

Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение
«Средняя школа п. Кулотино»
Окуловского района Новгородской области



Утверждено
Приказом директора
О.В. Логинова
15 сентября 2021 №155

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПО ПРЕДМЕТУ
«БИОЛОГИЯ»**

8-9 классы к линии УМК В.Б.Захаров, Н.И.Сонин.

Настоящая рабочая программа по биологии для 8-9 классов разработана :

в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом основного общего образования (утвержденным приказом министерства образования и науки РФ от 17.12.2010 N 1897 (ред. от 31.12.2015, N 1577) Зарегистрировано в Минюсте России 01.02.2011 N 19644);

и ориентирована на использование учебно-методического комплекта:

- 1). Авторская учебная программа: Рабочая программа к линии УМК / В.Б.Захаров, Н.И.Сонин , М.: Дрофа, 2017г,- 50с.).
- 2). Учебники:
 1. Биология: Человек. 8 кл.: учебник / Н.И.Сонин. М.: Дрофа, 2015.
 2. Биология: Общие закономерности. 9кл.: учебник/ С.Г.Мамонтов, В.Б.Захаров, И.Б.Агафонова, Н.И.Сонин.-5-е изд.М.: Дрофа, 2018г

Цели и задачи изучения учебного предмета биология

Цель курса «Биология» на ступени основного общего образования является:

повышение качества и эффективности получения и практического использования биологических знаний.

В настоящее время базовое биологическое образование в основной школе должно обеспечить выпускникам высокую биологическую, экологическую и природоохранительную грамотность, компетентность в обсуждении и решении целого круга вопросов, связанных с живой природой.

Задачи изучения учебного предмета биология

- социализация обучаемых — вхождение в мир культуры и социальных отношений, обеспечивающее включение учащихся в ту или иную группу или общность как носителей ее норм, ценностей, ориентаций, осваиваемых в процессе знакомства с миром живой природы;
- приобщение к познавательной культуре как системе познавательных (научных) ценностей, накопленных обществом в сфере биологической науки;
- развитие познавательных мотивов обучающихся, направленных на получение знаний о живой природе; познавательных качеств личности, связанных с овладением методами изучения природы, формированием интеллектуальных и практических умений;

- создание условий для овладения обучающимися ключевыми компетентностями: учебно-познавательной, информационной, ценностно-смысловой, коммуникативной.

Биология входит в число естественных наук, изучающих природу, а также пути познания человеком природы. Значение биологических знаний для современного человека трудно переоценить. Помимо мировоззренческого значения, адекватные представления о живой природе лежат в основе мероприятий по поддержанию здоровья человека, его безопасности и производственной деятельности в любой отрасли хозяйства. Для решения этой важнейшей задачи был принят новый государственный образовательный стандарт общего образования.

Решить эту задачу можно на основе преемственного развития знаний в области основных биологических законов, теорий и идей, обеспечивающих фундамент для практической деятельности учащихся, формирования их научного мировоззрения.

Наряду с обозначенными подходами, реализующими содержание данной рабочей программы по истории, наиболее актуальными для выполнения задач ФГОС являются:

- *деятельностный* подход, ориентированный на формирование личности и её способностей, компетентностей через активную познавательную деятельность самого школьника;
- *компетентностный* подход, рассматривающий в качестве приоритетного в процессе усвоения программы по всеобщей истории формирование комплекса общеучебных (универсальных, надпредметных) умений, развитие способностей, различных видов деятельности и личностных качеств и отношений у учащихся основной школы;
- *дифференцированный* подход при отборе и конструировании учебного содержания, предусматривающий принципы учёта возрастных и индивидуальных возможностей учащихся. Следует иметь в виду, что этот подход переходный: от фронтального к индивидуальному;
- *лично ориентированный (гуманистический)* подход, рассматривающий обучение как осмысленное, самостоятельно инициируемое, направленное на освоение смыслов как элементов личностного опыта. Задача учителя в контексте этого подхода — мотивация и стимулирование осмысленного учения;
- *проблемный* подход, предполагающий усвоение программных знаний (по основным закономерностям) в процессе решения проблемных задач и исторических ситуаций, которые придают обучению поисковый и исследовательский характер. Под проблемной ситуацией понимается интеллектуальное задание, в результате выполнения которого учащийся должен раскрыть некоторое искомое отношение, действие. Этот подход предусматривает мотивацию на высоком уровне активности и самостоятельности мышления учащихся. Проблемный подход рассматривается как ведущий (хотя и неисчерпывающий) принцип развивающего обучения.

Планируемые результаты :

Метапредметные результаты обучения:

Метапредметными результатами по биологии является формирование универсальных учебных действий (УУД).

Регулятивные УУД:

Самостоятельно обнаруживать и формулировать проблему в классной и индивидуальной учебной деятельности.

Выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат, выбирать из предложенных и искать самостоятельно средства достижения цели.

Составлять (индивидуально или в группе) план решения проблемы (выполнения проекта).

Подбирать к каждой проблеме (задаче) адекватную ей теоретическую модель.

Работая по предложенному и самостоятельно составленному плану, использовать наряду с основными и дополнительные средства (справочная литература, сложные приборы, компьютер).

Планировать свою индивидуальную образовательную траекторию.

Работать по самостоятельно составленному плану, сверяясь с ним и целью деятельности, исправляя ошибки, используя самостоятельно подобранные средства (в том числе и Интернет).

Свободно пользоваться выработанными критериями оценки и самооценки, исходя из цели и имеющихся критериев, различая результат и способы действий.

В ходе представления проекта давать оценку его результатам.

Самостоятельно осознавать причины своего успеха или неуспеха и находить способы выхода из ситуации неуспеха.

Уметь оценить степень успешности своей индивидуальной образовательной деятельности.

Давать оценку своим личностным качествам и чертам характера («каков я»), определять направления своего развития («каким я хочу стать», «что мне для этого надо сделать»).

Средством формирования регулятивных УУД служат технология проблемного диалога на этапе изучения нового материала и технология оценивания образовательных достижений (учебных успехов).

Познавательные УУД:

Анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать понятия:

- давать определение понятиям на основе изученного на различных предметах учебного материала;
- осуществлять логическую операцию установления родо-видовых отношений;
- обобщать понятия – осуществлять логическую операцию перехода от понятия с меньшим объемом к понятию с большим объемом.

Строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей.

Создавать модели с выделением существенных характеристик объекта, преобразовывать модели с целью выявления общих законов, определяющих данную предметную область.

Представлять информацию в виде конспектов, таблиц, схем, графиков.

Преобразовывать информацию из одного вида в другой и выбирать удобную для себя форму фиксации и представления информации. Представлять информацию в оптимальной форме в зависимости от адресата.

Для этого самостоятельно использовать различные виды чтения (изучающее, просмотровое, ознакомительное, поисковое), приемы слушания.

Самому создавать источники информации разного типа и для разных аудиторий, соблюдать информационную гигиену и правила информационной безопасности.

Уметь использовать компьютерные и коммуникационные технологии как инструмент для достижения своих целей.

Уметь выбирать адекватные задаче инструментальные программно-аппаратные средства и сервисы.

Средством формирования познавательных УУД служит учебный материал, и прежде всего продуктивные задания учебника.

Коммуникативные УУД:

Отстаивая свою точку зрения, приводить аргументы, подтверждая их фактами.

В дискуссии уметь выдвинуть контраргументы, перефразировать свою мысль (владение механизмом эквивалентных замен).

Учиться критично относиться к своему мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения (если оно таково) и корректировать его.

Понимая позицию другого, различать в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты; гипотезы, аксиомы, теории.

Уметь взглянуть на ситуацию с иной позиции и договариваться с людьми иных позиций.

Средством формирования коммуникативных УУД служат технология проблемного диалога (побуждающий и подводящий диалог) и организация работы в малых группах, а также использование на уроках элементов технологии продуктивного чтения.

Предметные результаты

Учащийся научится:

- пользоваться научными методами для распознавания биологических проблем; давать научное объяснение биологическим фактам, процессам, явлениям, закономерностям, их роли в жизни организмов и человека; проводить наблюдения за живыми объектами, собственным организмом; описывать биологические объекты, процессы и явления; ставить несложные биологические эксперименты и интерпретировать их результаты.
- использовать систему биологических знаний — понятия, закономерности, законы, теории, имеющие важное общеобразовательное и познавательное значение; сведениями по истории становления биологии как науки.
- использовать приемы: оказания первой помощи; рациональной организации труда и отдыха; выращивания и размножения культурных растений и домашних животных, ухода за ними; проведения наблюдений за состоянием собственного организма; правила работы в кабинете биологии, с биологическими приборами и инструментами.
- применять навыки использования научно-популярной литературы по биологии, справочных материалов (на бумажных и электронных носителях), ресурсов Интернета при выполнении учебных задач.

Учащийся получит возможность научиться:

- осознанно использовать знания основных правил поведения в природе и основ здорового образа жизни в быту;
- выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих;
- ориентироваться в системе познавательных ценностей — воспринимать информацию биологического содержания в научно-популярной литературе, средствах массовой информации и интернетресурсах, критически оценивать полученную информацию, анализируя ее содержание и данные об источнике информации; создавать собственные письменные и устные сообщения о биологических явлениях и процессах на основе нескольких источников информации,
- сопровождать выступление презентацией, учитывая особенности аудитории сверстников.

Человек и его здоровье 8 класс

Учащийся научится:

- выделять существенные признаки биологических объектов (животных клеток и тканей, органов и систем органов человека) и процессов жизнедеятельности, характерных для организма человека; аргументировать, приводить доказательства взаимосвязи человека и окружающей среды, родства человека с животными; аргументировать, приводить доказательства отличий человека от животных; аргументировать, приводить доказательства необходимости соблюдения мер профилактики заболеваний, травматизма, стрессов, вредных привычек, нарушения осанки, зрения, слуха, инфекционных и простудных заболеваний;

- объяснять эволюцию вида Человек разумный на примерах сопоставления биологических объектов и других материальных артефактов;
- выявлять примеры и пояснять проявление наследственных заболеваний у человека, сущность процессов наследственности и изменчивости, присущих человеку;
- различать по внешнему виду, схемам и описаниям реальные биологические объекты (клетки, ткани, органы, системы органов) или их изображения, выявлять отличительные признаки биологических объектов;
- сравнивать биологические объекты (клетки, ткани, органы, системы органов), процессы жизнедеятельности (питание, дыхание, обмен веществ, выделение и др.); делать выводы и умозаключения на основе сравнения;
- устанавливать взаимосвязи между особенностями строения и функциями клеток и тканей, органов и систем органов;
- использовать методы биологической науки: наблюдать и описывать биологические объекты и процессы; проводить исследования с организмом человека и объяснять их результаты;
- знать и аргументировать основные принципы здорового образа жизни, рациональной организации труда и отдыха;
- анализировать и оценивать влияние факторов риска на здоровье человека;
- описывать и использовать приемы оказания первой помощи; знать и соблюдать правила работы в кабинете биологии.
- Учащийся получит возможность научиться:
- объяснять необходимость применения тех или иных приемов при оказании первой доврачебной помощи при отравлениях, ожогах, обморожениях, травмах, спасении утопающего, кровотечениях; находить информацию о строении и жизнедеятельности человека в научно-популярной литературе, биологических словарях, справочниках, интернет - ресурсах, анализировать и оценивать ее, переводить из одной формы в другую;
- ориентироваться в системе моральных норм и ценностей по отношению к собственному здоровью и здоровью других людей; находить в учебной, научно-популярной литературе, интернет- ресурсах информацию об организме человека, оформлять ее в виде устных сообщений и докладов;
- 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; создавать собственные письменные и устные сообщения об организме человека и его жизнедеятельности на основе нескольких источников информации, сопровождать выступление презентацией, учитывая особенности аудитории сверстников;
- работать в группе сверстников при решении познавательных задач, связанных с особенностями строения и жизнедеятельности организма человека, планировать совместную деятельность, учитывать мнение окружающих и адекватно оценивать собственный вклад в деятельность группы.

Общие биологические закономерности 9 класс

Учащийся научится:

- выделять существенные признаки биологических объектов (вида, экосистемы, биосферы) и процессов, характерных для сообществ живых организмов;
- аргументировать, приводить доказательства необходимости защиты окружающей среды;
- аргументировать, приводить доказательства зависимости здоровья человека от состояния окружающей среды;
- осуществлять классификацию биологических объектов на основе определения их принадлежности к определенной систематической группе;
- раскрывать роль биологии в практической деятельности людей; роль биологических объектов в природе и жизни человека; значение биологического разнообразия для сохранения биосферы; объяснять общность происхождения и эволюции организмов на основе сопоставления особенностей их строения и функционирования; объяснять механизмы наследственности и изменчивости, возникновения приспособленности, процесс видообразования; различать по внешнему виду, схемам и описаниям реальные биологические объекты или их изображения, выявляя отличительные признаки биологических объектов; сравнивать биологические объекты, процессы; делать выводы и умозаключения на основе сравнения; устанавливать взаимосвязи между особенностями строения и функциями органов и систем органов;
- использовать методы биологической науки: наблюдать и описывать биологические объекты и процессы; ставить биологические эксперименты и объяснять их результаты;
- знать и аргументировать основные правила поведения в природе; анализировать и оценивать последствия деятельности человека в природе;
- описывать и использовать приемы выращивания и размножения культурных растений и домашних животных, ухода за ними в агроценозах;
- находить в учебной, научно-популярной литературе, интернет - ресурсах информацию о живой природе, оформлять ее в виде письменных сообщений, докладов, рефератов;
- знать и соблюдать правила работы в кабинете биологии.

Учащийся получит возможность научиться:

- понимать экологические проблемы, возникающие в условиях нерационального природопользования, и пути решения этих проблем; 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;
- находить информацию по вопросам общей биологии в научно-популярной литературе, специализированных биологических словарях, справочниках, интернет - ресурсах, анализировать и оценивать ее, переводить из одной формы в другую;

- ориентироваться в системе моральных норм и ценностей по отношению к объектам живой природы, собственному здоровью и здоровью других людей (признание высокой ценности жизни во всех ее проявлениях, экологическое сознание, эмоционально-ценностное отношение к объектам живой природы);
- создавать собственные письменные и устные сообщения о современных проблемах в области биологии и охраны окружающей среды на основе нескольких источников информации, сопровождать выступление презентацией, учитывая особенности аудитории сверстников;
- работать в группе сверстников при решении познавательных задач, связанных с теоретическими и практическими проблемами в области молекулярной биологии, генетики, экологии, биотехнологии, медицины и охраны окружающей среды, планировать совместную деятельность, учитывать мнение окружающих и адекватно оценивать собственный вклад в деятельность группы.

Содержание курса биологии

8 класс

Раздел 1 .Введение

Человек как часть живой природы. Место человека в системе органического мира. Черты сходства человека и животных. Сходство и различия человека и человекообразных обезьян. Человек разумный.

Биологические и социальные факторы антропосоциогенеза. Этапы антропогенеза и факторы становления человека. Расы человека, их происхождение и единство.

Науки о человеке: анатомия, физиология, гигиена. Великие анатомы и физиологи: Гиппократ, Клавдий Гален, Андреас Везалий. Клеточное строение организма. Ткани: эпителиальные, соединительные, мышечные, нервная. Органы человеческого организма. Системы органов. Взаимосвязь органов и систем органов как основа гомеостаза.

Демонстрация

Скелеты человека и позвоночных. Таблицы, схемы, рисунки, раскрывающие черты сходства человека и животных.

Модель «Происхождение человека». Модели остатков материальной первобытной культуры человека. Изображение представителей различных рас человека.

Портреты великих учёных — анатомов и физиологов.

Схемы строения систем органов человека.

Лабораторные и практические работы

Лабораторная работа 1 « Изучение строения тканей, распознавание на таблицах органов и систем органов».

Раздел 2. Координация и регуляция

Гуморальная регуляция. Железы внутренней секреции. Гормоны и их роль в обменных процессах. Нервно-гуморальная регуляция.

Демонстрация

Схемы строения эндокринных желез. Таблицы, иллюстрирующие строение, биологическую активность и точки приложения гормонов. Фотографии больных с различными нарушениями функций эндокринных желез.

Нервная регуляция. Значение нервной системы. Центральная и периферическая нервные системы. Вегетативная и соматическая части нервной системы. Рефлекс; проведение нервного импульса. Строение и функции спинного мозга, отделов головного мозга. Большие полушария головного мозга. Кора больших полушарий. Значение коры больших полушарий и её связи с другими отделами мозга. Органы чувств (анализаторы), их строение и функции. Строение, функции и гигиена органов зрения. Строение и функции органов слуха. Предупреждение нарушений слуха. Органы осязания, вкуса, обоняния. Гигиена органов чувств.

Демонстрация

Модели головного мозга, органов чувств. Схемы рефлекторных дуг безусловных рефлексов.

Лабораторные и практические работы

Лабораторная работа 2 «Изучение головного мозга человека по муляжам».

Лабораторная работа № 3 «Работа зрительного анализатора».

Раздел 6. Опора и движение

Скелет человека, его отделы: осевой скелет, скелет поясов конечностей. Особенности скелета человека, связанные с трудовой деятельностью и прямохождением. Состав и строение костей: трубчатые губчатые кости. Рост костей. Возрастные изменения в строении костей. Типы соединения костей. Заболевания опорно-двигательной системы и их профилактика. Мышечная система. Строение и развитие мышц. Основные группы мышц, их функции. Работа мышц; статическая и динамическая нагрузки. Роль нервной системы в регуляции работы мышц. Утомление мышц, роль активного отдыха в восстановлении активности мышечной ткани. Значение физической культуры и режима труда для правильного формирования опорно-двигательной системы.

Демонстрация

Скелет человека, отдельных костей. Распилы костей. Приёмы оказания первой помощи при повреждениях (травмах) опорно-двигательной системы.

Лабораторные и практические работы

Лабораторная работа 4 «Строение костей. Химический состав костей. Строение позвонков».

Лабораторная работа № 5 «Выявление нарушения осанки и наличия плоскостопия».

Практическая работа 1 « Оказание помощи при повреждении скелета».

Раздел 3. Внутренняя среда организма

Понятие «внутренняя среда». Тканевая жидкость. Кровь, её состав и значение в обеспечении жизнедеятельности организма. Клеточные элементы крови: эритроциты, лейкоциты, тромбоциты. Плазма крови. Свёртывание крови. Группы крови. Лимфа. Иммуитет. Инфекционные заболевания. Предупредительные прививки. Переливание крови. Донорство. *Значение работ Л. Пастера и И. И. Мечникова в области иммунитета.*

Демонстрация

Схемы и таблицы, посвящённые составу крови, группам крови.

Лабораторные и практические работы

Лабораторная работа 6 « Изучение строения крови».

Раздел 4. Транспорт веществ

Сердце, его строение и регуляция деятельности. Большой и малый круги кровообращения. Лимфообращение. Движение крови по сосудам. Кровяное давление. Заболевания органов кровообращения, их предупреждение.

Демонстрация

Модель сердца человека. Таблицы и схемы, иллюстрирующие строение клеток крови и органов кровообращения.

Лабораторные и практические работы

Лабораторная работа 7 «Определение пульса и числа сердечных сокращений».

Раздел 5. Дыхание

Потребность организма человека в кислороде воздуха. Органы дыхания, их строение. Дыхательные движения. Газообмен в лёгких, тканях. Перенос газов эритроцитами и плазмой крови. Регуляция дыхания. Искусственное дыхание. Голосовой аппарат.

Демонстрация

Модели гортани, лёгких. Схемы, иллюстрирующие механизм вдоха и выдоха, приёмы искусственного дыхания.

Лабораторные и практические работы

Практическая работа 2 «Определение частоты дыхания. Дыхательные движения».

Раздел 6. Пищеварение

Питательные вещества и пищевые продукты. Потребность человека в пище и питательных веществах. Витамины. Пищеварение. Строение и функции органов пищеварения. Пищеварительные железы: печень и поджелудочная железа. Этапы процессов пищеварения. *Исследования И. П. Павлова в области пищеварения.*

Демонстрация

Модель торса человека. Муляжи внутренних органов.

Лабораторные и практические работы

Воздействие желудочного сока на белки, слюны — на крахмал.

*Определение норм рационального питания.

Раздел 7. Обмен веществ и энергии

Общая характеристика обмена веществ и энергии. Пластический и энергетический обмен, их взаимосвязь.

Витамины, их роль в обмене веществ. Гиповитаминоз. Гипервитаминоз.

Раздел 8. Выделение

Конечные продукты обмена веществ. Органы выделения. Почки, их строение и функции. Образование мочи. Роль кожи в выведении из организма продуктов обмена веществ.

Демонстрация

Модель почек.

Раздел 9. Покровы тела

Строение и функции кожи. Роль кожи в терморегуляции. Закаливание. Гигиенические требования к одежде, обуви. Заболевания кожи и их предупреждение.

Демонстрация

Схемы, иллюстрирующие строение кожных покровов человека, производные кожи.

Раздел 10. Размножение и развитие

Система органов размножения: строение и гигиена. Оплодотворение. Внутриутробное развитие, роды. Лактация. Рост и развитие ребёнка. Планирование семьи.

Раздел 11. Высшая нервная деятельность

Рефлекс — основа нервной деятельности. *Исследования И. М. Сеченова, И. П. Павлова, А. А. Ухтомского, П. К. Анохина.* Виды рефлексов. Формы поведения. Особенности высшей нервной деятельности и поведения человека. Познавательные процессы. Торможение. Типы нервной системы. Речь. Мышление. Сознание. Биологические ритмы. Сон, его значение и гигиена. Гигиена умственного труда. Память. Эмоции. Особенности психики человека.

Раздел 12. Человек и его здоровье

Соблюдение санитарно-гигиенических норм и правил здорового образа жизни. Оказание первой доврачебной помощи при кровотечении, отравлении угарным газом, спасении утопающего, травмах, ожогах, обморожении. Укрепление здоровья: двигательная активность, закаливание. Факторы риска: стрессы, гиподинамия, переутомление. Вредные привычки, их влияние на здоровье человека. Человек и окружающая среда. Окружающая среда как источник веществ и энергии. Среда обитания. Правила поведения человека в окружающей среде.

Раздел 13. Человек и окружающая среда

9 класс

Тема 1. Многообразие живого мира

Тема 2. Химическая организация клетки

Элементный состав клетки. Распространённость элементов, их вклад в образование живой материи и объектов неживой природы. Макроэлементы, микроэлементы; их вклад в образование неорганических и органических молекул живого вещества. Неорганические молекулы живого вещества. Вода; её химические свойства и биологическая роль.

Соли неорганических кислот, их вклад в обеспечение процессов жизнедеятельности и поддержание гомеостаза. Роль катионов и анионов в обеспечении процессов жизнедеятельности. Осмос и осмотическое давление; осмотическое поступление молекул в клетку. Органические молекулы. Биологические полимеры — белки; их структурная организация.

Функции белковых молекул. Углеводы, их строение и биологическая роль. Жиры — основной структурный компонент клеточных мембран и источник энергии. ДНК — молекулы наследственности. Редупликация ДНК, передача наследственной информации из поколения в поколение. Передача наследственной информации из ядра в цитоплазму; транскрипция. РНК, её структура и функции. Информационные, транспортные, рибосомальные РНК.

Демонстрация

Объёмные модели структурной организации биологических полимеров — белков и нуклеиновых кислот, их сравнение с моделями искусственных полимеров (например, поливинилхлоридом).

Тема 3. Строение и функции клеток

Прокариотические клетки: форма и размеры. Цитоплазма бактериальной клетки. Организация метаболизма у прокариот. Генетический аппарат бактерий. Спорообразование. Размножение. Место и роль прокариот в биоценозах.

Эукариотическая клетка. Цитоплазма эукариотической

клетки. Органеллы цитоплазмы, их структура и функции. Цитоскелет. Включения и их роль в метаболизме клеток.

Клеточное ядро — центр управления жизнедеятельностью клетки. Структуры клеточного ядра: ядерная оболочка, хроматин (гетерохроматин), ядрышко. Особенности строения растительной клетки. Деление клеток. Клетки в многоклеточном организме. Понятие о дифференцировке клеток многоклеточного организма. Митотический цикл: интерфаза, редупликация ДНК; митоз, фазы митотического деления и преобразования хромосом. Биологический смысл и значение митоза (бесполое размножение, рост, восполнение клеточных потерь в физиологических и патологических условиях). Клеточная теория строения организмов.

Демонстрация

Принципиальные схемы устройства светового и электронного микроскопа. Схемы, иллюстрирующие методы препаративной биохимии и иммунологии. Модели клетки. Схемы строения органоидов растительной и животной клеток. Микропрепараты клеток растений, животных и одноклеточных грибов. Фигуры митотического деления в клетках корешка лука под микроскопом и на схеме. Материалы, рассказывающие о биографиях учёных, внесших вклад в развитие клеточной теории.

Лабораторные и практические работы

Лабораторная работа № 1 «Изучение клеток бактерий, растений и животных».

Тема 4. Обмен веществ и преобразование энергии в клетке

Обмен веществ и преобразование энергии в клетке. Транспорт веществ через клеточную мембрану. Пино и фагоцитоз. Внутриклеточное пищеварение и накопление энергии; расщепление глюкозы. Биосинтез белков, жиров и углеводов в клетке.

Тема 5. Размножение организмов

Сущность и формы размножения организмов. Бесполое размножение растений и животных. Половое размножение

животных и растений; образование половых клеток, осеменение и оплодотворение. Биологическое значение полового размножения. Гаметогенез. Периоды образования половых клеток: размножение, рост, созревание (мейоз) и формирование половых клеток. Особенности сперматогенеза и овогенеза. Оплодотворение.

Демонстрация

Плакаты, иллюстрирующие способы вегетативного размножения плодовых деревьев и овощных культур. Микропрепараты яйцеклеток. Фотографии, отражающие разнообразие потомства у одной пары родителей.

Тема 6. Индивидуальное развитие организмов (Онтогенез)

Эмбриональный период развития. Основные закономерности дробления; образование однослойного зародыша — бластулы. Гастрюляция; закономерности образования двухслойного зародыша — гастрюлы. Первичный органогенез и дальнейшая дифференцировка тканей, органов и систем. Постэмбриональный период развития. Формы постэмбрионального периода развития. Непрямое развитие; полный и неполный метаморфоз. Биологический смысл развития с метаморфозом. Прямое развитие. Старение. Общие закономерности развития. Биогенетический закон. Сходство зародышей и эмбриональная дивергенция признаков (закон К. Бэра). Биогенетический закон (Э. Геккель и Ф. Мюллер). Работы А. Н. Северцова об эмбриональной изменчивости.

Демонстрация

Таблицы, иллюстрирующие процесс метаморфоза у беспозвоночных (жесткокрылых и чешуйчатокрылых насекомых) и позвоночных (амфибий). Таблицы, отражающие сходство зародышей позвоночных животных. Схемы преобразования органов и тканей в филогенезе.

Тема 7. Закономерности наследования признаков

Открытие Г. Менделем закономерностей наследования признаков. Гибридологический метод изучения наследственности. Моногибридное и полигибридное скрещивание. Законы Менделя. Независимое и сцепленное наследование. Генетическое определение пола. Генотип как целостная система. Взаимодействие аллельных и неаллельных генов в определении признаков.

Демонстрация

Карты хромосом человека. Родословные выдающихся представителей культуры. Хромосомные аномалии человека и их фенотипические проявления.

Лабораторные и практические работы

Практическая работа № 1 «Решение генетических задач и анализ составленных родословных».

Тема 8. Закономерности изменчивости

Основные формы изменчивости. Генотипическая изменчивость. Мутации. Значение мутаций для практики сельского хозяйства и биотехнологии. Комбинативная изменчивость. Эволюционное значение комбинативной изменчивости. Фенотипическая, или модификационная, изменчивость. Роль условий внешней среды в развитии и проявлении признаков

и свойств.

Демонстрация

Примеры модификационной изменчивости.

Лабораторные и практические работы

Практическая работа № 2 «Построение вариационной кривой».

Тема 9. Селекция растений, животных и микроорганизмов

Центры происхождения и многообразия культурных растений. Сорт, порода, штамм. Методы селекции растений и животных. Достижения и основные направления современной селекции. Значение селекции для развития сельскохозяйственного производства, медицинской, микробиологической и других отраслей промышленности.

Демонстрация

Сравнительный анализ пород домашних животных, сортов культурных растений и их диких предков. Коллекции и препараты сортов культурных растений, отличающихся наибольшей плодовитостью.

Тема 10. Развитие биологии в додарвиновский период

Развитие биологии в додарвиновский период. Господство в науке представлений об «изначальной целесообразности» и неизменности живой природы. Работы К. Линнея по систематике растений и животных. Эволюционная теория Ж. Б. Ламарка.

Демонстрация

Биографии учёных, внёсших вклад в развитие эволюционных идей. Жизнь и деятельность Ж. Б. Ламарка.

Тема 11. Теория Ч. Дарвина о происхождении видов путем естественного отбора

Предпосылки возникновения учения Ч. Дарвина: достижения в области естественных наук, экспедиционный материал Ч. Дарвина. Учение Ч. Дарвина об искусственном отборе. Учение Ч. Дарвина о естественном отборе. Вид- элементарная эволюционная единица. Всеобщая индивидуальная изменчивость и избыточная численность потомства. Борьба за существование и естественный отбор.

Демонстрация

Биография Ч. Дарвина. Маршрут и конкретные находки Ч. Дарвина во время путешествия на корабле «Бигль».

Тема 12. Микроэволюция и макроэволюция

Вид как генетически изолированная система; репродуктивная изоляция и её механизмы. Популяционная структура вида; экологические и генетические характеристики популяций. Популяция— элементарная эволюционная единица. Пути и скорость видообразования; географическое и экологическое видообразование.

Демонстрация

Схемы, иллюстрирующие процесс географического видообразования. Живые растения и животные, гербарии и коллекции, показывающие индивидуальную изменчивость и разнообразие сортов культурных растений и пород

домашних животных, а также результаты приспособленности организмов к среде обитания и результаты видообразования.

Главные направления эволюционного процесса. Биологический прогресс и биологический регресс (А. Н. Северцов).

Пути достижения биологического прогресса. Основные закономерности эволюции: дивергенция, конвергенция, параллелизм. Правила эволюции групп организмов. Результаты эволюции: многообразие видов, органическая целесообразность, постепенное усложнение организации.

Демонстрация

Примеры гомологичных и аналогичных органов, их строения и происхождения в онтогенезе. Схемы соотношения путей прогрессивной биологической эволюции.

Материалы, характеризующие представителей животных и растений, внесённых в Красную книгу и находящихся под охраной государства.

Лабораторные и практические работы

Практическая работа № 3 «Изучение приспособленности организмов к среде обитания. Изменчивость».

Тема 13. Приспособленность организмов к условиям внешней среды как результат действия естественного отбора

Приспособительные особенности строения. Покровительственная окраска покровов тела: скрывающая окраска (однотонная, двутоновая, расчленяющая и др.); предостерегающая окраска. Мимикрия. Приспособительное поведение животных. Забота о потомстве. Физиологические адаптации. Относительность приспособленности.

Демонстрация

Иллюстрации, демонстрирующие строение тела животных и растительных организмов, обеспечивающие выживание в типичных для них условиях существования. Примеры различных видов покровительственной окраски у животных.

Тема 14. Возникновение жизни на Земле

Органический мир как результат эволюции. Возникновение и развитие жизни на Земле. Химический, предбиологический (теория академика А. И. Опарина), биологический и социальный этапы развития живой материи. Филогенетические связи в живой природе; естественная классификация живых организмов.

Демонстрация

Схемы возникновения одноклеточных эукариот, многоклеточных организмов, развития царств растений и животных.

Тема 15. Развитие жизни на Земле

Развитие жизни на Земле в архейскую и протерозойскую эры. Первые следы жизни на Земле. Появление всех современных типов беспозвоночных животных. Первые хордовые. Развитие водных растений. Развитие жизни на Земле

в палеозойскую эру. Появление и эволюция сухопутных растений. Папоротники, семенные папоротники, голосеменные растения. Возникновение позвоночных: рыбы, земноводные, пресмыкающиеся. Развитие жизни на Земле в мезозойскую и кайнозойскую эры. Появление и распространение покрытосеменных растений. Возникновение птиц и млекопитающих. Появление и развитие приматов. Происхождение человека. Место человека в живой природе. Систематическое положение вида *Homo sapiens* в системе животного мира. Признаки и свойства человека, позволяющие отнести его к различным систематическим группам царства животных.

Стадии эволюции человека: древнейший человек, древний человек, первые современные люди. Свойства человека как биологического вида. Популяционная структура вида *Homo sapiens*; человеческие расы; расообразование; единство происхождения рас. Антинаучная сущность расизма.

Демонстрация

Репродукции картин З. Буриана, отражающих фауну и флору различных эр и периодов. Схемы развития царств живой природы. Окаменелости, отпечатки растений в древних породах. Модели скелетов человека и позвоночных животных.

Тема 16. Биосфера, ее структура и функции

Биосфера — живая оболочка планеты. Структура биосферы. Компоненты биосферы: живое вещество, видовой состав, разнообразие и вклад в биомассу. Биокосное и косное вещество биосферы (В. И. Вернадский). Круговорот веществ в природе. Естественные сообщества живых организмов. Биогеоценозы. Компоненты биогеоценозов: продуценты, консументы, редуценты. Биоценозы: видовое разнообразие, плотность популяций, биомасса. Абиотические факторы среды. Роль температуры, освещённости, влажности и других факторов в жизнедеятельности сообществ. Интенсивность действия фактора среды; ограничивающий фактор. Взаимодействие факторов среды, пределы выносливости. Биотические факторы среды. Цепи и сети питания. Экологические пирамиды: чисел, биомассы, энергии. Смена биоценозов. Причины смены биоценозов; формирование новых сообществ. Формы взаимоотношений между организмами. Позитивные отношения — симбиоз: мутуализм, кооперация, комменсализм. Антибиотические отношения: хищничество, паразитизм, конкуренция. Нейтральные отношения — нейтрализм.

Демонстрация

Схемы, иллюстрирующие структуру биосферы и характеризующие её отдельные составные части. Таблицы видового состава и разнообразия живых организмов биосферы. Схемы круговорота веществ в природе. Карты, отражающие геологическую историю материков, распространённость основных биомов суши. Диафильмы и кинофильмы «Биосфера». Примеры симбиоза между представителями различных царств живой природы.

Лабораторные и практические работы

Лабораторная работа № 2 «Составление схем передачи веществ и энергии, цепи питания».

Тема 17. Биосфера и человек

Природные ресурсы и их использование. Антропогенные факторы воздействия на биоценозы (роль человека в природе);

последствия хозяйственной деятельности человека. Проблемы рационального природопользования, охраны природы: защита от загрязнений, сохранение эталонов и памятников природы, обеспечение природными ресурсами населения планеты.

Демонстрация

Карты заповедных территорий нашей страны.

**Учебно-тематическое планирование по биологии на 2019-2020 учебный год
по биологии в 8 классе**

№ п/п	№ урока	Плановые сроки	Тема урока
Введение 9 часов			
1-9	1	1неделя	Введение. Место человека в системе органического мира.
	2	1неделя	Особенности человека.
	3	2неделя	Эволюция человека.
	4	2неделя	Происхождение человека. Этапы его становления.
	5	3неделя	Расы человека. Их происхождение, критика расизма.
	6	3неделя	История развития знаний о строении и функциях организма человека.
	7	4неделя	Клеточное строение организма.
	8	4неделя	Ткани и органы. <u>Лабораторная работа 1</u> «Изучение строения тканей, распознавание на таблицах органов и систем органов».
	9	5неделя	Органы. Системы органов. Организм. <u>Тест 1.</u>
Тема № 1 Координация и регуляция 10 часов			
10 - 19	1	5неделя	Гуморальная регуляция. Эндокринный аппарат человека, его особенности.
	2	6неделя	Роль гормонов в обменных процессах. Нервно-гуморальная регуляция, ее нарушения.
	3	6неделя	Нервная регуляция. Строение и значение нервной системы.
	4	7неделя	Спинной мозг.
	5	7неделя	Строение и функции головного мозга.
	6	8неделя	Полушарии большого мозга. <u>Лабораторная работа 2</u> «Изучение головного мозга человека по муляжам».
	7	8неделя	Анализаторы (органы чувств), их строение и функции. Зрительный анализатор. <u>Тест 2</u>
	8	9неделя	Анализаторы слуха и равновесия. <u>Лаб. работа № 3</u> «Работа зрительного анализатора».
	9	9неделя	Кожно-мышечная чувствительность. Обоняние. Вкус.

	10	10неделя	Чувствительность анализаторов. Взаимодействие анализаторов, их взаимозаменяемость, <u>Зачет 1</u> «Обобщение знаний об органах чувств и анализаторах».
Тема № 2 Опора и движение 8 часов			
20- 27	1	10неделя	Аппарат опоры и движения, его функции. Скелет человека, его значение и строение.
	2	11неделя	Строение, свойства костей, типы их соединения. <u>Лабораторная работа 4</u> «Строение костей. Химический состав костей. Строение позвонков».
	3	11неделя	Первая помощь при растяжении связок, вывихах суставов, переломах костей.
	4	12неделя	<u>Практическая работа 1</u> « Оказание помощи при повреждении скелета».
	5	12неделя	Мышцы, их строение и функции.
	6	13неделя	Работа мышц.
	7	13неделя	Значение физических упражнений для формирования аппарата опоры и движения. <u>Лабораторная работа № 5</u> «Выявление нарушения осанки и наличия плоскостопия».
	8	14неделя	<u>Контрольная работа № 1 «Взаимосвязь строения и функций опорно-двигательного аппарата опоры и движения человека».</u>
Тема № 3 Внутренняя среда организма 3 часа			
28- 30	1	14неделя	Внутренняя среда организма и ее значение. Плазма крови, ее состав. Форменные элементы крови. <u>Лабораторная работа 6</u> « Изучение строения крови».
	2	15неделя	Иммунитет.
	3	15неделя	Группы крови. Переливание крови. Донорство. Резус-фактор
Тема № 4 Транспорт веществ 4 часа			

31-34	1	16неделя	Движение крови и лимфы в организме. Органы кровообращения.
	2	16неделя	Работа сердца.
	3	17неделя	Движение крови и лимфы по сосудам. <u>Лабораторная работа 7</u> «Определение пульса и числа сердечных сокращений».
	4	17неделя	Заболевания сердечнососудистой системы, их предупреждение. Первая помощь при кровотечениях. <u>Тест 3.</u>
Тема № 5 Дыхание 5 часов			
35-39	1	18неделя	Потребность организма человека в кислороде. Строение органов дыхания.
	2	18неделя	Газообмен в легких и тканях. Дыхательные движения и их регуляция.
	3	19неделя	<u>Практическая работа 2</u> «Определение частоты дыхания. Дыхательные движения».
	4	19неделя	Заболевания органов дыхания, их предупреждение. Первая помощь при нарушении дыхания и кровообращения.
	5	20неделя	Обобщение и систематизация знаний по теме «Дыхание». <u>Тест 4.</u>
Тема № 6 Пищеварение 5 часов			
40-44	1	20неделя	Пищевые продукты и питательные вещества.
	2	21неделя	Пищеварение в ротовой полости.
	3	21неделя	Пищеварение в желудке и кишечнике. <u>Лабораторная работа 8</u> «Воздействие желудочного сока на белки, слюны — на крахмал ».
	4	22неделя	Гигиена питания и предупреждение желудочно-кишечных заболеваний.
	5	22неделя	<u>Контрольная работа № 2 по теме 5,6 «Дыхание, пищеварение».</u>
Тема № 7 Обмен веществ и энергии 2 часа			
45-46	1	23неделя	Обмен веществ (пластический и энергетический).
	2	23неделя	Витамины.
Тема № 8 Выделение 2 часа			
47-48	1	24неделя	Выделение. Строение и работа почек.
	2	24неделя	Заболевание почек. <u>Тест 5</u>

Тема № 9 Покровы тела 3 часа

49- 51	1	25неделя	Строение и функции кожи.
	2	25неделя	Роль кожи в терморегуляции организма.
	3	26неделя	Закаливание организма. Гигиена одежды и обуви.

Тема № 10 Размножение. Развитие человека. Возрастные процессы 3 часа

52- 54	1	26неделя	Размножение в органическом мире.
	2	27неделя	Половая система человека.
	3	27неделя	Возрастные процессы.

Тема № 11 Высшая нервная деятельность 5 часов

55- 59	1	28неделя	Поведение человека. Рефлекс – основа нервной деятельности, его виды, роль в приспособлении к условиям жизни. Торможение, его виды и значение.
	2	28неделя	Биологические ритмы. Сон, его значение. Гигиена сна.
	3	29неделя	Особенности высшей нервной деятельности человека. Сознание, мышление, речь.
	4	29неделя	Познавательные процессы и интеллект. Память.
	5	30неделя	Типы нервной системы. Эмоции и темперамент. Тест 6

Тема № 12 Человек и его здоровье 4 часа

60- 63	1	30неделя	Здоровье человека. Оказание первой доврачебной помощи.
	2	31неделя	Вредные привычки.
	3	31неделя	Заболевания человека. Двигательная активность и здоровье человека.
	4	32неделя	Закаливание. Гигиена человека.

Тема № 13 Человек и окружающая среда 2 часа

64- 65	1-2	32неделя	Природная и социальная среда обитания человека. Стресс и адаптации. Биосфера и человек. Ноосфера.
		33 неделя	
70	1-3	33 неделя	Резервное время 5 часов.
		34 неделя	
		34 неделя	

		35 неделя 35 неделя	
--	--	------------------------	--

**Календарно- тематическое планирование на 2018-2019 учебный год
по биологии в 9 классе**

№ п/п	№ урока	Плановые сроки прохождения	Тема урока
Тема № 1 Многообразие живого мира. Уровни организации и основные свойства живых организмов 2 часа			
1	1	1 неделя	Многообразие живого мира.
2	2	1 неделя	Уровни организации и основные свойства живых организмов
Тема № 2 Химическая организация клетки 2 часа			
3-4	1	2 неделя	Неорганические вещества, входящие в состав клетки.
	2	2 неделя	Органические вещества, входящие в состав клетки.
Тема № 3 Строение и функции клеток- 6 часов			
5-10	1	3 неделя	Прокариотическая клетка. <u>Лабораторная работа № 1</u> «Изучение клеток бактерий, растений и животных». Строение клетки эукариот. Цитоплазма. Эукариотическая клетка. Ядро. Деление клетки. Клеточная теория строения организмов. Обобщение знаний по теме № 4. <u>Тест № 2</u>
	2	3 неделя	
	3	4 неделя	
	4	4 неделя	
	5	5 неделя	
	6	5 неделя	
Тема № 4 Обмен веществ и преобразование энергии-3 часа			
11-13	1	6 неделя	Пластический обмен. Обмен веществ и превращение энергии в клетке. Энергетический обмен. Биосинтез белков, жиров, углеводов. <u>Тест 1.</u>
		6 неделя	
	2	7 неделя	
	3		

Тема № 5 Размножение и индивидуальное развитие организмов 3 часа			
14-16	1 2 3	7 неделя 8 неделя 8 неделя	Размножение. Бесполое размножение организмов. Половое размножение организмов. Развитие половых клеток. Мейоз.
Тема № 6 Индивидуальное развитие многоклеточного организма 3 часов			
17-19	1 2 3	9 неделя 9 неделя 10 неделя	Эмбриональное развитие Постэмбриональное развитие. Общие закономерности развития. Биогенетический закон.
Тема № 7 Закономерности наследования признаков 9 часов			
20-28	1 2 3 4 5 6 7 8 9	10 неделя 11 неделя 11 неделя 12 неделя 12неделя 13 неделя 13 неделя 14 неделя 14 неделя	Генетика - как наука. Основные понятия генетики. Гибридологический метод изучения наследственности. Законы Г.Менделя (моногибридное скрещивание). Законы Г.Менделя (дигибридное скрещивание). Сцепленное наследование. Генетика пола. <u>Практическая работа № 1</u> «Решение генетических задач и анализ составленных родословных». Обобщение и систематизация знаний. <u>Контрольная работа № 1 «Генетические законы, задачи».</u>
Тема № 8 Закономерности изменчивости -6ч			
29-34	1 2 3 4	15 неделя 15 неделя 16 неделя 16 неделя	Наследственная изменчивость. Наследственная изменчивость. Закономерности изменчивости. Фенотипическая изменчивость. Закономерности изменчивости. Фенотипическая изменчивость.

	5 6	17 неделя 17неделя	<u>Практическая работа № 2</u> «Построение вариационной кривой». Обобщение и систематизация знаний. <u>Тест 3</u>
Тема № 9 Селекция растений, животных и микроорганизмов 3 часа			
35- 37	1 2 3	18 неделя 18 неделя 19 неделя	Селекция растений, животных и микроорганизмов. Центры происхождения культурных растений. Методы селекции растений и животных. Селекция микроорганизмов.
Тема № 10 Развитие биологии в додарвиновский период 2 часа			
38- 39	1 2	19 неделя 20неделя	Развитие биологии в додарвиновский период. Работы К.Линнея. Эволюционная теория Ж.Б.Ламарка.
Тема № 11 Теория Ч. Дарвина о происхождении видов путем естественного отбора -5 часов			
40- 44	1 2 3 4 5	20 неделя 21неделя 21неделя 22 неделя 22 неделя	Научные и социально-экономические предпосылки возникновения теории Ч. Дарвина. Учение Ч.Дарвина об искусственном отборе Учение Ч.Дарвина о естественном отборе Формы естественного отбора. <u>Контрольная работа № 2 «Теория Ч.Дарвина».</u>
Тема № 12 Современные представления об эволюции. Микроэволюция и макроэволюция 5 часов			
45- 49	1 2 3 4 5	23 неделя 23 неделя 24неделя 24 неделя 25 неделя	Вид. Его критерии, структура. Морфологический критерий вида. Эволюционная роль мутаций. <u>Практическая работа № 3</u> «Изучение приспособленности организмов к среде обитания. Изменчивость». Главные направления эволюции. Общие закономерности биологической эволюции. <u>Тест 4</u>
Тема № 13 Приспособленность организмов к условиям внешней среды 3 часа			
50- 52	1 2 3	25 неделя 26 неделя 26 неделя	Приспособленность организмов - результат действия естественного отбора. Забота о потомстве. Биологические последствия адаптаций. Физиологические адаптации.

Тема № 14 Возникновение жизни на Земле 2 часа			
53- 54	1 2	27 неделя 27 неделя	Современные представления о возникновении жизни на Земле. Начальные этапы развития жизни. Филогенетические связи, естественная классификация.
Тема № 15 Развитие жизни на Земле 5 часов			
55- 59	1 2 3 4 5	28 неделя 28 неделя 29 неделя 29 неделя 30 неделя	Жизнь в архейскую, протерозойскую эру. Жизнь в палеозойскую эру. Жизнь в мезозойскую эру. Жизнь в кайнозойскую эру. Происхождение человека. <u>Зачет № 1</u>
Тема № 16 Биосфера, ее структура и функции 8 часов			
60- 67	1 2 3 4 5 6 7 8	30 неделя 31 неделя 31 неделя 32 неделя 32 неделя 33 неделя 33 неделя 34неделя	Экология как наука. Структура биосферы. Круговорот веществ в природе. История формирования сообществ живых организмов. Биогеоценоз. Биоценоз. Агроценоз. Абиотические факторы. Биотические факторы Взаимоотношения между организмами. <u>Лабораторная работа № 2 «Составление схем передачи веществ и энергии, цепи питания».</u> Обобщение знаний по теме «Биосфера».
68	1	34неделя	Тема № 17 Биосфера и человек 1 час

