей среды – гаранта жизни и благополучия людей на Земле.
29	Лёгкие. Газообмен в легких и других тканях.	1	Учащиеся должны уметь: — выявлять существенные признаки дыхательной системы, процессы дыхания и газообмена;	Учащиеся должны уметь: — обобщать и делать выводы по изученному материалу; Коммуникативные — работать с дополнительными источниками информации, использовать для поиска информации возможности Интернета	— формирование осознанности и уважительного отношения к коллегам, другим людям;
30	Механизм вдоха и выдоха. Регуляция дыхания. Охрана воздушной среды	1		Учащиеся должны уметь: — обобщать и делать выводы по изученному материалу; Коммуникативные — работать с дополнительными источниками информации,	Формировать экологическое мышление: умение оценивать свою деятельность и поступки других людей с точки зрения сохранения окружающей среды – гаранта жизни и

				<p>использовать для поиска информации возможности Интернета;</p> <p>— представлять изученный материал, используя возможности компьютерных технологий.</p> <p>Познавательные:— выполнять лабораторные работы под руководством учителя; изучать ЖЕЛ</p>	<p>благополучия людей на Земле.</p>
31	<p>Функциональные возможности дыхательной системы как показатель здоровья. Болезни и травмы органов дыхания: их профилактика, первая помощь. Приемы реанимации. Л.р. № 12</p> <p>Измерение обхвата грудной клетки в состоянии вдоха и выдоха.</p>	1	<p>— оказывать первую доврачебную помощь при спасении утопающего и отравлении угарным газом</p>	<p>Коммуникативные</p> <p>используя возможности компьютерных технологий. использовать дополнительные источники информации, использовать для поиска информации возможности Интернета;</p>	<p>Осознавать потребность и готовность к самообразованию, в том числе и в рамках самостоятельной деятельности вне школы.</p> <p>Оценивать жизненные ситуации с точки зрения безопасного образа жизни и сохранения здоровья.</p> <p>Оценивать экологический риск взаимоотношений человека и природы.</p> <p>Формировать экологическое мышление: умение оценивать свою деятельность и поступки других людей.</p>
Раздел 8. Пищеварительная система (7 часов)					
32	<p>Питание и пищеварение</p>	1	<p>Учащиеся должны знать:</p>	<p>Регулятивные: Учащиеся должны уметь:</p>	<p>Осознавать потребность и готовность к самообразованию, в том</p>

			<p>— органы пищеварительной системы;</p> <p>— гигиенические меры и меры профилактики нарушения работы пищеварительной системы.</p>	<p>— обобщать и делать выводы по изученному материалу;</p> <p>Коммуникативные используя возможности компьютерных технологий.— работать с дополнительными источниками информации, использовать для поиска информации возможности Интернета</p> <p>Познавательные: Изучать пищевые продукты и питательные вещества.</p>	<p>числе и в рамках самостоятельной деятельности вне школы.</p> <p>Оценивать жизненные ситуации с точки зрения безопасного образа жизни и сохранения здоровья.</p>
33	<p>Пищеварение в ротовой полости.</p> <p>Л.р. № 13. «Определение положения слюнных желёз»</p>	1	<p>Учащиеся должны уметь:</p> <p>— характеризовать пищеварение в разных отделах пищеварительной системы.</p>	<p>Коммуникативные готовить устные сообщения и письменные рефераты на основе обобщения информации учебника и дополнительных источников;</p> <p>— пользоваться поисковыми системами Интернета.</p>	<p>Осознавать потребность и готовность к самообразованию, в том числе и в рамках самостоятельной деятельности вне школы.</p> <p>Оценивать жизненные ситуации с точки зрения безопасного образа жизни и сохранения здоровья.</p>
34	<p>Пищеварение в желудке и двенадцатиперстной кишке. Действие ферментов.</p> <p>Л.р. № 14. «Действие ферментов слюны на крахмал»</p>	1	<p>Учащиеся должны знать:</p> <p>— органы пищеварительной системы;</p> <p>— гигиенические меры и меры профилактики нарушения работы пищеварительной системы.</p> <p>Учащиеся должны уметь:</p> <p>— характеризовать пищеварение в разных отделах пищеварительной</p>	<p>Учащиеся должны уметь:</p> <p>— обобщать и делать выводы по изученному материалу;</p> <p>— работать с дополнительными источниками информации, использовать для поиска информации возможности Интернета;</p> <p>— представлять изученный</p>	<p>Осознавать потребность и готовность к самообразованию, в том числе и в рамках самостоятельной деятельности вне школы.</p> <p>Оценивать жизненные ситуации с точки зрения безопасного образа жизни и сохранения здоровья.</p>

		1	системы.	материал, используя возможности компьютерных технологий. — выполнять лабораторные работы под руководством учителя;	
35	Всасывание. Роль печени. Функции толстого кишечника			Учащиеся должны уметь: — обобщать и делать выводы по изученному материалу; — работать с дополнительными источниками информации, использовать для поиска информации возможности Интернета	Осознавать потребность и готовность к самообразованию, в том числе и в рамках самостоятельной деятельности вне школы. Оценивать жизненные ситуации с точки зрения безопасного образа жизни и сохранения здоровья.
36	Регуляция пищеварения	1	гигиенические меры и меры профилактики нарушения работы пищеварительной системы.	готовить устные сообщения и письменные рефераты на основе обобщения информации учебника и дополнительных источников; — пользоваться поисковыми системами Интернета.	Осознавать потребность и готовность к самообразованию, в том числе и в рамках самостоятельной деятельности вне школы. Оценивать жизненные ситуации с точки зрения безопасного образа жизни и сохранения здоровья.
37	Гигиена органов пищеварения. Предупреждение желудочно-кишечных инфекций	1		Коммуникативные: пользоваться поисковыми системами Интернета.	Осознавать потребность и готовность к самообразованию, в том числе и в рамках самостоятельной деятельности
38	Контрольно-обобщающий урок по теме «Дыхательная и	1	Учащиеся должны уметь:	Учащиеся должны уметь:	— формирование осознанности и

	пищеварительная системы»		— выявлять существенные признаки систем	— обобщать и делать выводы по изученному материалу.	уважительного отношения к коллегам, другим людям;
Раздел 9. Обмен веществ и энергии (3 часа)					
39	Обмен веществ и энергии — основное свойство всех живых существ	1	Учащиеся должны знать: — органы мочевыделительной системы; — меры профилактики заболеваний мочевыделительной системы.	Регулятивные: Учащиеся должны уметь: — обобщать и делать выводы по изученному материалу; Коммуникативные работать с дополнительными источниками информации, использовать для поиска информации возможности Интернета; Познавательные: — выполнять лабораторные работы под руководством учителя, изучая органы выделения. Строение и функции почек.	Осознавать потребность и готовность к самообразованию, в том числе и в рамках самостоятельной деятельности вне школы.
40	Витамины	1	Учащиеся должны знать: — меры профилактики заболеваний мочевыделительной системы. источников;	Регулятивные: готовить устные сообщения и письменные рефераты на основе обобщения информации учебника и дополнительного материала Коммуникативные: пользоваться поисковыми системами Интернета.	Осознавать потребность и готовность к самообразованию, в том числе и в рамках самостоятельной деятельности вне школы.
41	Энергозатраты человека и пищевой рацион Л.р. № 15. «Установление зависимости между нагрузкой и уровнем энергетического обмена по результатам функциональной	1		Регулятивные: Учащиеся должны уметь: — обобщать и делать выводы по изученному материалу.	

	пробы с задержкой дыхания до и после нагрузки» (дома)				
Раздел 10. Покровные органы. Терморегуляция. Выделение (5 часа)					
42	Покровы тела. Строение и функции кожи	1	<p>Учащиеся должны знать:</p> <p>— строение и функции кожи;</p> <p>— гигиенические требования по уходу за кожей, ногтями, волосами, обувью и одеждой.</p>	<p>Познавательные: изучать покровы тела. Строение и функции кожи. Выполнять лабораторные работы под руководством учителя;</p>	<p>Осознавать потребность и готовность к самообразованию, в том числе и в рамках самостоятельной деятельности вне школы.</p> <p>Оценивать жизненные ситуации с точки зрения безопасного образа жизни и сохранения здоровья.</p>
43	<p>Уход за кожей. Гигиена одежды и обуви. Болезни кожи</p> <p>Лаб. раб. 16. Определение типа своей кожи с помощью бумажной салфетки»</p>	1	<p>Учащиеся должны знать:</p> <p>гигиенические требования по уходу за кожей, ногтями, волосами, обувью и одеждой</p>	<p>Регулятивные: Учащиеся должны уметь:</p> <p>— обобщать и делать выводы по изученному материалу;</p> <p>— работать с дополнительными источниками информации, использовать для поиска информации возможности Интернета;</p> <p>Коммуникативные: представлять изученный материал, используя возможности компьютерных технологий.</p>	<p>Осознавать потребность и готовность к самообразованию, в том числе и в рамках самостоятельной деятельности вне школы.</p>
44	Терморегуляция организма. Закаливание	1		<p>Регулятивные: работать с дополнительными источниками информации</p>	<p>Осознавать потребность и готовность к самообразованию, в том</p>

45	Выделение	1		Коммуникативные: представлять изученный материал, используя возможности компьютерных технологий.	числе и в рамках самостоятельной деятельности вне школы. Оценивать жизненные ситуации с точки зрения безопасного образа жизни и сохранения здоровья.
46	Контрольно-обобщающий урок по теме «Обмен веществ и энергии. Покровная система».	1	Учащиеся должны уметь: — выявлять существенные признаки систем	Учащиеся должны уметь: — обобщать и делать выводы по изученному материалу.	— формирование осознанности и уважительного отношения к коллегам, другим людям;
Раздел 11. Нервная система (5 часов)					
47	Значение нервной системы	1	1 Учащиеся должны знать: — роль регуляторных систем. Строение и значение н.с. Знать виды н.с.	Коммуникативные: — работать с дополнительными источниками информации, использовать для поиска информации возможности Интернета; — представлять изученный материал, используя возможности компьютерных технологий. Регулятивные: Учащиеся должны уметь: — обобщать и делать выводы по изученному материалу; Познавательные: изучить вопросы отделов н.с. человека.	— формирование осознанности и уважительного отношения к коллегам, другим людям;

				<p>— обобщать и делать выводы по изученному материалу;</p> <p>Коммуникативные:</p> <p>— представлять изученный материал, используя возможности компьютерных технологий.</p>	к коллегам, другим людям;
51	Соматический и автономный (вегетативный) отделы нервной системы	1	Учащиеся должны соблюдать меры профилактики заболеваний органов чувств	<p>Регулятивные:</p> <p>Учащиеся должны уметь:</p> <p>— обобщать и делать выводы по изученному материалу;</p> <p>Коммуникативные:</p> <p>использовать дополнительные источниками информации, использовать для поиска информации возможности Интернета;</p> <p>— представлять изученный материал, используя возможности компьютерных технологий.</p>	— формирование осознанности и уважительного отношения к коллегам, другим людям;
Раздел 12. Анализаторы. Органы чувств (5 часов)					
52	Анализаторы	1		Познавательные: изучить анализаторы, их строение и функции.	
53	Зрительный анализатор	1	Учащиеся должны знать: строение и функции зрительного анализатора	Познавательные: изучить анализаторы, их строение и функции. Зрительный анализатор	

54	Гигиена зрения. Предупреждение глазных болезней	1		Регулятивные: Учащиеся должны уметь: — обобщать и делать выводы по изученному материалу.	— формирование осознанности и уважительного отношения
55	Слуховой анализатор	1	Учащиеся должны знать: строение и функции слухового анализатора	Познавательные: изучить анализаторы, их строение и функции слуха и равновесия Регулятивные: Учащиеся должны уметь: — обобщать и делать выводы по изученному материалу.	
56	Органы равновесия, кожно-мышечное чувство, обоняние и вкус	1	Учащиеся должны уметь: — выявлять существенные признаки строения и функционирования органов чувств		

Раздел 13. Высшая нервная деятельность. Поведение. Психика (5 часов)

57	Вклад отечественных учёных в разработку учения о высшей нервной деятельности	1	Учащиеся должны знать: — строение и виды рефлексов — особенности ВНД человека	Коммуникативные: пользоваться поисковыми системами Интернета. Познавательные: используя материал изучить поведение человека. Рефлекс - основа нервной деятельности.	Осознавать потребность и готовность к самообразованию, в том числе и в рамках самостоятельной деятельности вне школы.
58	Врождённые и приобретённые программы поведения. Л.р. № 18. Выработка навыка зеркального письма как разрушение старого и образование нового динамического стереотипа	1	Учащиеся должны знать: Врождённые и приобретённые программы поведения	Регулятивные: готовить устные сообщения и письменные рефераты на основе обобщения информации учебника и дополнительных источников;	Осознавать потребность и готовность к самообразованию, в том числе и в рамках самостоятельной

				<p>Коммуникативные: пользоваться поисковыми системами Интернета. Приобретенные формы поведения.</p>	<p>деятельности вне школы.</p> <p>Оценивать жизненные ситуации с точки зрения безопасного образа жизни и сохранения здоровья.</p>
59	Сон и сновидения	1	<p>Учащиеся должны знать: понятия «сон», «сновидения»</p>	<p>Регулятивные: Учащиеся должны уметь:</p> <p>— обобщать и делать выводы по изученному материалу;</p> <p>Коммуникативные:</p> <p>работать с дополнительными источниками информации, использовать для поиска информации возможности Интернета;</p> <p>— представлять изученный материал, используя возможности компьютерных технологий.</p> <p>Познавательные: выполнять лабораторные работы под руководством учителя; изучать особенности высшей нервной деятельности человека.</p>	<p>Оценивать жизненные ситуации с точки зрения безопасного образа жизни и сохранения здоровья.</p>
		1			

60	Особенности высшей нервной деятельности человека. Речь и сознание. Познавательные процессы		характеризовать типы нервной системы.	<p>Коммуникативные:</p> <p>готовить устные сообщения и письменные рефераты на основе обобщения информации учебника и дополнительных источников;</p> <p>— пользоваться поисковыми системами Интернета. приобретенные формы поведения.</p> <p>Регулятивные: — обобщать и делать выводы по изученному материалу</p>	<p>Осознавать потребность и готовность к самообразованию, в том числе и в рамках самостоятельной деятельности вне школы.</p> <p>Оценивать жизненные ситуации с точки зрения безопасного образа жизни и сохранения здоровья.</p>
61	Воля. Эмоции. Внимание Л.р. № 19. «Оценка внимания с помощью теста»	1		<p>Регулятивные: — обобщать и делать выводы по изученному материалу</p>	<p>Критичное отношение к своим поступкам, осознание ответственности за их последствия;</p> <p>— умение слушать и слышать другое мнение, вести дискуссию, оперировать фактами, как для доказательства, так и для опровержения существующего мнения.</p>
Раздел 14. Железы внутренней секреции (эндокринная система) (2 ч.)					
62	Роль эндокринной регуляции	1	Учащиеся должны знать: понятия эндокринная регуляция	<p>Коммуникативные:</p> <p>готовить устные сообщения и письменные рефераты на основе обобщения информации учебника и дополнительных источников</p>	

63	Функция желёз внутренней секреции.	1	Учащиеся должны знать: отличие желез внутренней секреции от желез внешней секреции	Познавательные: Знать функции желез внутренней секреции и их отличие от желез внешней секреции	Осознавать потребность и готовность к самообразованию, в том числе и в рамках самостоятельной деятельности вне школы.
Раздел 15. Индивидуальное развитие организма (5 часов)					
64	Контрольная работа №5	1		Учащиеся должны уметь: — обобщать и делать выводы по изученному материалу.	
65	Размножение. Половая система	1	Учащиеся должны знать: — строение и функции органов половой системы человека;	Познавательные: используя материал изучить строение и функции органов половой системы человека	Осознавать потребность и готовность к самообразованию, в том числе и в рамках самостоятельной деятельности вне школы. Оценивать жизненные ситуации с точки зрения безопасного образа жизни и сохранения здоровья.
66	Развитие зародыша и плода. Беременность и роды. Наследственные и врождённые заболевания. Болезни, передающиеся половым путём	1	— основные этапы внутриутробного и возрастного развития человека.	Регулятивные: готовить устные сообщения и письменные рефераты на основе обобщения информации учебника и дополнительных источников;	готовность и способность учащихся принимать ценности семейной жизни; — уважительное и заботливое отношение к членам своей

				<p>Коммуникативные: пользоваться поисковыми системами Интернета.</p>	<p>семьи;</p> <p>— понимание значения обучения для повседневной жизни и осознанного выбора профессии;</p> <p>— проведение учащимися работы над ошибками для внесения корректив в усваиваемые знания;</p> <p>— признание права каждого на собственное мнение;</p> <p>— эмоционально-положительное отношение к сверстникам</p>
67	Развитие ребёнка после рождения. Становление личности. Интересы, склонности, способности.	1	Учащиеся должны знать: Болезни, передающиеся половым путём и пути их предупреждения.	<p>Познавательные: используя материал изучить болезни, передающиеся половым путём и пути их предупреждения.</p> <p>Коммуникативные: пользоваться поисковыми системами Интернета.</p>	<p>Оценивать жизненные ситуации с точки зрения безопасного образа жизни и сохранения здоровья.</p> <p>Готовность и способность учащихся принимать ценности семейной жизни;</p>
68	Итоговая контрольная работа	1		<p>Учащиеся должны уметь:</p> <p>— обобщать и делать выводы по изученному материалу.</p>	<p>— уважительное и заботливое отношение к членам своей семьи</p>

**Поурочное планирование
(Биология. 9 класс)**

№ п/п	Тема урока (тип урока)	Планируемые результаты		
		предметные	метапредметные УУД	личностные
Введение. Биология в системе наук 2ч				
1/1	Биология как наука.	Иметь представление о биологии, как науке о живой природе; о профессиях, связанных с биологией; об уровне организации живой природы.	Определять место биологии в системе наук. Оценивать вклад различных ученых-биологов в развитие науки биологии Выделять основные методы биологических исследований. Объяснять значение биологии для понимания научной картины мира	Воспитание у учащихся чувства гордости за российскую биологическую науку.
2/2	Методы биологических исследований. Значение биологии.			
Глава 1. Основы цитологии – наука о клетке 10ч				
3/(1)	Цитология – наука о клетке.	Знать основные методы изучения клетки; основные положения клеточной теории; иметь представление о клеточном уровне организации живого.	Определять предмет, задачи и методы исследования цитологии как науки. Объяснять значение цитологических исследований для развития биологии и других биологических наук Объяснять значение клеточной теории для развития биологии Сравнивать химический состав живых организмов и тел неживой природы, делать выводы на основе сравнения. Объяснять роль неорганических и	Уметь объяснять необходимость знаний о клеточной теории для понимания единства строения и функционирования органического мира. Овладение интеллектуальными умениями: доказывать, строить рассуждения, анализировать, делать выводы.
4/(2)	Клеточная теория.			
5/(3)	Химический состав клетки	Знать состав, строение и функции органических веществ, входящих в состав живого. Знать особенности строения клетки, функции органоидов клетки.	Знать о вирусах как неклеточных формах жизни.	Владение составляющими учебно-исследовательской
6/(4)	Строение клетки.			
7/(5)	Особенности клеточного строения организмов. Вирусы.			
8/(6)	Лабораторная работа № 1 «Строение			

	клеток».	Знать особенности строения клетки эукариот и прокариот.	органических веществ в клетке Характеризовать клетку как структурную единицу живого. Выделять существенные признаки строения клетки. Различать на таблицах и готовых микропрепаратах основные части и органоиды клетки. Наблюдать и описывать клетки на готовых микропрепаратах Объяснять особенности клеточного строения организмов. Выявлять взаимосвязи между строением и функциями клеток. Проводить биологические исследования и делать выводы на основе полученных результатов. Сравнивать строение эукариотических и прокариотических клеток на основе анализа полученных данных	деятельностью. Уметь объяснять и применять знания в практической деятельности Уважительно относиться к учителю и одноклассникам. Находить выход из спорных ситуаций.
9/(7)	Обмен веществ и превращения энергии в клетке. Фотосинтез.	Знать об обмене веществ и превращение энергии как основе жизнедеятельности клетки.		
10/(8)	Биосинтез белков.	Иметь представление о гене, кодоне, антикодоне, триплете, знать особенности процессов трансляции и транскрипции.		
11/(9)	Регуляция процессов жизнедеятельности в клетке.	Знать способы питания организмов.		
12/(10)	Обобщающий урок по главе «Основы цитологии – наука о клетке».			
Глава 2. Размножение и индивидуальное развитие (онтогенез) организмов 5ч				
13/(1)	Формы размножения организмов. Бесполое размножение. Митоз.	Иметь представление о фазах митоза, процессе редупликации,	Определять самовоспроизведение как	Уметь структурировать материал и давать определение понятиям;

		жизненном цикле клетки, интерфазе.	всеобщее свойство живого.	уметь
14/(2)	Половое размножение. Мейоз.	Иметь представление о видах бесполого размножения, половом размножении	Выделять существенные признаки процесса размножения, формы размножения.	взаимодействовать с одноклассниками;
15/(3)	Индивидуальное развитие организма (онтогенез).	оперировать понятиями такими, как вегетативное размножение, споры, деление тела. Уметь приводить примеры организмов, размножающихся половым и бесполом способами.	Определять митоз как основу бесполого размножения и роста	Уметь объяснять необходимость знаний для понимания значения здорового образа жизни.
16/(4)	Влияние факторов внешней среды на онтогенез.	Иметь представление о стадиях гаметогенеза, о ходе процесса мейоза, находить сходства и отличия митоза и мейоза, объяснять биологическую сущность митоза и мейоза.	Выделять особенности мейоза. Определять мейоз как основу полового размножения многоклеточных организмов	Уметь объяснять необходимость знаний о размножении живых организмов для понимания процесса передачи наследственных признаков от поколения к поколению.
17/(5)	Обобщающий урок по главе «Размножение и индивидуальное развитие (онтогенез).	Иметь представление о эмбриональном развитии организмов, характеризовать постэмбриональный период развития организмов, суть и значение биогенетического закона.	Объяснять биологическое значение мейоза и процесса оплодотворения	Овладение интеллектуальными умениями: доказывать, строить рассуждения, анализировать, сравнивать, делать выводы.
			Выделять типы онтогенеза (классифицировать)	
			Оценивать влияние факторов внешней среды на развитие зародыша.	
			Определять уровни приспособления организма к изменяющимся условиям	
Глава 3. Основы генетики 10ч				
18/(1)	Генетика как отрасль биологической науки.	Иметь представление о моногибридном скрещивании, понимать цитологические основы	Определять главные задачи современной генетики. Оценивать вклад ученых в развитие генетики как науки	Уметь объяснять и применять знания в практической деятельности Отрабатывают умение

19/(2)	Методы исследования наследственности. Фенотип и генотип.	закономерностей наследования при моногибридном скрещивании.	Выделять основные методы исследования наследственности.	работы с разными источниками информации.
20/(3)	Закономерности наследования.	Иметь представление о неполном доминировании	Определять основные признаки фенотипа и генотипа	Самостоятельность и личная ответственность за свои поступки.
21/(4)	Решение генетических задач.	признаков, генотипе и фенотипе, анализирующем скрещивании. Уметь решать задачи на наследование признаков при неполном доминировании.	Выявлять основные закономерности наследования.	Умение применять полученные знания на практике.
22/(5)	Практическая работа № 1 «Решение генетических задач».		Объяснять механизмы наследственности	
23/(6)	Хромосомная теория наследственности. Генетика пола.	Иметь представление о	Выявлять алгоритм решения генетических задач.	Социальная компетентность и устойчивое следование в поведении социальным нормам.
24/(7)	Основные формы изменчивости. Генотипическая изменчивость.	дигибридном и полигибридном скрещивании, уметь использовать «решетку	Решать генетические задачи	Формирование навыков сотрудничества в разных ситуациях
25/(8)	Комбинативная изменчивость.	Пеннета» для решения задач на дигибридное скрещивание	Объяснять основные положения хромосомной теории наследственности.	
26/(9)	Фенотипическая изменчивость. Лабораторная работа № 2 «Изучение фенотипов растений. Изучение модификационной изменчивости и построение вариационной кривой».	Иметь представление о наследовании признаков, сцепленных с полом, аутосомах и половых хромосомах, о гомогаметном и гетерогаметном поле; знать закон Т. Моргана; уметь решать задачи на наследование признаков, сцепленных с полом.	Объяснять хромосомное определение пола наследование признаков, сцепленных с полом	Формирование ценностного отношения к окружающему миру.
27/(10)	Обобщающий урок по главе «Основы генетики».	Иметь представление о модификационной изменчивости, норме реакции. Уметь выделять существенные признаки	Определять основные формы изменчивости организмов.	Уважительно относиться к учителю и одноклассникам.
			Выявлять особенности генотипической изменчивости	Находить выход из спорных ситуаций.
			Выявлять особенности комбинативной изменчивости	
			Выявлять особенности фенотипической изменчивости.	Овладение интеллектуальными умениями: доказывать, строить рассуждения, анализировать, сравнивать, делать выводы.
			Проводить биологические исследования и делать выводы на основе	

		для выявления изменчивости организмов	полученных результатов	
Глава 4. Генетика человека 3ч				
28/(1)	Методы изучения наследственности человека. Практическая работа №2 «Составление родословных».	Иметь представление о мутационной изменчивости, причинах мутаций. Знать виды мутаций и их влияние на организм. Владеть понятийным аппаратом.	Выделять основные методы изучения наследственности человека. Проводить биологические исследования и делать выводы на основе полученных результатов Устанавливать взаимосвязь генотипа человека и его здоровья	Реализация установок здорового образа жизни. Овладение интеллектуальными умениями: доказывать, строить рассуждения, анализировать, сравнивать, делать выводы.
29/(2)	Генотип и здоровье человека.			
30/(3)	Обобщающий урок по главе «Генетика человека».			
Глава 5. Основы селекции и биотехнологии 3ч				
31/(1)	Основы селекции.	Иметь представление о селекции, её становлении. Иметь представление о селекции, её становлении, её методах (массовый отбор, индивидуальный отбор). Владеть понятийным аппаратом.	Определять главные задачи и направления современной селекции. Выделять основные методы селекции. Объяснять значение селекции для развития биологии и других наук Оценивать достижения мировой и отечественной селекции. Оценивать вклад отечественных и мировых ученых в развитие селекции Оценивать достижения и перспективы развития современной	Уметь объяснять роль селекции для народного хозяйства. Формирование навыков сотрудничества в разных ситуациях Формирование ценностного отношения к окружающему миру. Уважительно относиться к учителю и одноклассникам. Овладение интеллектуальными умениями: доказывать, строить рассуждения, анализировать, сравнивать, делать выводы.
32/(2)	Достижения мировой и отечественной селекции			
33/(3)	Биотехнология: достижения и перспективы развития.			

			биотехнологии. Характеризовать этические аспекты развития некоторых направлений биотехнологии	
Глава 6. Эволюционное учение 15ч				
34/(1)	Учение об эволюции органического мира.	Иметь представление об эволюционной теории Ч. Дарвина, развитии эволюционных представлений до Дарвина, движущих силах эволюции, синтетической теории эволюции.	Оценивать вклад Ч. Дарвина в развитие биологических наук и роль эволюционного учения. Объяснять сущность эволюционного подхода к изучению живых организмов Выделять существенные признаки вида Объяснять популяционную структуру вида. Характеризовать популяцию как единицу эволюции Выделять существенные признаки стадий видообразования. Различать формы видообразования. Объяснять причины многообразия видов. Объяснять значение биологического разнообразия сохранения биосферы Различать и характеризовать формы	Формирование научного мировоззрения в связи с развитием у учащихся представления о популяционно-видовом уровне. Уметь объяснять необходимость знаний о макроэволюции для понимания процессов эволюции органического мира. Умение применять полученные знания на практике. Социальная компетентность и устойчивое следование в поведении социальным нормам. Отрабатывают умение работы с разными источниками информации. Самостоятельность и личная ответственность за свои поступки.
35/(2)	Эволюционная теория Ч. Дарвина.			
36/(3)	Вид. Критерии вида.	Иметь представление о популяции, как элементарной единице эволюции. Иметь представление о формах борьбы за существование и естественного отбора, приводить примеры их проявления в природе.		
37/(4)	Популяционная структура вида.			
38/(5)	Видообразование.	Знать механизмы географического видообразования с использованием рисунка учебника. Иметь представление о макроэволюции и ее направления. Знать пути достижения биологического прогресса.		
39/(6)	Формы видообразования.			
40/(7)	Обобщение материала по темам «Учение об эволюции органического мира. Вид. Критерии вида. Видообразование».			
41/(8)	Борьба за существование и естественный отбор – движущие силы эволюции.			
42/(9)	Естественный отбор.			

		Владеть понятийным аппаратом темы: вид, критерии вида (морфологический, физиологический, генетический, географический, исторический), ареал, популяция, биологические сообщества, популяционная генетика, генофонд, адаптация	борьбы за существование. Объяснять причины борьбы за существование. Характеризовать естественный отбор как движущую силу эволюции Объяснять формирование приспособленности организмов к среде обитания (на конкретных примерах). Выявлять приспособления у организмов к среде обитания (на конкретных примерах), изменчивость у организмов одного вида Формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение. При работе в паре или группе обмениваться с партнером важной информацией, участвовать в обсуждении	Сформированность познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение темы. Владение составляющими учебно-исследовательской деятельностью. Уметь объяснять и применять знания в практической деятельности
43/(10)	Адаптация как результат естественного отбора.			
44/(11)	Взаимоприспособленность видов как результат действия естественного отбора.			
45/(12)	Лабораторная работа № 3 «Изучение приспособленности организмов к среде обитания».			
46/(13)	Урок семинар «Современные проблемы теории эволюции».			
47/(14)	Урок семинар «Современные проблемы теории эволюции. Эволюционная теория Ж.Б. Ламарка».	Знать характеристику популяционно-видового, экосистемного, биосферного уровней.		
48/(15)	Обобщение материала по главе «Эволюционное учение».			
Глава 7. Возникновение и развитие жизни на Земле 4ч				
49/(1)	Взгляды, гипотезы и теории о происхождении жизни.	Иметь представление о гипотезах возникновения жизни. Знать гипотезы креационизм и самопроизвольное зарождение.	Объяснять сущность основных гипотез о происхождении жизни. Формулировать , аргументировать и отстаивать свое мнение	Овладение интеллектуальными умениями: доказывать, строить рассуждения, анализировать, сравнивать, делать выводы.
50/(2)	Органический мир как результат эволюции.	Иметь представление об основных этапах развития жизни на Земле.	Выделять основные этапы в процессе возникновения и развития жизни на Земле	Отрабатывают умение работы с разными источниками информации.
51/(3)	История развития органического мира.	Знать эры древнейшей и древней жизни.		Формирование навыков

52/(4)	Урок-семинар «Происхождение и развитие жизни на Земле».	Иметь представление о развитии жизни в мезозое. Знать развитие жизни в кайнозое.	При работе в паре или группе обмениваться с партнером важной информацией, участвовать в обсуждении	сотрудничества в разных ситуациях
Глава 8. Взаимосвязи организмов и окружающей среды 14ч				
53/(1)	Экология как наука. Лабораторная работа № 4 «Изучение приспособлений организмов к определённой среде обитания (на конкретных примерах)».	Иметь представление о биотическом сообществе. Знать экосистему и биогеоценоз. Иметь представление об экологических факторах, условиях среды	Определять главные задачи современной экологии. Выделять основные методы экологических исследований. Выделять существенные признаки экологических факторов.	Отрабатывают умение работы с разными источниками информации. Самостоятельность и личная ответственность за свои поступки.
54/(2)	Влияние экологических факторов на организмы. Лабораторная работа № 5 «Строение растений в связи с условиями жизни».	Иметь представление о видовом разнообразии. Знать морфологическую и пространственную структуры сообществ.	Проводить биологические исследования и делать выводы на основе полученных результатов	Умение применять полученные знания на практике.
55/(3)	Экологическая ниша. Лабораторная работа № 6 «Описание экологической ниши организма».	Иметь представление о типах биологических взаимоотношений. Знать определение основных понятий.	Определять существенные признаки влияния экологических факторов на организмы.	Социальная компетентность и устойчивое следование в поведении социальным нормам.
56/(4)	Структура популяций.	Иметь представление о потоке веществ и энергии в экосистеме. Знать пирамиды численности и биомассы.	Проводить биологические исследования и делать выводы на основе полученных результатов	Формирование навыков сотрудничества в разных ситуациях
57/(5)	Типы взаимодействия популяций разных видов. Практическая работа № 3 «Выявление типов взаимодействия популяций разных видов в конкретной экосистеме».	Иметь представление о первичной и вторичной сукцессии. Знать процессы саморазвития экосистемы.	Определять существенные признаки экологических ниш. Описывать экологические ниши различных организмов.	Формирование ценностного отношения к окружающему миру.
58/(6)	Экосистемная организация природы. Компоненты экосистем.		Проводить биологические исследования и делать	Уважительно относиться к учителю и одноклассникам.
59/(7)	Структура экосистем.			Находить выход из спорных ситуаций.

		Иметь представление о средообразующей деятельности организмов. Учащиеся должны знать особенности экосистемного уровня.	выводы на основе полученных результатов	
60/(8)	Поток энергии и пищевые цепи.		Определять существенные признаки структурной организации популяций	Уметь объяснять необходимость знаний о видовом разнообразии для понимания единства строения и функционирования органического мира.
61/(9)	Практическая работа № 4 «Составление схем передачи веществ и энергии (цепей питания)».	Иметь представление об антропогенном воздействии на биосферу.	Выявлять типы взаимодействия разных видов в экосистеме.	Приводить доказательства (аргументация) необходимости защиты окружающей среды, соблюдения правил отношения к живой природе.
62/(10)	Искусственные экосистемы. Лабораторная работа № 7 «Выявление пищевых цепей в искусственной экосистеме на примере аквариума».	Знать природные ресурсы. Иметь представление об экологических проблемах. Знать природные ресурсы.	Выделять существенные признаки экосистемы. Выделять существенные признаки структурной организации экосистем	
63/(11)	Экологические проблемы современности	Иметь представление о рациональном природопользовании.	Выделять существенные признаки процессов обмена веществ, круговорота веществ и превращений энергии в экосистеме.	Анализировать и оценивать последствия деятельности человека в экосистемах и биосфере.
64/(12)	Итоговая конференция «Взаимосвязи организмов и окружающей среды». Защита экологического проекта.	Иметь представление как работать с учебниками и другими средствами информации.	Составлять пищевые цепи и сети.	
65/(13)	Экскурсия «Сезонные изменения в живой природе».		Различать типы пищевых цепей	
66/(14)	Обобщение материала за курс 9 класса. Итоговая контрольная работа.		Выявлять существенные признаки искусственных экосистем. Сравнивать природные и искусственные экосистемы, делать выводы на основе сравнения. Наблюдать и описывать экосистемы своей местности, сезонные изменения в живой природе	

	Объяснить значение биологического разнообразия для сохранения биосферы	
--	---	--