Приложение

к ООП ООО МБОУ ОШ с Топтыково

Рабочая программа по учебному предмету «Биология»,

разработана и составлена в соответствии с ФКГОС

Аннотация.

Рабочая программа по предмету « Биология» в 9 классе направлена на формирование у учащихся представлений о научной картине мира как компонента общечеловеческой культуры; усиление внимания к изучению биологического разнообразия как исключительной ценности органического мира, обновление содержания основных биологических понятий с позиций современных достижений науки и практики.

Содержит разделы: Введение в основы общей биологии, Основы учения о клетке, Размножение и индивидуальное развитие организмов (онтогенез), Основы учения о наследственности и изменчивости, Основы селекции растений, животных и микроорганизмов, Происхождение жизни и развитие органического мира, Учение об эволюции, Происхождение человека (антропогенез), Основы экологии.

Программа ориентирована на учебник: И.Н. Пономарева, О.А. Корнилова, Н. М. ЧерноваОсновы общей биологии Учебник для обучающихся 9 класса общеобразовательных учреждений/ под общей ред. проф. И.Н. Пономаревой. - М., Вентана-Граф, 2010., рассчитана на 70 часов.

**Пояснительная записка**

Рабочая программа по биологии для 9 класса составлена на основе следующих документов:

1. Федерального компонента государственного Стандарта основного общего образования по биологии (базовый уровень)(Приказ МО от 5 марта 2004 г. № 1089**)** (с изменениями на23 июня 2015года)

Изучение биологии на ступени 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.

Согласно учебному плану школы данная программа рассчитана на преподавание курса биологии в объеме:

9 класс - 70 часов (2 часа в неделю)

**1. Планируемые результаты освоения учебного предмета.**

В результате изучения биологии ученик 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.

**2.Содержание учебного предмета**

**1. Биология как наука. Методы биологии**

Роль биологии в формировании современной естественно-научной 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.

**2. 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.

**3. 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).

**4. 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. Иммунитет. Факторы, влияющие на иммунитет. Значение работ Л.Пастера и И.И.Мечникова в области иммунитета. Артериальное и венозное кровотечения. 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.

Нейро-гуморальная регуляция процессов жизнедеятельности организма. Нервная система. Эндокринная система. Железы внутренней и внешней секреции. Гормоны.

Психология и поведение человека. Исследования И.М.Сеченова И.П.Павлова, А.А.Ухтомского, П.К.Анохина. Высшая нервная деятельность. Условные и безусловные рефлексы. 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.

**5. 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.

# Содержание учебного предмета

*Курсивом в тексте выделен материал, который подлежит изучению, но не включается в обязательный минимум содержания основных образовательных программ*

**8 класс**

**Введение.** Биологическая природа и социальная сущность человека**(1 ч).** 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.

**Организм человека. Общий обзор (4 ч).**

*Науки об организме человека. Структура тела.*

*Клетка: строение, химический состав и жизнедеятельность. Ткани. Уровни организации организма. Нервная и гуморальная регуляции.*

**Лабораторные работы.**

*№1. Действие фермента каталазы на пероксид водорода.*

*№2. Клетки и ткани под микроскопом.*

***Практическая работа.***

Получение мигательного рефлекса и его торможения.

**Опорно-двигательная система (9 ч).**

Опора и движение. Опорно-двигательная система.

*Скелет. Строение, состав и соединение костей. Скелет головы и туловища.*

*Скелет конечностей. Первая помощь при травмах: растяжении связок, вывихах суставов, переломах костей. Мышцы человека. Работа мышц.Развитие опорно-двигательной системы.* Профилактика травматизма. Приемы оказания первой помощи себе и окружающим при травмах опорно-двигательной системы.

**Лабораторные работы.**

*№3. Строение костной ткани.*

*№4. Состав костей.*

**Практические работы.**

*Роль плечевого пояса в движении руки. Вращение лучевой кости.Нарушение осанки и плоскостопие. Проверяем правильность осанки. Есть ли у вас плоскостопие?*

*Контрольная работа №1 по теме*

*« Опорно-двигательная система».*

**Кровь и кровообращение (10 ч).**

Транспорт веществ. Внутренняя среда организма. Значение постоянства внутренней среды организма..

Кровь. *Значение крови и ее состав.* ИммунитетФакторы, влияющие на иммунитет. Значение работ Л.Пастера и И.И.Мечникова в области иммунитета.

*Тканевая совместимость и* переливание крови.Группы крови.

*Строение и работа сердца. Круги кровообращения.*

Кровеносная и лимфатическая системы *Движение лимфы*

*Движение крови по сосудам.*

*Регуляция работы сердца и кровеносных сосудов.*

*Предупреждение заболеваний сердца и сосудов.*

Артериальное и венозное кровотечения. Приемы оказания первой помощи при кровотечениях.

**Демонстрации.**

Модели сердца, приборов для измерения артериального давления (тонометра и фонендоскопа) и способов их использования.

**Лабораторная работа.**

*Л.Р.№5. "Сравнение крови человека с кровью лягушки*

**Практические работы.**

*П..Р. Кислородное голодание*

*П.Р. Пульс и движение крови*

*П.Р. Определение кровотока в сосудах ногтевого ложа большого пальца руки.*

*П.Р. Рефлекторный приток крови к мышцам.*

*П.Р. Функциональная сердечно-сосудистая проба.*

*Контрольная работа №2 по теме: "Кровь. Кровообращение".*

**Дыхательная система (7 ч).**

Дыхание. Дыхательная система. *Значение дыхания. Органы дыхания.*

*Строение легких. Газообмен в легких и тканях.*

*Дыхательные движения.*

*Регуляция дыхания.*

Заболевания органов дыхания и их профилактика. Предупреждение распространения инфекционных заболеваний и соблюдение мер профилактики для защиты собственного организма. Чистота атмосферного воздуха как фактор здоровья.

*Первая помощь при поражении органов дыхания*. Приемы оказания первой помощи при отравлении угарным газом, спасении утопающего

**Демонстрации.**

Модели гортани и легких.

**Лабораторные работы.**

*№6. Состав вдыхаемого и выдыхаемого воздуха.*

*№7. Дыхательные движения.*

**Практические работы.**

*Измерение обхвата грудной клетки. Определение запыленности воздуха в зимнее время.*

*Контрольная работа№3 по теме "Дыхательная система".*

**Пищеварительная система (7 ч).**

Питание. Пища как биологическая основа жизни. *Значение пищи и её состав.* Пищеварительная система *Органы пищеварения*. *Зубы.*

*Пищеварение в ротовой полости и в желудке.*  Роль ферментов в пищеварении.

*Пищеварение в кишечнике. Всасывание питательных веществ.*

*Регуляция пищеварения.* Исследования И.П.Павлова в области пищеварения. *Гигиена питания.*

*Заболевания органов пищеварения.* Профилактика гепатита и кишечных инфекций.

**Лабораторные работы.**

№8. *Действие ферментов слюны на крахмал.*

*№9. Действие желудочного сока на белки.*

**Практические работы.***Местоположение слюнных желёз.*

*Контрольная работа №4 по теме «Пищеварительная система".*

**Обмен веществ и энергии. (2 ч).**

Обмен веществ и превращения энергии.

*Обменные процессы в организме. Нормы питания.*

Витамины.Проявление авитаминозов и меры их предупреждения.

**Практическая работа.**

*Функциональная проба с максимальной задержкой дыхания до и после нагрузки.*

**Мочевыделительная система (2 ч).**

Выделение. Мочеполовая система. *Строение и функции почек.*

*Предупреждение заболеваний почек. Питьевой режим.* Мочеполовые инфекции, меры их предупреждения для сохранения здоровья.

**Кожа (4 ч).**

Покровы тела. *Кожа: значение и строение.* Уход за кожей, волосами, ногтями.

*Нарушения кожных покровов и повреждения кожи* Приемы оказания первой помощи себе и окружающим при травмах, ожогах, обморожениях и их профилактика.

*Роль кожи в теплорегуляции. Закаливание. Оказание первой помощи при тепловом и солнечном ударах.*

**Практическая работа.**

*Определение жирности кожи с помощью бумажной салфетки.*

*Контрольная работа №5 по темам: «Обмен веществ и энергии», «Мочевыделительная система», Кожа».*

**Эндокринная система (2 ч).**

Нейро-гуморальная регуляция процессов жизнедеятельности организма. Эндокринная система. Железы внешней, внутренней и *смешанной* секреции*.*

Гормоны. .*Роль гормонов в обмене веществ, росте и развитии организма.*

. **Нервная система (7 ч).**

Нервная система. *Значение, строение и функционирование нервной системы.*

*Автономный (вегетативный) отдел нервной системы.*

*Нейрогормональная регуляция.*

*Спинной мозг.*

*Головной мозг: строение и функции.*

*Обобщение по темам «Эндокринная система», «Нервная система».*

*Контрольная работа№6 по темам: «Эндокринная система», «Нервная система».*

.

**Демонстрации.**

Модели головного мозга, коленного рефлекса, спинного мозга, мигательного, глотательного рефлексов продолговатого мозга, функций мозжечка и среднего мозга.

**Практические работы.** *Действие прямых и обратных связей; Штриховое раздражение кожи; Функции продолговатого, среднего мозга и мозжечка.*

**Органы чувств. Анализаторы (4 ч).**

Органы чувств, их роль в жизни человека. *Как действуют органы чувств и анализаторы.*

*Орган зрения и зрительный анализатор.*

*Заболевания и повреждения глаз.* Нарушения зрения, профилактика.

*Органы слуха и равновесия. Их анализаторы.* Нарушения слуха, профилактика.

*Органы осязания, обоняния, вкуса.*

**Демонстрации.**

Модели черепа, глаза и уха.

**Практические работы**.

*Сужение и расширение зрачкаПроверьте ваш вестибулярный аппарат.*

**Поведение и психика (4 ч).**

Психология и поведение человека. *Врожденные  и приобретенные формы поведения*Условные и безусловные рефлексы.

*Закономерности работы головного мозга.* Исследования И.М.Сеченова И.П.Павлова, А.А.Ухтомского, П.К.Анохина.

*Биологические ритмы.* Сон, его значение.

Высшая нервная деятельность. Познавательная деятельность мозга. 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.

*Воля и эмоции. Внимание.*

Цели и мотивы деятельности.

*Работоспособность. Режим дня.*

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.

**Демонстрации.**

Модели головного мозга, двойственных изображений, выработки динамического стереотипа зеркального письма, иллюзий установки.

**Практические работы.**

*. Перенастройка динамического стереотипа: овладение навыком зеркального письма* . *Изучение внимания при разных условиях.*

**Индивидуальное развитие организма (6 ч).**

Размножение и развитие *Половая система человека.*.Наследование признаков у человека. Наследственные болезни, их причины и предупреждение Инфекции, передающиеся половым путем, их профилактика. ВИЧ-инфекция и ее профилактика.

Забота о репродуктивном здоровье .*Внутриутробное развитие организма.* Роль генетических знаний в планировании семьи. *Развитие после рождения.О вреде наркогенных веществ. Психологические особенности личности. Индивидуальные особенности личности: способности, темперамент, характер.*

*Вредные привычки, их влияние на состояние здоровья. О вреде наркогенных веществ.*

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.

**Демонстрации.**

Модели зародышей человека и животных разных возрастов.

**Резерв (1 ч)**

Тема 1.

**Введение в основы общей биологии**

**9 класс**

. Биология как наука..Роль биологии в формировании

современной естественнонаучной картины мира, в практической деятельности людей.*Общие свойства живых организмов.*

Признаки живых организмов, их проявление у растений, животных, грибов и бактерий.Многообразие*форм живых организмов.*Соблюдение правил поведения в окружающей среде, бережного отношения к биологическим объектам, их охраны.

Тема 2.

**Основы учения о клетке**

*Краткий экскурс в историю изучения клетки.* Цитоло­гия — наука, изучающая клетку.

*Клетка как основная структурная и функциональная едини­ца организмов. Клетка как биосистема.*Клеточное строение организмов как доказательство их родства, единства живой природы.

*Разнообразие клеток живой природы. Эукариоты и прока­риоты.Особенности строения клеток животных и растений*.

*Химический состав клетки: неорганические и органиче­ские вещества в ней. Их разнообразие и свойства. Вода и ее роль в клетках.* Углеводы, жиры и липиды*. Белки, аминокис­лоты. Структура и функции белков в клетке. Ферменты и их роль. Нуклеиновые кислоты, их структура и функции*. Меха­низм самоудвоения ДНК. Гены и хромосомы.

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

*Обмен веществ и превращение энергии — основа жизне­деятельности клетки. Участие ферментов.*

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

Проведение простых биологических исследований: опыты по изучению клеток на готовых микропрепаратах и их описание. СРАВНЕНИЕ СТРОЕНИЯ КЛЕТОК РАСТЕНИЙ, ЖИВОТНЫХ.

**Лабораторные работы**

№ 1 Многообра­зие клеток. Сравнение растительной и животной клеток.

Тема 3.

**Размножение и индивидуальное развитие организмов (онтогенез)**

*Типы размножения организмов: половое и бесполое. Вегетативное размножение.*

*Деление клетки эукариот*. ДЕЛЕНИЕ КЛЕТКИ - ОСНОВА РАЗМНОЖЕНИЯ, РОСТА И РАЗВИТИЯ ОРГАНИЗМОВ. *Подготовка клетки к делению (интерфаза). Деление клетки. Митоз. Митоз и его фазы. Деление клетки прокариот. Клеточный цикл.*

*Образование половых клеток. Мейоз. Особенности половых клеток. Сущность мейоза.* Оплодо­творение. Сущность зиготы. *Биологическая роль полового и бесполого способов размножения.*

*Онтогенез и его этапы. Эмбриональное и постэмбриональ­ное развитие организмов. Влияние факторов среды на онто­генез. Вредное действие алкоголя, курения и наркотиков на онтогенез человека*.Проведение простых биологических исследований: опыты по изучению процессов жизнедеятельности клеток на готовых микропрепаратах и их описание.

**Лабораторные работы**

№2 Рассмотрение микропрепаратов с делящимися клетками растения

Тема 4.

**Основы учения о наследственности и изменчивости**

*Наука генетика. Из истории развития генетики. Основные понятия генетики.*

*Краткий экскурс в историю генетики. Основные поня­тия генетики: наследственность, ген, генотип, фенотип, из­менчивость. Закономерности изменчивости организмов.*Наследственность и изменчивость - свойства организмов. ГЕНЕТИКА - НАУКА О ЗАКОНОМЕРНОСТЯХ НАСЛЕДСТВЕННОСТИ И ИЗМЕНЧИВОСТИ.

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

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

*Закономерности изменчивости. Виды изменчивости*. НАСЛЕДСТВЕННАЯ И НЕНАСЛЕДСТВЕННАЯ ИЗМЕНЧИВОСТЬ.*Генотипическая (комбинативная и мутационная) изменчивость. Модификационная изменчи­вость. Онтогенетическая изменчивость. Причины изменчиво­сти. Опасность загрязнения природной среды мутагенами. Ис­пользование мутаций для выведения новых форм растений.*

*Понятие о генофонде. Понятие о генетическом биоразно­образии в природе и хозяйстве..*.Проведение простых биологических исследований: *выявление изменчивости организмов*

**Лабораторные работы**

№3 Решение генетических задач.

№ 4 Выявление генотипических и фенотипических проявлений у растений разных видов (или сортов), произрастающих в неодинаковых условиях.

Тема 5

**Основы селекции растений, животных и микроорганизмов**.

Генетические основы селекции организмов. ПРИМЕНЕНИЕ ЗНАНИЙ О НАСЛЕДСТВЕННОСТИ И ИЗМЕНЧИВОСТИ, ИСКУССТВЕННОМ ОТБОРЕ ПРИ ВЫВЕДЕНИИ НОВЫХ ПОРОД И СОРТОВ. *Задачи и методы селекции. Учение Н.И. Вавилова о центрах многооб­разия и происхождения культурных растений.*

*Достижения селекции растений. Особенности методов селекции животных. Достижения селекции животных*.Приемы выращивания и размножения растений и домашних животных, ухода за ними.

*Основные направления селекции микроорганизмов. Кле­точная инженерия и ее роль в микробиологической промыш­ленности. Понятие о биотехнологии*.

Тема 6.

**Происхождение жизни и развитие органического мира.**

*Представления о возникновении жизни на Земле в ис­тории естествознания. Гипотеза возникновения жизни Л.И. Опарина и ее развитие в дальнейших исследованиях. Со­временная теория возникновения жизни на Земле.*

*Появление первичных живых организмов. Зарождение об­мена веществ. Возникновение матричной основы передачи наследственности. Предполагаемаягетеротрофность первич­ных организмов.Значение фотосинтеза и биологического круговорота веществ в развитии жизни.*

*Этапы развития жизни на Земле. Основные приспособи­тельные черты наземных растений. Эволюция наземных рас­тений. Освоение суши животными. Основные черты приспо­собленности животных к наземному образу жизни.*

*Появление человека. Влияние человеческой деятельности на природу Земли.*

Тема 7.

**Учение об эволюции**

Учение об эволюции органического мира. Ч. Дарвин - основоположник учения об эволюции. *Основные положения теории Ч. Дарвина об эволюции органического мира*. ДВИЖУЩИЕ СИЛЫ И РЕЗУЛЬТАТЫ ЭВОЛЮЦИИ. *Движущие силы эволюции: наследственность, из­менчивость, борьба за существование, естественный и искус­ственный отбор. Приспособленность как результат естествен­ного отбора. Относительный характер приспособленности. Многообразие видов — результат эволюции*. Усложнение растений и животных в процессе эволюции.

*Изменчивость организмов в природных условиях.Ведущая роль естественного отбора для эволюции.*

*Современные представления об эволюции органического мира, основанные на популяционном принципе*. *Вид, его кри­терии. Популяционная структура вида. Популяция как форма существования вида и единица эволюции. Элементарный ма­териал и факторы эволюции.*

*Процессы образования новых видов в природе — видооб­разование*. *Понятие о микроэволюции и макроэволюции.Биологический прогресс и биологический регресс*. *Основ­ные направления эволюции: ароморфоз, идиоадаптация, дегенерация. Основные закономерности эволюции.*

*Влияние деятельности человека на микроэволюционныей процессы в популяциях. Проблема вымирания и сохранения, редких видов. Ценность биологического разнообразия в устойчивом развитии природы*.Биологическое разнообразие как основа устойчивости биосферы и как результат эволюции.

Проведение простых биологических исследований: выявление приспособлений организмов к среде обитания (на конкретных примерах).

**Лабораторные работы**

№5 Изучение изменчивости у организмов.

№6 Приспособленность организмов к среде обитания

Тема 8.

**Происхождение человека (антропогенез)**

*Место человека в системе органического мира. Человек как вид, его сходство с животными и отличие от них.*

Доказательства эволюционного происхождения челове­ка от животных*. Морфологические и физиологические отличительные особенности человека. Речь как средство общения у человека. Биосоциальная сущность человека, взаимосвязь социальных и природных факторов в эволю­ции человека. Социальная и природная среда, адаптация I ней человека.*

*Человеческие расы, их родство и происхождение. Человек как единый биологический вид. Движущие силы и этапы эво­люции человека: древнейшие, древние и современные люди, становление человека разумного. Человек как житель биосфе­ры и его влияние на природу Земли.*

Тема 9.

**Основы экологии**

СРЕДА - ИСТОЧНИК ВЕЩЕСТВ, ЭНЕРГИИ И ИНФОРМАЦИИ. ЭКОЛОГИЯ КАК НАУКА. Среды жизни на Земле: водная, наземно-воздушная, почвенная, другие организмы как среда обитания. *Экологические факторы среды: абиотические, биотические и антропогенные*.

Влияние экологических факторов на организмы. Приспособления организмов к различным экологическим факторам.*Приспособленность организмов к действию отдельных факторов среды (на примере температуры или влажности): экологические группы и жизненные формы организмов; су­точные и сезонные ритмы жизнедеятельности организмов, биотические связи в природе. Экологическое биоразнообразие на Земле и его значение.*

Популяция. Взаимодействия разных видов (конкуренция, хищничество, симбиоз, паразитизм).*Основные понятия экологии популяций. Основные харак­теристики популяции: рождаемость, выживаемость, численность; плотность, возрастная и половая структура; функцио­нирование в природе.*

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

.

Понятие о биоценозе, биогеоценозе и экосистеме. Экосистемная организация живой природы. Экосистемы. *Биогео­ценоз как биосистема и как экосистема, его компоненты: био­генные элементы, продуценты, консументы, редуценты.*Роль производителей, потребителей и разрушителей органических веществ в экосистемах и круговороте веществ в природе. Пищевые связи в экосистеме. Проведение простых биологических исследований:составление схем передачи веществ и энергии (цепей питания).

Кру­говорот веществ и поток энергии как основа устойчивости. Роль разнообразия видов в устойчивости биогеоценоза.

*Особенности агроэкосистем.Изменения в экосистемах под влиянием деятельности* человека.

Биосфера - глобальная экосистема. В.И. ВЕРНАДСКИЙ - ОСНОВОПОЛОЖНИК УЧЕНИЯ О БИОСФЕРЕ. Роль человека в биосфере. Биологический круговорот веществ и поток энер­гии в биосфере. Роль биологического разнообразия в устой­чивом развитии биосферы.

Экология как научная основа рационального использова­ния природы и выхода из глобальных экологических кризи­совЭкологические проблемы, их влияние на собственную жизнь и жизнь других людей. Последствия деятельности человека в экосистемах, влияние собственных поступков на живые организмы и экосистемы. Роль биологического и экологического образования, роль экологической культуры человека в решении проблемы устойчивого развития природы и общества.

Проведение простых биологических исследований:; анализ и оценка воздействия факторов окружающей среды, факторов риска на здоровье, последствий деятельности человека в экосистемах, влияние собственных поступков на живые организмы и экосистемы.

**Лабораторные работы**

№7 Оценка качества окружающей среды.

Тема 10.

**Резервное время**

Биологическое разнообразие и его значение в жизни нашей планеты. Сохранение биологического разнообразия. Значение био­логических и экологических знаний для практической дея­тельности. Соблюдение правил поведения в окружающей среде, бережного отношения к биологическим объектам, их охраны.

**3.Тематическое планирование.**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Тема,раздел | Кол-во часов  8 класс | Кол-во часов  9 класс |
| **Биология как наука. Методы биологии**  *Тема 1.Введение в основы общей биологии.(3 часа)* |  | 3 |
| **Признаки живых организмов**  *ТЕМА 2. Основы учения о клетке.( 10 часов)*  *Тема 3. Размножение и индивидуальное развитие организма.( 4 часа).*  *Тема 4. Основы учения о наследственности и изменчивости( 12 часов).*  *Тема 5 .Основы селекции растений, животных и микроорганизмов ( 3 часа.)* |  | 29 |
| **Система многообразия и эволюции живой природы**  *Тема 6.Происхождение жизни и развитие органического мира ( 4 часа).*  *Тема 7. Учение об эволюции ( 12 часов).*  *Тема 8.Происхождение человека (5 часов).* |  | 21 |
| **Человек и его здоровье** | 69 |  |
| **Взаимосвязи организмов и окружающей среды.**  *Тема 9. Основы экологии (13 часов).* |  | 13 |
| **Повторение** | 1 | 4 |
| Итого: | 70 | 70 |