

Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение  
«Средняя школа №3»

Принято на педагогическом совете,  
протокол № 1 от 30.08.2017г.

Утверждаю:  
директор МАОУ СШ 3  
приказ № 196 от «30» августа 2017г.

  
/ И.А.Дубовская  
(подпись руководителя образовательной организации)



Рабочая программа  
**Биология**  
основное общее образование

г. Красноуфимск

## Пояснительная записка

Биология является одним из ведущих предметов естественнонаучного цикла в системе школьного образования, поскольку имеет огромное значение в жизни нашего общества, в становлении и развитии личности ребенка. Без неё невозможно обеспечение здорового образа жизни и сохранение окружающей среды – места жизни всего человечества.

### **Школьный курс биологии включает следующие разделы:**

- Биология. Разнообразие организмов: доядерные, морфология растений, систематика растений, культурные растения. - 35 часов.
- Биология. Разнообразие организмов: бактерии, грибы, лишайники, беспозвоночные и низшие позвоночные животные. 70 ч (7 класс)
- Биология. Анатомия и физиология высших позвоночных животных. Анатомия и физиология человека. Общие сведения. 70 ч (8 класс)
- Биология. Анатомия и физиология человека. Основы общей биологии. 68 ч (9 класс).

### *Изучение биологии основного общего образования направлено на достижение следующих целей:*

- **освоение знаний** о живой природе и присущих ей закономерностях; строении, жизнедеятельности и средообразующей роли живых организмов; человеке как биосоциальном существе; о роли биологической науки в практической деятельности людей; методах познания живой природы;
- **овладение умениями** применять биологические знания для объяснения процессов и явлений живой природы, жизнедеятельности собственного организма; использовать информацию о современных достижениях в области биологии и экологии, о факторах здоровья и риска; работать с биологическими приборами, инструментами, справочниками; проводить наблюдения за биологическими объектами и состоянием собственного организма, биологические эксперименты;
- **развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей** в процессе проведения наблюдений за живыми организмами, биологических экспериментов, работы с различными источниками информации;
- **воспитание** позитивного ценностного отношения к живой природе, собственному здоровью и здоровью других людей; культуры поведения в природе;
- **использование приобретенных знаний и умений в повседневной жизни** для ухода за растениями, домашними животными, заботы о собственном здоровье, оказания первой помощи себе и окружающим; оценки последствий своей деятельности по отношению к природной среде, собственному организму, здоровью других людей; для соблюдения правил поведения в окружающей среде, норм здорового образа жизни, профилактики заболеваний, травматизма и стрессов, вредных привычек, ВИЧ-инфекции.

### **Основные идеи курса**

- **Функционально-целостный подход** к явлениям жизни. Жизнь – свойство целого, а не его частей. Поэтому в программах 6–7-го классов строение и функции организмов рассматриваются не отдельно по органам и системам органов, а в виде целостных планов строения. Особенное внимание при этом уделяется роли каждой части организма в функционировании целого. Идейным стержнем программы 8-го класса является рассмотрение роли основных функциональных систем в поддержании гомеостаза и постоянства внутренней среды организма. Главной идеей программы 9-го класса служит регуляция жизненных процессов как основы устойчивого существования и развития, показанная на всех уровнях организации живого.
- **Исторический подход** к явлениям жизни. Особенность данного курса биологии состоит в том, что историческое воззрение на природу проводится с самого начала изучения предмета в основной средней школе. В программе 6-го и 7-го классов показана историческая связь планов строения и жизненных циклов важнейших групп живых организмов. В программе 8-го и 9-го классов представлено историческое становление основных структур и функций человеческого тела и экологических разделах курса.
- **Экосистемный подход.** Биологическое образование должно быть, прежде всего, экологически ориентированным на решение более практических задач, стоящих перед человечеством. В программе 6-го и 7-го класса – роль биотической и абиотической среды в жизни организмов и средообразующая роль каждой группы организмов в экосистемах, в программе 8-го и 9-го классов – роль условий жизни человека в поддержании его работоспособности и здоровья, взаимообусловленность компонентов природных комплексов.

В основе изучения биологии в основной школе лежат следующие **подходы**:

- **методологический** - основан на научном методе познания, и предполагает овладение учащимися некоторыми исследовательскими умениями;
- **экосистемный** – выявление основных взаимосвязей и причин зависимостей как между процессами жизнедеятельности внутри организма, так и с окружающей его средой; формирование убеждений в хрупкости живой природы и необходимости бережного и обдуманного отношения к ней;
- **деятельностный** – проведение биологических исследований, развитие умений сравнивать, распознавать, наблюдать, экспериментировать, формулировать гипотезу, проверять её, вычленять проблемы и находить пути решения;
- **лично-ориентированный** – реализуется за счёт включения в курс системы знаний и умений, значимых для самого ученика, востребованных в его повседневной жизни, учёт индивидуальных особенностей обучающихся, создание условий для саморазвития, самоопределения и самореализации личности;
- **компетентностный** – реализуется через готовность обучающихся использовать освоенное содержание в реальной жизни для решения практических задач.

Рабочая программа для 6 класса включает сведения о строении и жизнедеятельности растений, включая и культурные, агротехнику их выращивания.

Рабочая программа для 7 класса включает сведения о строении и жизнедеятельности грибов, бактерий и беспозвоночных животных и низших хордовых животных (ланцетники и рыбы), их индивидуальном и историческом развитии.

Рабочая программа для 8 класса включает сведения о позвоночных животных, а также о строении организма человека, функциях его основных систем и гигиенических правилах.

Рабочая программа для 9 класса включает сведения о строении организма, функциях его основных систем, а также начальные сведения по общей биологии, необходимые для более глубокого и осознанного понимания изучаемого материала.

**Принципы отбора основного и дополнительного содержания в рабочую программу** связаны с преемственностью целей образования на различных ступенях и уровнях обучения, логикой учебного процесса, возрастными особенностями учащихся, а также путей формирования системы знаний, умений и способов деятельности, развития и социализации учащихся. Тем самым рабочая программа содействует сохранению единого образовательного пространства, не сковывает творческую инициативу учителя и ученика, предоставляет широкие возможности для реализации различных подходов к построению учебного предмета.

Система уроков сориентирована не столько на передачу «готовых знаний», сколько на формирование активной личности, мотивированной к самообразованию, обладающей достаточными навыками к самостоятельному поиску, отбору, анализу и использованию информации. На этапе введения знаний используется технология проблемно-диалогического обучения, которая позволяет организовать исследовательскую работу учащихся на уроке и самостоятельное открытие знаний.

Используемые **технологии:**

- игровая
- информационная
- технология проблемного обучения
- технология развивающего обучения
- технология личностно-ориентированного образования.

**Формы обучения:**

- Фронтальная
- Индивидуальная
- Групповая
- Парная
- Управляемая работа с книгой
- Самостоятельная работа с книгой

**Методы обучения:**

- Объяснительно-иллюстративный
- Репродуктивный
- Исследовательский
- Частично-поисковый
- Метод проблемного изложения.
- Метод проекта

### **Способы оценки образовательных достижений:**

- Тесты по разделам и темам
- Контрольные работы по основным разделам курса, решение биологических задач.

### **Обязательный минимум содержания программы.**

Биология как наука. Методы биологии

Роль биологии в формировании современной естественнонаучной картины мира, в практической деятельности людей. Методы изучения живых объектов. Биологический эксперимент. Наблюдение, описание и измерение биологических объектов. Соблюдение правил поведения в окружающей среде, бережного отношения к биологическим объектам, их охраны.

Признаки живых организмов

Клеточное строение организмов как доказательство их родства, единства живой природы. **ДЕЛЕНИЕ КЛЕТКИ - ОСНОВА РАЗМНОЖЕНИЯ, РОСТА И РАЗВИТИЯ ОРГАНИЗМОВ.** Гены и хромосомы. Нарушения в строении и функционировании клеток - одна из причин заболеваний организмов. Одноклеточные и многоклеточные организмы. Ткани, органы, системы органов, **ИХ ВЗАИМОСВЯЗЬ КАК ОСНОВА ЦЕЛОСТНОСТИ МНОГОКЛЕТОЧНОГО ОРГАНИЗМА.**

Признаки живых организмов, их проявление у растений, животных, грибов и бактерий. **ПОВЕДЕНИЕ ЖИВОТНЫХ (РЕФЛЕКСЫ, ИНСТИНКТЫ, ЭЛЕМЕНТЫ РАССУДОЧНОГО ПОВЕДЕНИЯ).** Наследственность и изменчивость - свойства организмов. **ГЕНЕТИКА - НАУКА О ЗАКОНОМЕРНОСТЯХ НАСЛЕДСТВЕННОСТИ И ИЗМЕНЧИВОСТИ. НАСЛЕДСТВЕННАЯ И НЕНАСЛЕДСТВЕННАЯ ИЗМЕНЧИВОСТЬ. ПРИМЕНЕНИЕ ЗНАНИЙ О НАСЛЕДСТВЕННОСТИ И ИЗМЕНЧИВОСТИ, ИСКУССТВЕННОМ ОТБОРЕ ПРИ ВЫВЕДЕНИИ НОВЫХ ПОРОД И СОРТОВ.** Приемы выращивания и размножения растений и домашних животных, ухода за ними.

Проведение простых биологических исследований: наблюдения за ростом и развитием растений и животных; опыты по изучению состава почвы, процессов жизнедеятельности растений и животных, поведения животных; клеток и тканей на готовых микропрепаратах и их описание; **ПРИГОТОВЛЕНИЕ МИКРОПРЕПАРАТОВ РАСТИТЕЛЬНЫХ КЛЕТОК И РАССМАТРИВАНИЕ ИХ ПОД МИКРОСКОПОМ; СРАВНЕНИЕ СТРОЕНИЯ КЛЕТОК РАСТЕНИЙ, ЖИВОТНЫХ, ГРИБОВ И БАКТЕРИЙ;** распознавание органов, систем органов растений и животных; выявление изменчивости организмов.

Система, многообразие и эволюция живой природы

Система органического мира. **ОСНОВНЫЕ СИСТЕМАТИЧЕСКИЕ КАТЕГОРИИ, ИХ СОПОДЧИНЕННОСТЬ.** Царства бактерий, грибов, растений и животных. Роль растений, животных, бактерий, грибов и лишайников в природе, жизни человека и собственной деятельности. Вирусы - неклеточные формы. Возбудители и переносчики заболеваний растений, животных и человека. Меры профилактики заболеваний, вызываемых животными, растениями, бактериями, грибами и вирусами. Оказание первой помощи при отравлении грибами. **ЗНАЧЕНИЕ РАБОТ Р. КОХА И Л. ПАСТЕРА. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ БАКТЕРИЙ И ГРИБОВ В БИОТЕХНОЛОГИИ.**

Учение об эволюции органического мира. Ч. Дарвин - основоположник учения об эволюции. **ДВИЖУЩИЕ СИЛЫ И РЕЗУЛЬТАТЫ ЭВОЛЮЦИИ.** Усложнение растений и животных в процессе эволюции. Биологическое разнообразие как основа устойчивости биосферы и как результат эволюции.

Проведение простых биологических исследований: распознавание растений разных отделов, животных разных типов, наиболее распространенных растений своей местности, съедобных и ядовитых грибов, важнейших сельскохозяйственных культур и домашних животных; определение принадлежности биологических объектов к определенной

систематической группе с использованием справочников и определителей (классификация).

Человек и его здоровье

ЗНАЧЕНИЕ ЗНАНИЙ ОБ ОСОБЕННОСТЯХ СТРОЕНИЯ И ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ ОРГАНИЗМА ЧЕЛОВЕКА ДЛЯ САМОПОЗНАНИЯ И СОХРАНЕНИЯ ЗДОРОВЬЯ. МЕТОДЫ ИЗУЧЕНИЯ ОРГАНИЗМА ЧЕЛОВЕКА, ИХ ЗНАЧЕНИЕ И ИСПОЛЬЗОВАНИЕ В СОБСТВЕННОЙ ЖИЗНИ.

МЕСТО И РОЛЬ ЧЕЛОВЕКА В СИСТЕМЕ ОРГАНИЧЕСКОГО МИРА, его сходство с животными и отличие от них.

Строение и процессы жизнедеятельности организма человека.

Питание. Пищеварительная система. Роль ферментов в пищеварении. ИССЛЕДОВАНИЯ И.П. ПАВЛОВА В ОБЛАСТИ ПИЩЕВАРЕНИЯ. ПИЩА КАК БИОЛОГИЧЕСКАЯ ОСНОВА ЖИЗНИ. Профилактика гепатита и кишечных инфекций.

Дыхание. Дыхательная система. Заболевания органов дыхания и их профилактика. Предупреждение распространения инфекционных заболеваний и соблюдение мер профилактики для защиты собственного организма. Чистота атмосферного воздуха как фактор здоровья. Приемы оказания первой помощи при отравлении угарным газом, спасении утопающего.

Транспорт веществ. Внутренняя среда организма. Кровеносная и лимфатическая системы. ЗНАЧЕНИЕ ПОСТОЯНСТВА ВНУТРЕННЕЙ СРЕДЫ ОРГАНИЗМА. Кровь. Группы крови. Переливание крови. Иммуитет. ФАКТОРЫ, ВЛИЯЮЩИЕ НА ИММУНИТЕТ. ЗНАЧЕНИЕ РАБОТ Л. ПАСТЕРА И И.И. МЕЧНИКОВА В ОБЛАСТИ ИММУНИТЕТА. Артериальное и венозное кровотоечения. Приемы оказания первой помощи при кровотечениях.

Обмен веществ и превращения энергии. Витамины. ПРОЯВЛЕНИЕ АВИТАМИНОЗОВ И МЕРЫ ИХ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ.

Выделение. Мочеполовая система. Мочеполовые инфекции, меры их предупреждения для сохранения здоровья.

Опора и движение. Опорно-двигательная система. Профилактика травматизма. Приемы оказания первой помощи себе и окружающим при травмах опорно-двигательной системы.

Покровы тела. Уход за кожей, волосами, ногтями. Приемы оказания первой помощи себе и окружающим при травмах, ожогах, обморожениях и их профилактика.

Размножение и развитие. Наследование признаков у человека. Наследственные болезни, их причины и предупреждение. РОЛЬ ГЕНЕТИЧЕСКИХ ЗНАНИЙ В ПЛАНИРОВАНИИ СЕМЬИ. ЗАБОТА О РЕПРОДУКТИВНОМ ЗДОРОВЬЕ. Инфекции, передающиеся половым путем, их профилактика. ВИЧ-инфекция и ее профилактика.

Органы чувств, их роль в жизни человека. Нарушения зрения и слуха, их профилактика.

Нейрогуморальная регуляция процессов жизнедеятельности организма. Нервная система. Эндокринная система. Железы внутренней и внешней секреции. Гормоны.

Психология и поведение человека. ИССЛЕДОВАНИЯ И.М. СЕЧЕНОВА И И.П. ПАВЛОВА, А.А. УХТОМСКОГО, П.К. АНОХИНА. Высшая нервная деятельность.

Условные и безусловные рефлексy. Познавательная деятельность мозга. Сон, его значение.

Биологическая природа и социальная сущность человека. Сознание человека. Память, эмоции, речь, мышление. Особенности психики человека: осмысленность восприятия, словесно-логическое мышление, способность к накоплению и передаче из поколения в поколение информации. Значение интеллектуальных, творческих и эстетических потребностей. Цели и мотивы деятельности. Индивидуальные особенности личности: способности, темперамент, характер. Роль обучения и воспитания в развитии психики и поведения человека. Рациональная организация труда и отдыха.

Соблюдение санитарно-гигиенических норм и правил здорового образа жизни. Укрепление здоровья: аутотренинг, закаливание, двигательная активность. Влияние

физических упражнений на органы и системы органов. Факторы риска: стрессы, гиподинамия, переутомление, переохлаждение. Вредные и полезные привычки, их влияние на состояние здоровья.

**ЧЕЛОВЕК И ОКРУЖАЮЩАЯ СРЕДА.** Социальная и природная среда, адаптация к ней человека. **ЗНАЧЕНИЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ КАК ИСТОЧНИКА ВЕЩЕСТВ И ЭНЕРГИИ. ЗАВИСИМОСТЬ ЗДОРОВЬЯ ЧЕЛОВЕКА ОТ СОСТОЯНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ. СОБЛЮДЕНИЕ ПРАВИЛ ПОВЕДЕНИЯ В ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЕ, В ОПАСНЫХ И ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ СИТУАЦИЯХ КАК ОСНОВА БЕЗОПАСНОСТИ СОБСТВЕННОЙ ЖИЗНИ. КУЛЬТУРА ОТНОШЕНИЯ К СОБСТВЕННОМУ ЗДОРОВЬЮ И ЗДОРОВЬЮ ОКРУЖАЮЩИХ.**

Проведение простых биологических исследований: наблюдения за состоянием своего организма (измерение температуры тела, кровяного давления, массы и роста, частоты пульса и дыхания); распознавание на таблицах органов и систем органов человека; определение норм рационального питания; анализ и оценка влияния факторов окружающей среды, факторов риска на здоровье.

Взаимосвязи организмов и окружающей среды

**СРЕДА - ИСТОЧНИК ВЕЩЕСТВ, ЭНЕРГИИ И ИНФОРМАЦИИ. ЭКОЛОГИЯ КАК НАУКА.** Влияние экологических факторов на организмы. Приспособления организмов к различным экологическим факторам. Популяция. Взаимодействия разных видов (конкуренция, хищничество, симбиоз, паразитизм).

Экосистемная организация живой природы. Экосистемы. Роль производителей, потребителей и разрушителей органических веществ в экосистемах и круговороте веществ в природе. Пищевые связи в экосистеме. Особенности агроэкосистем.

Биосфера - глобальная экосистема. **В.И. ВЕРНАДСКИЙ - ОСНОВОПОЛОЖНИК УЧЕНИЯ О БИОСФЕРЕ.** Роль человека в биосфере. Экологические проблемы, их влияние на собственную жизнь и жизнь других людей. Последствия деятельности человека в экосистемах, влияние собственных поступков на живые организмы и экосистемы.

Проведение простых биологических исследований: наблюдения за сезонными изменениями в живой природе; составление схем передачи веществ и энергии (цепей питания); выявление приспособлений организмов к среде обитания (на конкретных примерах), типов взаимодействия популяций разных видов в конкретной экосистеме; анализ и оценка воздействия факторов окружающей среды, факторов риска на здоровье, последствий деятельности человека в экосистемах, влияние собственных поступков на живые организмы и экосистемы.

### **Критерии оценивания знаний учащихся по биологии:**

В соответствии с требованиями стандарта по биологии при оценивании знаний учащихся необходимо учитывать:

- правильность и осознанность изложения содержания, полноту раскрытия понятий, точность употребления научных терминов;
- степень сформированности интеллектуальных и общеучебных умений;
- самостоятельность ответа;
- речевую грамотность и логическую последовательность ответа.

### **Общедидактические**

## ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ПОДГОТОВКИ ВЫПУСКНИКОВ

*В результате изучения биологии обучающийся должен*

**знать/понимать**

- **признаки биологических объектов:** живых организмов; генов и хромосом; клеток и организмов растений, животных, грибов и бактерий; популяций; экосистем и агроэкосистем; биосферы; растений, животных и грибов своего региона;
- **сущность биологических процессов:** обмен веществ и превращения энергии, питание, дыхание, выделение, транспорт веществ, рост, развитие, размножение, наследственность и изменчивость, регуляция жизнедеятельности организма, раздражимость, круговорот веществ и превращения энергии в экосистемах;
- **особенности организма человека,** его строения, жизнедеятельности, высшей нервной деятельности и поведения;

**уметь**

- **объяснять:** роль биологии в формировании современной естественнонаучной картины мира, в практической деятельности людей и самого ученика; родство, общность происхождения и эволюцию растений и животных (на примере сопоставления отдельных групп); роль различных организмов в жизни человека и собственной деятельности; взаимосвязи организмов и окружающей среды; биологического разнообразия в сохранении биосферы; необходимость защиты окружающей среды; родство человека с млекопитающими животными, место и роль человека в природе; взаимосвязи человека и окружающей среды; зависимость собственного здоровья от состояния окружающей среды; причины наследственности и изменчивости, проявления наследственных заболеваний, иммунитета у человека; роль гормонов и витаминов в организме;
- **изучать биологические объекты и процессы:** ставить биологические эксперименты, описывать и объяснять результаты опытов; наблюдать за ростом и развитием растений и животных, поведением животных, сезонными изменениями в природе; рассматривать на готовых микропрепаратах и описывать биологические объекты;
- **распознавать и описывать:** на таблицах основные части и органоиды клетки, органы и системы органов человека; на живых объектах и таблицах органы цветкового растения, органы и системы органов животных, растения разных отделов, животных отдельных типов и классов; наиболее распространенные растения и животных своей местности, культурные растения и домашних животных, съедобные и ядовитые грибы, опасные для человека растения и животные;
- **выявлять** изменчивость организмов, приспособления организмов к среде обитания, типы взаимодействия разных видов в экосистеме;
- **сравнивать** биологические объекты (клетки, ткани, органы и системы органов, организмы, представителей отдельных систематических групп) и делать выводы на основе сравнения;

- **определять** принадлежность биологических объектов к определенной систематической группе (классификация);
- **анализировать и оценивать** воздействие факторов окружающей среды, факторов риска на здоровье, последствий деятельности человека в экосистемах, влияние собственных поступков на живые организмы и экосистемы;
- **проводить самостоятельный поиск биологической информации:** находить в тексте учебника отличительные признаки основных систематических групп; в биологических словарях и справочниках значения биологических терминов; в различных источниках необходимую информацию о живых организмах (в том числе с использованием информационных технологий);

**использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни** для:

- соблюдения мер профилактики заболеваний, вызываемых растениями, животными, бактериями, грибами и вирусами; травматизма, стрессов, ВИЧ-инфекции, вредных привычек (курение, алкоголизм, наркомания); нарушения осанки, зрения, слуха, инфекционных и простудных заболеваний;
- оказания первой помощи при отравлении ядовитыми грибами, растениями, укусах животных; при простудных заболеваниях, ожогах, обморожениях, травмах, спасении утопающего;
- рациональной организации труда и отдыха, соблюдения правил поведения в окружающей среде;
- выращивания и размножения культурных растений и домашних животных, ухода за ними;
- проведения наблюдений за состоянием собственного организма.

**Технические средства обучения.**

1. Ноутбук.
2. Слайд-проектор
3. Мультимедийный проектор.

**Тематическое планирование 6 класс (35 часов)**

Название раздела	Тема урока	Количество во часов	Содержание
<b>1. Введение (1 час)</b>	1. Роль биологии в формировании современной естественнонаучной картины мира, в практической деятельности	1	Роль биологии в формировании современной естественнонаучной картины мира, в практической деятельности людей. Методы изучения живых объектов. Биологический эксперимент. Наблюдение, описание и измерение биологических объектов. Соблюдение правил поведения в окружающей среде, бережного отношения к биологическим

	людей		объектам, их охраны
<b>2. Общее знакомство с цветковыми растениями (2 часа)</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Разнообразие растений и их жизненные формы. Органы цветкового растения.</li> <li>2. Условия жизни растений и среда их обитания</li> </ol>	1  1	Роль растений в природе и жизни человека. Влияние экологических факторов на растительный организм.
<b>3. Клеточное строение цветкового растения (5 часов)</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Увеличительные приборы, их значение и правила работы с ними.</li> <li>2. Строение растительной клетки</li> <li>3. Растительные ткани</li> <li>4. Процессы жизнедеятельности клетки.</li> <li>5. Контрольная работа «Клеточное строение цветкового растения»</li> </ol>	1  1 1 1 1	<p>Клеточное строение растительного организма, деление клетки – основа размножения и роста растительного организма. Ткани, органы, системы органов, ИХ ВЗАИМОСВЯЗЬ КАК ОСНОВА ЦЕЛОСТНОСТИ МНОГОКЛЕТОЧНОГО ОРГАНИЗМА.</p> <p>Распознавание клеток и тканей на готовых микропрепаратах и их описание.</p> <p><b>ПРИГОТОВЛЕНИЕ МИКРОПРЕПАРАТОВ РАСТИТЕЛЬНЫХ КЛЕТОК И РАССМАТРИВАНИЕ ИХ ПОД МИКРОСКОПОМ</b></p>
<b>4. Корень (4 часа)</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Виды корней. Типы корневых систем.</li> <li>2. Внутреннее строение корня. Почва, как средство для жизни растений.</li> <li>3. Видоизменения корней и их значение.</li> <li>4. Контрольная работа «Корень»</li> </ol>	1  1 1	Признаки живых организмов, их проявление у растений. Проведение простых биологических исследований: наблюдения за ростом и развитием растений; опыты по изучению состава почвы, процессов жизнедеятельности растений.

<b>5. Побег. Лист (4 часа)</b>	1. Побег. Почка – зачаточный побег, их строение и многообразие. 2. Внешнее строение листьев. 3. Внутреннее строение листа 4. Фотосинтез и дыхание – основные функции листа. Испарение воды листьями	1  1  1  1	Признаки живых организмов, их проявление у растений. Проведение простых биологических исследований: наблюдения за ростом и развитием растений, опыты по изучению состава почвы, процессов жизнедеятельности растений.
<b>6. Стебель (3 часа)</b>	1. Особенности внешнего строения стебля. Рост стебля в длину. 2. Внутреннее строение стебля. Рост стебля в толщину. Образование годичных колец. Движение веществ по стеблю. 3. Видоизмененные побеги. Корневище, клубень, луковица, их строение и значение.	1  1  1	
<b>7. Вегетативное размножение (1 час)</b>	1. Вегетативное размножение, его значение. Размножение при помощи побегов, корней и листьев.	1	Приемы выращивания и размножения растений.

<p><b>8. Цветок. Плод. Семя (5 часов)</b></p>	<p>1. Цветок – видоизмененный побег. Соцветия и их биологическое значение.</p> <p>2. Перекрестное опыление растений насекомыми и ветром. Самоопыление и искусственное опыление.</p> <p>3. Оплодотворение и его биологическое значение.</p> <p>4. Плоды, их классификация и распространение в природе. Строение семян однодольных и двудольных растений</p> <p>5. Контрольная работа «Цветок, плод, семя»</p>	<p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p>	
<p><b>9. Отделы растений (6 часов)</b></p>	<p>1. Введение. Многообразие и классификация цветковых растений. Понятие о систематике.</p> <p>2. Водоросли, как низшие растения, их строение, жизнедеятельность и значение в жизни человека.</p> <p>3. Споровые растения, строение и размножение</p>	<p>1</p> <p>1</p> <p>1</p>	<p><b>ОСНОВНЫЕ СИСТЕМАТИЧЕСКИЕ КАТЕГОРИИ, ИХ СОПОДЧИНЕННОСТЬ.</b>  Проведение простых биологических исследований: распознавание растений разных отделов, наиболее распространенных растений своей местности. Определение принадлежности биологических объектов к определенной систематической группе с использованием справочников и определителей (классификация)</p>

	<p>мхов и папоротникообразных.</p> <p>4. Многообразие голосеменных. Особенности строения и размножения сосны и ели.</p> <p>5. Особенности строения и размножения покрытосеменных их господство на Земле.</p> <p>6. Контрольная работа <b>«Отделы растений»</b></p>	<p>1</p> <p>1</p> <p>1</p>	
<p><b>10. Покрытосеменные растения (4 часа)</b></p>	<p>1. Отдел покрытосеменные. Признаки классов. Семейства класса двудольные.</p> <p>2. Класс однодольные. Признаки его семейств.</p> <p>3. Центры происхождения культурных растений. Важнейшие культурные растения: пшеница, картофель, капуста, подсолнечник. Условия их выращивания.</p> <p>4. Контрольная работа <b>«Покрытосеменные</b> Основные этапы развития растений. Усложнение растений в процессе эволюции.</p>	<p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p>	

**Тематическое планирование 7 класс (70 часов из них 3 часа резерв)**

Название раздела	Тема урока	Количество во часов	Содержание
<b>1. Бактерии. Грибы. Лишайники. (10 часов)</b>	1. Строение, жизнедеятельность и размножение бактерий.	1	<b>СРАВНЕНИЕ СТРОЕНИЯ КЛЕТОК РАСТЕНИЙ, ГРИБОВ И БАКТЕРИЙ.</b> Царства бактерий, грибов. Роль бактерий, грибов и лишайников в природе, жизни человека и собственной деятельности. Вирусы - неклеточные формы. Возбудители и переносчики заболеваний растений, животных и человека. Меры профилактики заболеваний, вызываемых животными, растениями, бактериями, грибами и вирусами. Оказание первой помощи при отравлении грибами. <b>ЗНАЧЕНИЕ РАБОТ Р. КОХА И Л. ПАСТЕРА. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ БАКТЕРИЙ И ГРИБОВ В БИОТЕХНОЛОГИИ.</b> Распознавание съедобных и ядовитых грибов
	2. Роль бактерий в природе и жизни человека.	1	
	3. Болезнетворные бактерии и борьба с ними. Вирусы - неклеточные формы.	1	
	4. Общая характеристика грибов. Шляпочные грибы.	1	
	5. Плесневые грибы и дрожжи.	1	
	6. Грибы – паразиты и меры борьбы с ними.	1	
	7. Лишайники. Строение, питание, размножение. Роль лишайников в природе и жизни человека.	1	
	<b>8. Контрольная работа «Бактерии, грибы, лишайники»</b>	1	
	9. Эволюция растительного мира	1	
	10. Жизнь организмов в сообществе	1	
<b>2. Общие сведения о животном мире. (2 час)</b>	1. Особенности животных, их многообразие, значение,	1	Признаки царства животных, их отличия от других царств живой природы. Принципы классификации животных. Основные систематические категории: царство, подцарство, тип, класс, отряд, семейство, род, вид, популяция
	2. Основные систематические категории животного мира	1	

<p><b>3. Подцарство простейшие (6 часов)</b></p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Подцарство простейшие. Тип саркожгутиконосцы. Особенности строения и жизнедеятельность амёбы обыкновенной.</li> <li>2. Класс жгутиковые. Эвглена зеленая.</li> <li>3. Тип инфузории.</li> <li>4. Паразитические простейшие.</li> <li>5. Многообразие и значение</li> <li>6. Общая характеристика простейших.</li> </ol>	<p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p>	<p>Жизнедеятельность одноклеточных организмов: движение, питание, дыхание, выделение, размножение, инцистирование. Признаки эвглены зеленой как простейшего, сочетающего черты животных и растений. Признаки инфузории-туфельки как более сложного простейшего</p>
<p><b>4. Многоклеточные животные. Тип кишечнополостные (6 часов)</b></p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Тип кишечнополостные. Особенности внешнего строения гидры.</li> <li>2. Внутреннее строение и процессы жизнедеятельности гидры.</li> <li>3. Размножение и развитие гидры.</li> <li>4. Многообразие кишечнополостных.</li> <li>5. Значение кишечнополостных. Общая характеристика типа.</li> <li>6. <b>Контрольная работа «Простейшие и кишечнополостные»</b></li> </ol>	<p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p>	<p>Распознавание животных разных типов, определение принадлежности биологических объектов к определенной систематической группе с использованием справочников и определителей (классификация). Возбудители и переносчики заболеваний человека. Меры профилактики заболеваний, вызываемых животными. Распознавание органов, систем органов животных</p>
<p><b>5. Черви (8 часов)</b></p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Тип плоские черви. Класс ресничные черви. Белая планария.</li> <li>2. Класс сосальщики. Печеночный сосальщик.</li> </ol>	<p>1</p> <p>1</p>	

	<p>3. Класс ленточные черви. Бычий цепень.</p> <p>4. Общая характеристика типа плоские черви.</p> <p>5. Тип круглые черви. Человеческая аскарида.</p> <p>6. Многообразие паразитических червей, борьба с ними.</p> <p>7. Тип кольчатые черви. Особенности внешнего строения дождевого червя в связи со средой обитания.</p> <p>8. Тип кольчатые черви. Внутреннее строение дождевого червя.</p>	<p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p>	
<p><b>6. Тип моллюски (6 часа)</b></p>	<p>1. Класс брюхоногие. Особенности строения, жизнедеятельность большого прудовика в связи со средой обитания.</p> <p>2. Класс двусторчатые. Особенности строения и размножения беззубки.</p> <p>3. Класс головоногие моллюски. Особенности их строения и жизнедеятельность</p> <p>4. Многообразие и значение моллюсков в природе и жизни</p>	<p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p>	<p>Распознавание животных разных типов, определение принадлежности биологических объектов к определенной систематической группе с использованием справочников и определителей (классификация). Возбудители и переносчики заболеваний человека. Меры профилактики заболеваний, вызываемых животными. Распознавание органов, систем органов животных</p>

	<p>человека.</p> <p>5. Общая характеристика моллюсков.</p> <p>6. <b>Контрольная работа «Тип моллюски»</b></p>	<p>1</p> <p>1</p>	
<p><b>7. Тип членистоногие (15 часов)</b></p>	<p>1. Тип членистоногие. Класс ракообразные. Особенности строения речного рака.</p> <p>2. Внутреннее строение речного рака. Многообразие и значение ракообразных.</p> <p>3. Класс паукообразные. Особенности внешнего строения паука-крестовика в связи жизнью на суше.</p> <p>4. Особенности внутреннего строения паука-крестовика в связи с жизнью на суше.</p> <p>5. Внешнее строение клещей, и их значение.</p> <p>6. Класс насекомые. Внешнее строение майского жука.</p> <p>7. Внутреннее строение майского жука.</p> <p>8. Типы развития насекомых.</p> <p>9. Отряды насекомых: отряд бабочки или чешуекрылые.</p> <p>10. Отряды насекомых: отряд двукрылые.</p>	<p>1</p>	<p>Распознавание животных разных типов, определение принадлежности биологических объектов к определенной систематической группе с использованием справочников и определителей (классификация). Возбудители и переносчики заболеваний человека. Меры профилактики заболеваний, вызываемых животными. Распознавание органов, систем органов животных</p>



	рыб. Класс костные рыбы.		
	10. Отряды костных рыб.	1	
	11. Хозяйственное значение рыб.	1	
	12. Охрана рыбных богатств. Искусственное разведение рыб	1	
	13. Общая характеристика класса.	1	
	14. <b>Контрольная работа «Класс рыбы»</b>	1	

### Тематическое планирование 8 класс (70 часов)

Название раздела	Тема урока	Количество часов	Содержание
<b>1. Класс земноводные и пресмыкающиеся (14 часов)</b>	1. Класс земноводные. Происхождение земноводных. Внешнее строение земноводных.	1	Роль биологии в формировании современной естественнонаучной картины мира, в практической деятельности людей. Методы изучения живых объектов. Биологический эксперимент. Наблюдение, описание и измерение биологических объектов. Соблюдение правил поведения в окружающей среде, бережного отношения к биологическим объектам, их охраны. Признаки живых организмов, их проявление у животных. <b>ПОВЕДЕНИЕ ЖИВОТНЫХ (РЕФЛЕКСЫ, ИНСТИНКТЫ, ЭЛЕМЕНТЫ РАССУДОЧНОГО ПОВЕДЕНИЯ)</b>
	2. Внутреннее строение земноводных: строение скелета.	1	
	3. Внутреннее строение земноводных: пищеварительная, дыхательная, кровеносная и выделительная системы.	1	
	4. Размножение и развитие земноводных.	1	
	5. Многообразие земноводных.	1	
	6. Общая характеристика земноводных, их значение.	1	
	7. Класс пресмыкающиеся. Особенности внешнего строения ящерицы.	1	
	8. Внутреннее строение пресмыкающихся.	1	
	9. Многообразие пресмыкающихся: отряд чешуйчатые.	1	
	10. Многообразие пресмыкающихся отряд клювоголовые.	1	
	11. Отряды черепахи	1	
	12. Многообразие пресмыкающихся отряд крокодилы	1	
	13. Древние пресмыкающиеся, их происхождение.	1	
	14. Контрольная работа «Классы земноводные и	1	

	пресмыкающиеся»		
<b>2. Класс птицы и млекопитающие (19 часов)</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Класс птицы. Особенности внешнего строения птиц в связи с полетом.</li> <li>2. Особенности скелета и мускулатуры птиц в связи с полетом.</li> <li>3. Особенности внутреннего строения птиц в связи с полетом.</li> <li>4. Размножение и развитие птиц.</li> </ol>	<p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p>	<p>Распознавание органов, систем органов животных; выявление изменчивости организмов.</p> <p>Проведение простых биологических исследований: наблюдения за ростом и развитием животных; опыты по изучению процессов жизнедеятельности животных, поведения животных.</p> <p>Роль животных в природе, жизни человека и собственной</p>



<p><b>(6 часов)</b></p>	<p>эволюционного учения Дарвина.</p> <p>2. Доказательства эволюции.</p> <p>3. Движущие силы и результат эволюции.</p> <p>4. Основные этапы эволюции беспозвоночных животных</p> <p>5. Основные этапы эволюции позвоночных животных</p> <p>6. Обобщение знаний по зоологии.</p>	<p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p>	<p>- основоположник учения об эволюции. <b>ДВИЖУЩИЕ СИЛЫ И РЕЗУЛЬТАТЫ ЭВОЛЮЦИИ.</b> Усложнение животных в процессе эволюции. Биологическое разнообразие как основа устойчивости биосферы и как результат эволюции.</p>
<p><b>4. Общее знакомство с организмом человека (9 часов)</b></p>	<p>1. Предмет анатомии, физиологии и гигиены человека.</p> <p>2. Клетка, ее строение и химический состав.</p> <p>3. Жизненные свойства клетки</p> <p>4. Внутренняя среда организма.</p> <p>5. Ткани, органы, системы органов.</p> <p>6. Организм как единое целое.</p> <p>7. Общий план строения нервной системы. Рефлекс.</p> <p>8. Место человека в системе животного мира. Происхождение человека.</p> <p>9. Контрольная работа «Общее знакомство с организмом человека»</p>	<p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p>	<p><b>ЗНАЧЕНИЕ ЗНАНИЙ ОБ ОСОБЕННОСТЯХ СТРОЕНИЯ И ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ ОРГАНИЗМА ЧЕЛОВЕКА ДЛЯ САМОПОЗНАНИЯ И СОХРАНЕНИЯ ЗДОРОВЬЯ. МЕТОДЫ ИЗУЧЕНИЯ ОРГАНИЗМА ЧЕЛОВЕКА, ИХ ЗНАЧЕНИЕ И ИСПОЛЬЗОВАНИЕ В СОБСТВЕННОЙ ЖИЗНИ. МЕСТО И РОЛЬ ЧЕЛОВЕКА В СИСТЕМЕ ОРГАНИЧЕСКОГО МИРА,</b> его сходство с животными и отличие от них.</p> <p>Строение и процессы жизнедеятельности организма человека.</p>
<p><b>5. Опорно-двигательная система (10 часов)</b></p>	<p>1. Значение ОДС. Строение и рост костей.</p> <p>2. Особенности строения скелета человека: голова</p>	<p>1</p> <p>1</p>	<p>Опора и движение. Опорно-двигательная система. Профилактика травматизма. Приемы оказания первой помощи себе и окружающим при травмах опорно-</p>

<p><b>6. Кровеносная система (12 часов)</b></p>	<p>и туловище.</p> <p>3. Скелет человека: конечности.</p> <p>4. Первая помощь при повреждении скелета.</p> <p>5. Строение мышц.</p> <p>6. Работа мышц.</p> <p>7. Основные мышцы тела человека.</p> <p>8. Утомление мышц.</p> <p>9. Гигиена ОДС. Значение физических упражнений.</p> <p>10. Контрольная работа «ОДС человека»</p> <p>1. Внутренняя среда организма. Состав и функции крови.</p> <p>2. Форменные элементы крови.</p> <p>3. Группы крови и ее свертываемость</p> <p>4. Иммуитет и его виды.</p> <p>5. Механизм иммунитета.</p> <p>6. СПИД и меры его профилактики.</p> <p>7. Кровообращение. Строение и работа сердца.</p> <p>8. Движение крови по сосудам.</p> <p>9. Кровяное давление и пульс.</p> <p>10. Предупреждение сердечно-сосудистых заболеваний.</p> <p>11. Первая помощь при кровотечениях.</p> <p>12. Контрольная работа «Кровеносная система»</p>	<p>1</p>	<p>двигательной системы</p> <p>Транспорт веществ. Внутренняя среда организма. Кровеносная и лимфатическая системы. ЗНАЧЕНИЕ ПОСТОЯНСТВА ВНУТРЕННЕЙ СРЕДЫ ОРГАНИЗМА. Кровь. Группы крови. Переливание крови. Иммуитет. ФАКТОРЫ, ВЛИЯЮЩИЕ НА ИММУИТЕТ. ЗНАЧЕНИЕ РАБОТ Л. ПАСТЕРА И И.И. МЕЧНИКОВА В ОБЛАСТИ ИММУИТЕТА. Артериальное и венозное кровотечения. Приемы оказания первой помощи при кровотечениях.</p>
---	--	---	---

--	--	--	--

### Тематическое планирование 9 класс (68 часов)

Название раздела	Тема урока	Количество часов	Содержание
1. Дыхательная система человека (5 часов)	1. Строение органов дыхания.	1	Дыхание. Дыхательная система. Заболевания органов дыхания и их профилактика. Предупреждение распространения инфекционных заболеваний и соблюдение мер профилактики для защиты собственного организма. Чистота атмосферного воздуха как фактор здоровья. Приемы оказания первой помощи при отравлении угарным газом, спасении утопающего
	2. Газообмен в легких и тканях.	1	
	3. Регуляция дыхания. Оказание первой помощи при остановке дыхания, при отравлении угарным газом.	1	
	4. Гигиена дыхания. Болезни органов дыхания и их предупреждение.	1	
	5. Контрольная работа «Дыхательная система»	1	
2. Пищеварение и обмен веществ (11 часов)	1. Пищеварение. Изучение процессов пищеварения.	1	Питание. Пищеварительная система. Роль ферментов в пищеварении. ИССЛЕДОВАНИЯ И.П. ПАВЛОВА В ОБЛАСТИ ПИЩЕВАРЕНИЯ. ПИЩА КАК БИОЛОГИЧЕСКАЯ ОСНОВА ЖИЗНИ. Профилактика гепатита и кишечных инфекций. Обмен веществ и превращения энергии. Витамины. ПРОЯВЛЕНИЕ
	2. Строение и функции органов пищеварения: ротовая полость и желудок.	1	
	3. Строение и функции органов пищеварения: тонкий и толстый кишечник.	1	
	4. Регуляция работы пищеварительного	1	

	<p>аппарата.</p> <p>5. Предупреждение желудочно-кишечных заболеваний. Гигиена пищеварения.</p> <p>6. Значение обмена веществ и энергии. Обмен органических веществ.</p> <p>7. Обмен воды и минеральных солей.</p> <p>8. Роль витаминов в обмене веществ.</p> <p>9. Способы сохранения витаминов в продуктах питания.</p> <p>10. Энергетический обмен. Регуляция обмена веществ.</p> <p>11. Контрольная работа «Пищеварение и обмен веществ»</p>	<p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p>	<p><b>АВИТАМИНОЗОВ И МЕРЫ ИХ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ.</b></p> <p>Проведение простых биологических исследований: наблюдения за состоянием своего организма (массы и роста, частоты пульса и дыхания); распознавание на таблицах органов и систем органов человека; определение норм рационального питания.</p>
<p>3. Мочевыделительная и покровная системы (6 часов)</p>	<p>1. Мочевыделительная система.</p> <p>2. Покровная система. Строение и функции кожи. Производные кожи.</p> <p>3. Кожа и терморегуляция.</p> <p>4. Закаливание организма, правила, способы.</p> <p>5. Нарушение терморегуляции. Гигиена кожи.</p> <p>6. Самостоятельная работа «Кожа»</p>	<p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p>	<p>Выделение. Мочеполовая система. Мочеполовые инфекции, меры их предупреждения для сохранения здоровья.</p> <p>Покровы тела. Уход за кожей, волосами, ногтями. Приемы оказания первой помощи себе и окружающим при травмах, ожогах, обморожениях и их профилактика</p>
<p>4. Нервная система и органы чувств (19 часов)</p>	<p>1. Эндокринный аппарат.</p> <p>2. Общий план строения нервной системы. Рефлекс и рефлекторная дуга.</p> <p>3. Строение и функции спинного мозга.</p> <p>4. Строение и функции ствола мозга.</p>	<p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p>	<p>Органы чувств, их роль в жизни человека. Нарушения зрения и слуха, их профилактика.</p> <p>Нейрогуморальная регуляция процессов жизнедеятельности организма. Нервная система. Эндокринная система. Железы внутренней и внешней</p>



			<p>их профилактика. ВИЧ-инфекция и ее профилактика. Соблюдение санитарно-гигиенических норм и правил здорового образа жизни. Укрепление здоровья: аутотренинг, закаливание, двигательная активность. Влияние физических упражнений на органы и системы органов. Факторы риска: стрессы, гиподинамия, переутомление, переохлаждение. Вредные и полезные привычки, их влияние на состояние здоровья.</p> <p><b>ЧЕЛОВЕК И ОКРУЖАЮЩАЯ СРЕДА.</b> Социальная и природная среда, адаптация к ней человека. <b>ЗНАЧЕНИЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ КАК ИСТОЧНИКА ВЕЩЕСТВ И ЭНЕРГИИ. ЗАВИСИМОСТЬ ЗДОРОВЬЯ ЧЕЛОВЕКА ОТ СОСТОЯНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ. СОБЛЮДЕНИЕ ПРАВИЛ ПОВЕДЕНИЯ В ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЕ, В ОПАСНЫХ И ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ СИТУАЦИЯХ КАК ОСНОВА БЕЗОПАСНОСТИ СОБСТВЕННОЙ ЖИЗНИ. КУЛЬТУРА ОТНОШЕНИЯ К СОБСТВЕННОМУ ЗДОРОВЬЮ И ЗДОРОВЬЮ ОКРУЖАЮЩИХ</b></p>
<p><b>6. Живые системы: клетка, организм (10 часов)</b></p>	<p>1. Химический состав живого: неорганические вещества. 2. Органические вещества. Белки.</p>	<p>1  1</p>	<p>Клеточное строение организмов как доказательство их родства, единства живой природы. <b>ДЕЛЕНИЕ КЛЕТКИ - ОСНОВА РАЗМНОЖЕНИЯ,</b></p>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>3. Углеводы и липиды.</li> <li>4. Нуклеиновые кислоты.</li> <li>5. Клеточная теория</li> <li>6. Структурная организация клетки.</li> <li>7. Общее понятие о прокариотах и эукариотах.</li> <li>8. Вирусы – неклеточная форма жизни.</li> <li>9. Деление клетки – основа роста и размножения организмов.</li> <li>10. Размножение бесполое и половое. Их виды.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>1</li> <li>1</li> <li>1</li> <li>1</li> <li>1</li> <li>1</li> <li>1</li> <li>1</li> </ul>	<p><b>РОСТА И РАЗВИТИЯ ОРГАНИЗМОВ.</b> Гены и хромосомы. Нарушения в строении и функционировании клеток - одна из причин заболеваний организмов.</p>
<p><b>7. Наследственности и изменчивость (5 часов)</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>1. Генетика – как наука.</li> <li>2. Моногибридное скрещивание. Первый и второй закон Менделя.</li> <li>3. Формы изменчивости.</li> <li>4. Медицинская генетика. Основные аномалии развития.</li> <li>5. Генетика и селекция</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>1</li> <li>1</li> <li>1</li> <li>1</li> <li>1</li> </ul>	<p>Наследственность и изменчивость - свойства организмов. <b>ГЕНЕТИКА - НАУКА О ЗАКОНОМЕРНОСТЯХ НАСЛЕДСТВЕННОСТИ И ИЗМЕНЧИВОСТИ. НАСЛЕДСТВЕННАЯ И НЕНАСЛЕДСТВЕННАЯ ИЗМЕНЧИВОСТЬ. ПРИМЕНЕНИЕ ЗНАНИЙ О НАСЛЕДСТВЕННОСТИ И ИЗМЕНЧИВОСТИ, ИСКУССТВЕННОМ ОТБОРЕ ПРИ ВЫВЕДЕНИИ НОВЫХ ПОРОД И СОРТОВ</b> Наследственные болезни, их причины и предупреждение. <b>РОЛЬ ГЕНЕТИЧЕСКИХ ЗНАНИЙ В ПЛАНИРОВАНИИ СЕМЬИ.</b></p>
<p><b>8. Надорганизменные системы: популяции, сообщества, экосистемы. (9 часов)</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>1. Введение. Уровни организации жизни. Популяция – единица вида, ее свойства.</li> <li>2. Биоценоз, его структура и характеристика.</li> <li>3. Экологические факторы. Биотические связи в</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>1</li> <li>1</li> <li>1</li> </ul>	<p><b>СРЕДА - ИСТОЧНИК ВЕЩЕСТВ, ЭНЕРГИИ И ИНФОРМАЦИИ. ЭКОЛОГИЯ КАК НАУКА.</b> Влияние экологических факторов на организмы. Приспособления организмов к различным экологическим факторам.</p>

	<p>сообществе.</p> <p>4. Практическая работа «Выявление типов взаимоотношений разных видов в биоценозе»</p> <p>5. Структура пищевых связей.</p> <p>6. Биогеоценоз, их структура и характеристика.</p> <p>7. Смена биогеоценозов. Агроценоз и его характеристика.</p> <p>8. Биосфера – глобальная экосистема. Проблемы охраны природы.</p> <p>9. Контрольная работа «Надорганизменные системы»</p>	<p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p>	<p>Популяция. Взаимодействия разных видов (конкуренция, хищничество, симбиоз, паразитизм).</p> <p>Экосистемная организация живой природы. Экосистемы. Роль производителей, потребителей и разрушителей органических веществ в экосистемах и круговороте веществ в природе. Пищевые связи в экосистеме. Особенности агроэкосистем.</p> <p>Биосфера - глобальная экосистема. В.И. ВЕРНАДСКИЙ - ОСНОВОПОЛОЖНИК УЧЕНИЯ О БИОСФЕРЕ. Роль человека в биосфере. Экологические проблемы, их влияние на собственную жизнь и жизнь других людей. Последствия деятельности человека в экосистемах, влияние собственных поступков на живые организмы и экосистемы.</p> <p>Проведение простых биологических исследований: наблюдения за сезонными изменениями в живой природе; составление схем передачи веществ и энергии (цепей питания); выявление приспособлений организмов к среде обитания (на конкретных примерах), типов взаимодействия популяций разных видов в конкретной экосистеме; анализ и оценка воздействия факторов окружающей среды, факторов риска на здоровье, последствий деятельности человека в экосистемах,</p>
--	---	---	--

			влияние собственных поступков на живые организмы и экосистемы
--	--	--	---