

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 приемы, 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 растений 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