

Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение  
средняя общеобразовательная школа «Образовательный центр»  
с.Съезжее муниципального района Богатовский Самарской области

**УТВЕРЖДЕНО:**

Приказ № 85/2 от 30.08.2024 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПО БИОЛОГИИ**

( с использованием оборудования центра «Точка роста»)

**5 – 9 классы**

**Уровень обучения: базовый**

**Срок реализации: 5 лет**

**СОСТАВИТЕЛЬ**

Должность: учитель биологии

Ф.И.О. Вдовина Ольга Васильевна

«ПРОВЕРЕНО»

Заместителем директора по УВР:

\_\_\_\_\_ Артюкова О.В.

Дата: \_\_\_\_\_ г.

«СОГЛАСОВАНО НА ЗАСЕДАНИИ  
ШМО»

Рекомендуется к утверждению

Протокол № \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_ г.

Председатель ШМО:

\_\_\_\_\_ Окунева Н.В.

## **I. Планируемые результаты освоения учебного курса «Биология 5-9 классы»**

Предметные результаты:

- Формирование системы научных знаний о живой природе и закономерностях её развития, исторически быстром сокращении биологического разнообразия в биосфере в результате деятельности человека для создания естественнонаучной картины мира.
- Формирование первоначальных систематизированных представлений о биологических объектах, процессах, явлениях, закономерностях, об основных биологических теориях, экосистемной организации жизни, о взаимосвязи живого и неживого в биосфере, наследственности и изменчивости; овладение понятийным аппаратом биологии.
- Приобретение опыта использования методов биологической науки и проведения несложных биологических экспериментов для изучения живых организмов и человека, проведение экологического мониторинга в окружающей среде.
- Формирование основ экологической грамотности; способности оценивать последствия деятельности человека в природе, влияние факторов риска на здоровье человека; выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих; осознание необходимости действий по сохранению биоразнообразия и природных местообитаний видов растений и животных.
- Формирование представлений о значении биологических наук в решении проблем рационального природопользования, защиты здоровья людей в условиях быстрого изменения экологического качества окружающей среды.
- Освоение приёмов оказания первой помощи, рациональной организации труда и отдыха, выращивания и размножения культурных растений и домашних животных, уход за ними.

### **Раздел 1. Живые организмы 5-7 классы**

Выпускник научится:

- характеризовать некоторые особенности строения и процессов жизнедеятельности биологических объектов (клеток, организмов), их практическую значимость;
- применять методы биологической науки для изучения клеток и организмов: проводить наблюдения за живыми организмами, ставить несложные биологические эксперименты и объяснять их результаты, описывать биологические объекты и процессы;
- использовать составляющие исследовательской и проектной деятельности по изучению живых организмов (приводить доказательства, классифицировать, сравнивать, выявлять взаимосвязи);
- ориентироваться в системе познавательных ценностей: оценивать информацию о живых организмах, получаемую из разных источников; последствия деятельности человека в природе.

Выпускник получит возможность научиться:

- соблюдать правила работы в кабинете биологии, с биологическими приборами и инструментами;

- использовать приёмы оказания первой помощи при отравлении ядовитыми грибами;
- выделять эстетические достоинства некоторых объектов живой природы;
- осознанно соблюдать основные принципы и правила отношения к живой природе;
- ориентироваться в системе моральных норм и ценностей по отношению к объектам живой природы (признание высокой ценности жизни во всех её проявлениях, экологическое сознание, эмоционально-ценностное отношение к объектам живой природы);
- находить информацию о живых объектах в научно-популярной литературе, биологических словарях и справочниках, анализировать, оценивать её и переводить из одной формы в другую;
- выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе.

## **Раздел 2. Человек и его здоровье. 8 класс**

Выпускник научиться:

- Характеризовать особенности строения и процессов жизнедеятельности организма человека, их практическую значимость;
- Применять методы биологической науки при изучении организма человека: проводить наблюдения за состоянием собственного организма, измерения, ставить несложные биологические эксперименты и объяснять их результаты;
- Владеть составляющими исследовательской и проектной деятельности по изучению организма человека: приводить доказательства родства человека с млекопитающими животными, сравнивать клетки, ткани, процессы жизнедеятельности организма человека; выявлять взаимосвязи между особенностями строения клеток, тканей, органов, систем органов и их функциями;
- Ориентироваться в системе познавательных ценностей: оценивать информацию об организме человека, получаемую из разных источников; последствия выявления факторов риска на здоровье человека.

Выпускник получит возможность научиться:

- Использовать на практике приёмы оказания первой медицинской помощи при простудных заболеваниях, ожогах, обморожениях, травмах, спасении утопающего; рациональной организации труда и отдыха; проведения наблюдений за состоянием собственного организма;
- Выделять эстетические достоинства человеческого тела;
- Реализовывать установки здорового образа жизни;
- Ориентироваться в системе моральных норм и ценностей по отношению к собственному здоровью и здоровью других людей;
- Находить в учебной и научно-популярной литературе информацию об организме человека, оформлять её в виде устных сообщений, докладов, рефератов, презентаций;
- Анализировать и оценивать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к здоровью своему и окружающих; последствия влияния факторов риска на здоровье человека.

### **Раздел 3. Общие биологические закономерности. 9 класс**

Выпускник научиться:

- Характеризовать общие биологические закономерности, их практическую значимость;
- Применять методы биологической науки для изучения общих биологических закономерностей: наблюдать и описывать клетки на готовых микропрепаратах, экосистемы своей местности;
- Владеть составляющими проектной и исследовательской деятельности по изучению общих биологических закономерностей, свойственных живой природе; приводить доказательства необходимости защиты окружающей среды; выделять отличительные признаки живых организмов; существенные признаки биологических систем и биологических процессов;
- Ориентироваться в системе познавательных ценностей: оценивать информацию о деятельности человека в природе, получаемую из разных источников;
- анализировать и оценивать последствия деятельности человека в природе;

Выпускник получит возможность научиться:

- выдвигать гипотезы о возможных последствиях деятельности человека в экосистемах и биосфере;
- аргументировать свою точку зрения в ходе дискуссии по обсуждению глобальных экологических проблем.

## **II. Содержание учебного предмета**

5 класс-34 часа, 1 час в неделю

### **Введение. Биология как наука(6 часов)**

Биология — наука о живой природе. Методы изучения биологии. Как работать в лаборатории. Разнообразие живой природы. Среды обитания организмов.

*Контрольная работа №1 «Введение. Биология как наука».*

### **Клетка-основа строения и жизнедеятельности организмов (9 часов)**

Увеличительные приборы. Химический состав клетки. Строение клетки. Жизнедеятельность клетки.

#### **Лабораторные работы:**

1. Устройство микроскопа и приёмы работы с ним.
2. Рассмотрение клеточного строения растений с помощью лупы.
3. Обнаружение органических веществ в клетках растений.
4. Приготовление и рассмотрение препарата кожицы чешуи лука под микроскопом.
5. Приготовление и рассмотрение препарата пластид в клетках 9плодов томата, рябины, шиповника).

*Контрольная работа №2 «Клетка-основа строения и жизнедеятельности организмов».*

### **Многообразие организмов (19 часов)**

Классификация организмов. Строение и многообразие бактерий. Строение и

многообразии грибов. Характеристика царства Растения. Водоросли. Лишайники. Мхи, папоротники, плауны, хвощи. Семенные растения. Царство Животные. Подцарство Одноклеточные. Подцарство Многоклеточные. Беспозвоночные животные. Позвоночные животные. Многообразие живой природы.

### **Лабораторные работы:**

1. Особенности строения зеленых водорослей.
2. Строение мха.
3. Строение хвои и шишек хвойных растений.
4. Строение и разнообразие шляпочных грибов.

*Контрольная работа №3 «Многообразие организмов».*

## **6 класс-34 часа, 1 час в неделю**

### **Жизнедеятельность организмов (14 часов)**

Обмен веществ — главный признак жизни. Питание — важный компонент обмена веществ. Пища — основной источник энергии и строительного материала в организме.

Способы питания организмов. Питание растений. Почвенное (корневое) и воздушное (фотосинтез) питание. Удобрения, нормы и сроки их внесения. Фотосинтез. Хлоропласты, хлорофилл, их роль в фотосинтезе. Приспособленность растений к использованию энергии света, воды, углекислого газа. Роль растений в природе. Питание животных.

Способы питания. Растительные, хищные, всеядные животные. Удаление из организма непереваренных остатков. Питание грибов и бактерий.

Дыхание, его роль в жизни организмов. Использование организмом энергии, освобождаемой в процессе дыхания. Дыхание растений и животных.

Передвижение веществ в организмах, его значение. Передвижение веществ в растениях. Передвижение веществ в организме животного. Кровь, ее значение. Кровеносная система животных.

Выделение — процесс выведения из организма продуктов жизнедеятельности, его значение.

Размножение, рост и развитие организмов. Размножение как важнейшее свойство организмов, его роль в преемственности поколений, расселении организмов. Способы размножения организмов. Бесполое размножение растений и животных.

Вегетативное размножение организмов. Черенкование, способы вегетативного размножения комнатных растений.

Половые клетки. Оплодотворение. Цветок - орган полового размножения растений, его строение и функции. Опыление. Усложнение полового размножения в процессе исторического развития. Значение полового размножения для потомства и эволюции органического мира

Развитие животных с превращением и без превращения. Развитие человека и влияние вредных привычек на его развитие. Агротехнические приёмы, ускоряющие рост растений, их значение.

Рост и развитие - свойства живых организмов. Причины роста организмов. Взаимосвязи процессов роста и развития организмов. Продолжительность роста

растений и животных. Особенности роста растений.

Регуляция жизнедеятельности организмов. Раздражимость - свойство живых организмов. Реакция растений и животных на изменения в окружающей среде. Биоритмы в жизнедеятельности в любом живом организме.

**Лабораторные работы:**

1. Передвижение веществ по побегу растения.
2. Вегетативное размножение комнатных растений.

*Контрольная работа №1 «Размножение, рост, развитие живых организмов».*

**Строение и многообразие покрытосеменных растений-20 часов.**

Строение и функции семени. Разнообразие семян. Условия прорастания семян. Виды корней и их видоизменения. Типы корневых систем. Побег и почки. Строение почек и их разнообразие. Строение стебля и его функции. Внешнее и клеточное строение листа. Функции листьев. Видоизменения листьев. Видоизменения побегов и их адаптивное значение. Цветок, его строение и функции. Разнообразие цветков. Соцветия. Значение соцветий и их значение в жизни растения. Плоды, их функции и строение. Классификация плодов. Размножение покрытосеменных растений. Двойное оплодотворение цветковых. Классификация покрытосеменных растений. Класс Двудольные, его характерные признаки и семейства. Класс Однодольные, его характерные признаки и семейства. Многообразие живой природы. Охрана природы.

**Лабораторные работы:**

1. Строение семян однодольных и двудольных растений.
2. Стержневая и мочковатая корневая система.
3. Строение почек, расположение их на стебле.
4. Внутреннее строение почки ветки дерева.
5. Листья простые и сложные, их жилкование, листорасположение.
6. Строение клубня, корневища, луковицы.
7. Строение цветка.
8. Соцветие.
9. Классификация плодов.
10. Размножение и классификация покрытосеменных.
11. Семейства двудольных.
12. Класс двудольные.
13. Строение злакового растения.
14. Класс однодольные.

*Контрольная работа №2 «Размножение и классификация покрытосеменных».*

*Контрольная работа №3 «Класс двудольные».*

*Контрольная работа №4 «Класс однодольные».*

**7 класс-68 часов, 2 часа в неделю**

**Введение. Общие сведения о животном мире (4 часа)**

Общие сведения о животном мире. Основные отличия животных от растений, черты их сходства. Систематика животных. Охрана животного мира.

**Лабораторные работы:**

1. Проведение и сравнение водных и сухопутных животных, обитающих в вашей местности.

### **Одноклеточные животные (10 часов)**

Общая характеристика одноклеточных. Корненожки. Жгутиконосцы и инфузории. Особенности строения и жизнедеятельности, многообразие одноклеточных. Паразитические одноклеточные. Меры предупреждения заболеваний, вызываемых одноклеточными. Роль одноклеточных в природе и жизни человека.

#### **Лабораторные работы:**

2. Сравнение одноклеточных животных с бактериями, одноклеточными водорослями и грибами.

3. Сходство и различия одноклеточных животных: амебы протей, бодо и инфузории-туфельки.

4. Изучение мела под микроскопом.

*Контрольная работа №1 «Одноклеточные животные».*

### **Многоклеточные животные. Беспозвоночные (25 часов)**

Организм многоклеточного животного. Кишечнополостные. Особенности строения и жизнедеятельности кишечнополостных. Рефлекс. Многообразие кишечнополостных, их роль в природе и жизни человека.

Черви. Особенности строения и жизнедеятельности червей. Многообразие червей. Паразитические черви. Меры предупреждения заражения паразитическими червями. Роль червей в природе и жизни человека.

Моллюски. Особенности строения и жизнедеятельности моллюсков. Многообразие моллюсков. Промысловое значение моллюсков. Роль моллюсков в природе и жизни человека.

Членистоногие. Особенности строения и жизнедеятельности членистоногих. Многообразие членистоногих. Инстинкты.

Членистоногие — возбудители и переносчики возбудителей болезней человека и животных, вредители сельскохозяйственных растений. Меры предупреждения заболеваний. Медоносные пчелы. Пчеловодство. Роль членистоногих в природе, их практическое значение и охрана.

#### **Лабораторные работы:**

5. Изучение многообразия тканей животных.

6. Изучение пресноводной гидры.

7. Изучение внешнего и внутреннего строения плоских червей

8. Изучение внешнего строения дождевого червя.

9. Многообразие ракообразных

10. Изучение внешнего строения паука-крестовика.

11. Изучение внешнего строения насекомого.

*Контрольная работа №2 «Многоклеточные животные. Беспозвоночные».*

### **Позвоночные животные (20 часов)**

Тип Хордовые. Общая характеристика. Рыбы. Особенности строения и жизнедеятельности рыб. Многообразие рыб. Рыболовство и рыбоводство. Роль в природе, практическое значение и охрана рыб.

Земноводные и пресмыкающиеся. Особенности строения и жизнедеятельности, многообразие земноводных и пресмыкающихся. Предохранение от укусов и первая помощь при укусе ядовитой змеи. Роль в природе, практическое значение и охрана земноводных и пресмыкающихся.

Класс Птицы. Особенности строения и процессов жизнедеятельности, многообразие птиц. Забота о потомстве у птиц. Птицеводство. Породы птиц. Роль в природе, практическое значение, охрана птиц.

Класс Млекопитающие. Особенности строения и процессов жизнедеятельности, многообразие млекопитающих. Забота о потомстве. Животноводство. Породы млекопитающих. Роль в природе, практическое значение и охрана млекопитающих.

Эволюция растений и животных, их охрана. Этапы эволюции органического мира. Эволюция беспозвоночных и позвоночных животных

#### **Лабораторные работы:**

12. Изучение внешнего строения рыбы.

13. Изучение внешнего строения птицы.

*Контрольная работа №3 «Позвоночные животные».*

#### **Экосистемы (9 часов)**

Экосистемы. Естественные и искусственные экосистемы (водоем, луг, лес, парк, сад). Факторы среды и их влияние на экосистемы. Цепи питания, потоки энергии. Взаимосвязь компонентов экосистемы и их приспособленность друг к другу. Охрана экосистем.

*Контрольная работа №4 «Экосистемы».*

### **8 класс-68 часов, 2 часа в неделю**

#### **Введение. Наука о человеке(3 часа)**

Значение знаний о человеке для самопознания и сохранения здоровья. Анатомия, физиология, психология, гигиена, медицина - науки о человеке. Методы изучения организма человека, их значение и использование в собственной жизни.

Человек как биологический вид: место и роль человека в системе органического мира; его сходство с животными и отличия от них.

Основные этапы эволюции человека. Влияние биологических и социальных факторов на эволюцию человека. Человеческие расы.

#### **Лабораторные работы:**

1. «Освещённость помещений и его влияние на физическое здоровье людей» с использованием цифровой лаборатории Releon №12.

#### **Общий обзор организма человека (3 часа)**

Клетка – основа строения, жизнедеятельности и развития организмов. Строение, химический состав, жизненные свойства клетки. Ткани, органы и системы органов организма человека, их строение и функции. Организм человека как

биосистема. Регуляция функций организма, способы регуляции. Механизмы регуляции функций.

**Лабораторные работы:**

1. Изучение микроскопического строения тканей организма человека.
2. Мигательный рефлекс и условия его проявления.

**Опора и движение(7 часов)**

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

**Лабораторные работы:**

1. Изучение микроскопического строения кости.
2. Влияние статической и динамической работы на утомление мышц.
3. Выявление плоскостопия.
4. «Изучение усталости мышц с помощью электромиографии» с использованием программы ViTronicsStudio №5.1.3.

*Контрольная работа №1 «Общий обзор организма человека. Опора и движение».*

**Внутренняя среда организма (4 часа)**

Функции крови и лимфы. Поддержание постоянства внутренней среды. Гомеостаз. Состав крови. Форменные элементы крови: эритроциты, лейкоциты, тромбоциты. Группы крови. Резус-фактор. Переливание крови. Свертывание крови. Иммуитет. Факторы, влияющие на иммуитет. Значение работ Л.Пастера и И.И. Мечникова в области иммуитета. Роль прививок в борьбе с инфекционными заболеваниями.

**Лабораторные работы:**

1. Микроскопическое строение крови.

**Кровообращение и лимфообращение (4 часа)**

Кровеносная и лимфатическая системы: строение, функции. Строение сосудов. Движение крови по сосудам. Строение и работа сердца. Сердечный цикл. Пульс. Давление крови. Движение лимфы по сосудам. Гигиена сердечно-сосудистой системы. Профилактика сердечно-сосудистых заболеваний. Виды кровотечений, приемы оказания первой помощи при кровотечениях.

**Лабораторные работы:**

1. Измерение кровяного давления.
2. Резервы сердца с использованием цифровой лаборатории Releon №23.
3. «Подсчёт пульса до и после дозированной нагрузки» с использованием цифровой лаборатории Releon №27.
4. «Регистрация и анализ ЭКГ» с использованием цифровой лаборатории Releon

№28.

*Контрольная работа №2 «Внутренняя среда организма. Кровообращение и лимфообращение».*

### **Дыхание (5 часов)**

Дыхательная система: строение и функции. Этапы дыхания. Легочные объемы. Газообмен в легких и тканях. Регуляция дыхания. Гигиена дыхания. Вред табакокурения. Предупреждение распространения инфекционных заболеваний и соблюдение мер профилактики для защиты собственного организма. Первая помощь при остановке дыхания, спасении утопающего, отравлении угарным газом.

#### **Лабораторные работы:**

1. Измерение обхвата грудной клетки в состоянии вдоха и выдоха.
2. Определение частоты дыхания.
3. «Просьба с задержкой дыхания» с использованием цифровой лаборатории Releon №24.
4. «Разные виды дыхания и регистрация дыхательных путей» с использованием программы ViTronicsStudio №5.6.1.
5. «Физиология дыхания (рефлекс Геринга)» с использованием программы Releon №21.
6. «Исследование изменения дыхания у человека при выполнении двигательной нагрузки» с использованием программы Releon №22.

*Контрольная работа №3 «Дыхание».*

### **Питание(5 часов)**

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

### **Обмен веществ и превращение энергии (5 часов)**

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

*Контрольная работа №4 «Питание. Обмен веществ и превращение энергии».*

### **Выделение продуктов обмена (2 часа)**

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

### **Покровы тела человека(4 часа)**

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

#### **Лабораторные работы:**

1. «Определение Рн средств личной гигиены» с использованием программы Releon №14.

2. «Изучение температуры тела человека» с использованием программы Releon №30.

*Контрольная работа №5 «Выделение продуктов обмена. Покровы тела человека».*

### **Нейрогуморальная регуляция процессов жизнедеятельности (7 часов)**

Нервная система: центральная и периферическая, соматическая и вегетативная. Нейроны, нервы, нервные узлы. Рефлекторный принцип работы нервной системы. Рефлекторная дуга. Спинной мозг. Головной мозг. Большие полушария головного мозга. Особенности развития головного мозга человека и его функциональная асимметрия. Нарушения деятельности нервной системы и их предупреждение. Железы и их классификация. Эндокринная система. Гормоны, их роль в регуляции физиологических функций организма. Железы внутренней секреции: гипофиз, эпифиз, щитовидная железа, надпочечники. Железы смешанной секреции: поджелудочная и половые железы. Регуляция функций эндокринных желез.

*Контрольная работа №6 «Нейрогуморальная регуляция процессов жизнедеятельности».*

### **Органы чувств. Анализаторы (5 часов)**

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

*Контрольная работа №7 «Органы чувств. Анализаторы».*

### **Психика и поведение человека. Высшая нервная деятельность (6 часов)**

Высшая нервная деятельность человека, работы И.М.Сеченова, И.П. Павлова, А.А.Ухтомского и П.К.Анохина. Безусловные и условные рефлексы, их значение. Познавательная деятельность мозга. Эмоции, память, мышление, речь. Сон и бодрствование. Значение сна. Предупреждение нарушений сна. Особенности психики человека: осмысленность восприятия, словесно-логическое мышление, способность к накоплению и передаче из поколения в поколение информации. Индивидуальные особенности личности: способности, темперамент, характер,

одаренность. Психология и поведение человека. Цели и мотивы деятельности. Значение интеллектуальных, творческих и эстетических потребностей. Роль обучения и воспитания в развитии психики и поведения человека.

### **Лабораторные работы:**

1. Оценка объема кратковременной памяти с помощью теста.

*Контрольная работа №8 «Психика и поведение человека. Высшая нервная деятельность».*

### **Размножение и развитие человека (5 часов)**

Половая система: строение и функции. Оплодотворение и внутриутробное развитие. Роды. Рост и развитие ребенка. Половое созревание. Наследование признаков у человека. Наследственные болезни, их причины и предупреждение. Роль генетических знаний в планировании семьи. Забота о репродуктивном здоровье. Инфекции, передающиеся половым путем и их профилактика. ВИЧ, профилактика СПИДа. Здоровье человека и его охрана. Здоровье человека. Соблюдение санитарно-гигиенических норм и правил здорового образа жизни. Укрепление здоровья: аутотренинг, закаливание, двигательная активность, сбалансированное питание. Влияние физических упражнений на органы и системы органов. Защитно-приспособительные реакции организма. Факторы, нарушающие здоровье (гиподинамия, курение, употребление алкоголя, несбалансированное питание, стресс). Культура отношения к собственному здоровью и здоровью окружающих.

*Контрольная работа №9 «Размножение и развитие человека».*

### **Человек и окружающая среда(3 часа)**

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

## **9 класс-68 часов, 2 часа в неделю**

### **Введение (2 часа)**

Биология как наука. Место биологии в системе наук. Значение биологии для понимания научной картины мира. Методы биологических исследований. Понятие «жизнь». Современные научные представления о сущности жизни. Значение биологической науки в деятельности человека.

### **Основы цитологии - науки о клетке ( 10 часов)**

Предмет, задачи и методы исследования цитологии как науки. История открытия и изучения клетки. Основные положения клеточной теории. Значение цитологических исследований для развития биологии и других биологических наук, медицины, сельского хозяйства.

Клетка как структурная и функциональная единица живого. Химический состав клетки. Основные компоненты клетки. Строение мембран и ядра, их функции. Цитоплазма и основные органоиды. Их функции в клетке.

Особенности строения клеток бактерий, грибов, животных и растений. Вирусы. Обмен веществ и превращения энергии в клетке. Способы получения органических веществ: автотрофы и гетеротрофы. Фотосинтез, его космическая роль в биосфере. Биосинтез белков. Понятие о гене. ДНК - источник генетической информации. Генетический код. Матричный принцип биосинтеза белков. Образование РНК по матрице ДНК. Регуляция биосинтеза.

Понятие о гомеостазе, регуляция процессов превращения веществ и энергии в клетке.

### **Лабораторные работы:**

1. Строение клеток.

*Контрольная работа №1 «Основы цитологии - науки о клетке».*

### **Размножение и индивидуальное развитие (онтогенез) организмов (5 часов)**

Самовоспроизведение - всеобщее свойство живого. Формы размножения организмов. Бесполое размножение и его типы. Митоз как основа бесполого размножения и роста многоклеточных организмов, его биологическое значение.

Половое размножение. Мейоз, его биологическое значение. Биологическое значение оплодотворения.

Понятие индивидуального развития (онтогенеза) у растительных и животных организмов. Деление, рост, дифференциация клеток, органогенез, размножение, старение, смерть особей.

Влияние факторов внешней среды на развитие зародыша. Уровни приспособления организма к изменяющимся условиям.

*Контрольная работа №2 «Размножение и индивидуальное развитие (онтогенез) организмов».*

### **Основы генетики (10 ч.)**

Генетика как отрасль биологической науки. История развития генетики. Закономерности наследования признаков живых организмов. Работы Г. Менделя. Методы исследования наследственности. Гибридологический метод изучения наследственности. Моногибридное скрещивание. Закон доминирования. Закон расщепления. Полное и неполное доминирование. Закон чистоты гамет и его цитологическое обоснование. Фенотип и генотип. Генетическое определение пола. Генетическая структура половых хромосом. Наследование признаков, сцепленных с полом. Хромосомная теория наследственности. Генотип как целостная система.

Основные формы изменчивости. Генотипическая изменчивость. Мутации. Причины и частота мутаций, мутагенные факторы. Эволюционная роль мутаций. Комбинативная изменчивость.

Возникновение различных комбинаций генов и их роль в создании генетического разнообразия в пределах вида. Эволюционное значение комбинативной

изменчивости. Фенотипическая, или модификационная, изменчивость. Роль условий внешней среды в развитии и проявлении признаков и свойств.

**Лабораторные работы:**

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

**Практическая работа:**

1. Решение генетических задач на моногибридное скрещивание.

*Контрольная работа №3 «Основы генетики».*

**Генетика человека (3 часа)**

Методы изучения наследственности человека. Генетическое разнообразие человека. Генетические основы здоровья. Влияние среды на генетическое здоровье человека. Генетические болезни. Генотип и здоровье человека.

**Практическая работа:**

2. Составление родословных.

**Основы селекции и биотехнологии (4 часа)**

Задачи и методы селекции. Генетика как научная основа селекции организмов. Достижения мировой и отечественной селекции.

*Контрольная работа №4 «Генетика человека. Основные селекции и биотехнологии».*

**Эволюционное учение (10 часов)**

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, результат эволюции.

Сущность эволюционного подхода к изучению живых организмов. Вид. Критерии вида. Видообразование. Понятие микроэволюции. Популяционная структура вида. Популяция как элементарная эволюционная единица. Факторы эволюции и их характеристика. Движущие силы и результаты эволюции.

Естественный отбор - движущая и направляющая сила эволюции. Борьба за существование как основа естественного отбора. Роль естественного отбора в формировании новых свойств, признаков и новых видов.

Возникновение адаптаций и их относительный характер. Взаимоприспособленность видов как результат действия естественного отбора.

Значение знаний о микроэволюции для управления природными популяциями, решения проблем охраны природы и рационального природопользования.

Понятие о макроэволюции. Соотнесение микро- и макроэволюции. Усложнение растений и животных в процессе эволюции. Биологическое разнообразие как основа устойчивости биосферы, результат эволюции.

**Лабораторная работа:**

3. Изучение приспособленности организмов к среде обитания.

*Контрольная работа №5 «Эволюционное учение».*

### **Возникновение и развитие жизни на Земле (6 часов)**

Взгляды, гипотезы и теории о происхождении жизни. Органический мир как результат эволюции. История развития органического мира.

*Контрольная работа №6 «Возникновение и развитие жизни на Земле».*

### **Взаимосвязи организмов и окружающей среды (17 часов)**

Окружающая среда - источник веществ, энергии и информации. Экология, как наука. Влияние экологических факторов на организмы. Приспособления организмов к различным экологическим факторам. Популяция. Типы взаимодействия популяций 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 жизнь человека. Последствия деятельности человека в экосистемах, влияние его поступков на живые организмы и экосистемы.

#### **Лабораторная работа:**

4. Изучение приспособлений организмов к определенной среде обитания (на конкретных примерах).

5. Строений растений в связи с условиями жизни.

6. Описание экологической ниши организмов.

7. Выявление пищевых цепей в искусственной экосистеме на примере аквариума.

#### **Практическая работа:**

3. Выявление типов взаимодействия популяций разных видов в конкретной экосистеме.

4. Составление схем передачи веществ и энергии (цепей питания).

*Контрольная работа №7 «Взаимосвязи организмов и окружающей среды».*

**Форма организации образовательного процесса:** классно-урочная система.

**Формы организации учебных занятий:** урок первичного предъявления новых знаний; урок формирования первоначальных предметных навыков и УУД, овладения новыми предметными умениями; урок применения ЗУНов и УУД; урок обобщения и систематизация предметных ЗУНов, универсальных действий; урок повторения предметных ЗУНов или закрепления УУД; урок контроля, комбинированный урок; семинар, конференция, практикум, игра, зачет и др.

**Формы обучения:** фронтальная, групповая (парная), индивидуальная, коллективная. Технологии, используемые в обучении: развивающего обучения, обучения в сотрудничестве, проблемного обучения, развития исследовательских навыков, информационно-коммуникационные, игровые, здоровьесбережения.

Программа поддерживает разные **виды деятельности учащихся**, которые последовательно сменяют друг друга при освоении учениками содержания курса:

- анализ текстовой и графической информации;

- экспериментирование: планирование, постановка, проведение и анализ биологических опытов;
- анализ полученных результатов и результатов своей деятельности (рефлексия);
- информационный поиск: работа с интернет – ресурсами, справочниками, энциклопедиями, научно – популярной литературой;
- проверка учениками своих гипотез с помощью информационного поиска, конкретизация общих принципов на многообразии частных случаев;
- отработка необходимых умений, как практически-прикладного характера, например, умения работать со световым микроскопом, так и мыслительных навыков, например, умения менять способ рассмотрения биологического объекта в зависимости от характера задачи, строить осмысленные гипотезы о живых объектах, исход.

**Основными факторами и видами контроля знаний, умений и навыков являются:** контрольная работа, лабораторная работа, практическая работа, проверочная работа, зачет.

### III. ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

#### 5 класс

№ п/п	Название тем программы	Кол-во часов	Количество контрольных работ
1.	Введение. Биология как наука	6	1
2.	Клетка-основа строения жизнедеятельности организмов	9	1
3.	Многообразие организмов	19	1
	Итого:	34	3

#### 6 класс

№ п/п	Название тем программы	Кол-во часов	Количество контрольных работ
1.	Жизнедеятельность организмов	14	1
2.	Строение, многообразие покрытосеменных растений	20	3
	Итого:	34	4

#### 7 класс

№ п/п	Название тем программы	Кол-во часов	Количество контрольных работ
1.	Введение. Общие сведения о животном мире	4	-

2.	Одноклеточные животные	10	1
3.	Многоклеточные животные. Беспозвоночные	25	1
4.	Позвоночные животные	20	1
5.	Экосистемы	9	1
	Итого:	68	4

### 8 класс

№ п/п	Название тем программы	Кол-во часов	Количество контрольных работ
1.	Введение. Наука о человеке	3	-
2.	Общий обзор организма человека	3	-
3.	Опора и движение	7	1
4.	Внутренняя среда организма	4	-
5.	Кровообращение и лимфообращение	4	1
6.	Дыхание	5	1
7.	Питание	5	-
8.	Обмен веществ и превращение энергии	5	1
9.	Выделение продуктов обмена	2	-
10.	Покровы тела человека	4	1
11.	Нейрогуморальная регуляция процессов жизнедеятельности	7	1
12.	Органы чувств. Анализаторы	5	1
13.	Психика и поведение человека. Высшая нервная деятельность	6	1
14.	Размножение и развитие человека	5	1
15.	Человек и окружающая среда	3	-
	Итого:	68	9

### 9 класс

№ п/п	Название тем программы	Кол-во часов	Количество контрольных работ
1.	Введение. Биология в системе наук	2	-
2.	Основы цитологии-науки о клетке	10	1
3.	Размножение и индивидуальное развитие (онтогенез) организмов	5	1
4.	Основы генетики	11	1
5.	Генетика человека	3	-
6.	Основные селекции и	4	1

	биотехнологии		
7.	Эволюционное учение	10	1
8.	Возникновение и развитие жизни на Земле	6	1
9.	Взаимосвязи организмов и окружающей среды	17	1
	Итого:	68	7