

**Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Средняя школа № 8 имени Героя Советского Союза А.Ф.Щербакова»**

Принята
на заседании педагогического совета
Протокол от 31.08.2022 г. № 1

Утверждена и введена в действие
приказом директора
МБОУ «Средняя школа № 8»
от 31.08.2022 г. № 83 о/д

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учителя химии и биологии
высшей квалификационной категории
Павловой В. В.

ФИО
по биологии 9 класс а, б

(предмет)
базовый уровень

на 2022 - 2023 учебный год

Павлова Валентина Викторовна

(Ф.И.О. разработчика, подпись)

Количество часов:
Всего часов – 68 ч.
В неделю - 2 ч.
Лабораторные работы - 6

УМК

1. Учебник «Основы общей биологии» . Авторы: И.Н.Пономарева, О.А. Корнилова, О.А. Чернова. Москва. Издательский центр «Вентана-Граф» 2018 год

Пособие для учителя:

г. Рославль
2022 год.

I. Планируемые результаты изучения учебного предмета

личностные результаты:

- знание основных принципов и правил отношения к живой природе, основ здорового образа жизни и здоровьесберегающих технологий;
- реализация установок здорового образа жизни;
- сформированность познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение живой природы; интеллектуальных умений (доказывать, строить рассуждения, анализировать, сравнивать, делать выводы и др.); эстетического отношения к живым объектам.
- воспитание у учащихся чувства гордости за российскую биологическую науку;
- соблюдать правила поведения в природе;
- понимание основных факторов, определяющих взаимоотношения человека и природы;
- умение учащимися реализовывать теоретические познания на практике;
- понимание учащимися ценности здорового и безопасного образа жизни;
- признание учащимися ценности жизни во всех её проявлениях и необходимости ответственного, бережного отношения к окружающей среде;
- осознание значения семьи в жизни человека и общества;
- готовность и способность учащихся принимать ценности семейной жизни;
- уважительное и заботливое отношение к членам своей семьи;
- понимание значения обучения для повседневной жизни и осознанного выбора профессии;
- проведение учащимися работы над ошибками для внесения корректив в усваиваемые знания;
- признание права каждого на собственное мнение;
- эмоционально-положительное отношение к сверстникам;
- готовность учащихся к самостоятельным поступкам и действиям на благо природы;
- умение отстаивать свою точку зрения;
- критичное отношение к своим поступкам, осознание ответственности за их последствия;
- умение слушать и слышать другое мнение, вести дискуссию, оперировать фактами как доказательства, так и для опровержения существующего мнения.

Метапредметные результаты

- овладение составляющими исследовательской и проектной деятельности, включая умения видеть проблему, ставить вопросы, выдвигать гипотезы, давать определения понятиям, классифицировать, наблюдать, проводить эксперименты, делать выводы и заключения, структурировать материал, объяснять, доказывать, защищать свои идеи;
- умение работать с разными источниками биологической информации: находить биологическую информацию в различных источниках (тексте учебника, научно-популярной литературе, биологических словарях и справочниках), анализировать и оценивать информацию, преобразовывать информацию из одной формы в другую;
- способность выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих;
- умение адекватно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции, сравнивать разные точки зрения, аргументировать свою точку зрения, отстаивать свою позицию.
- работать с учебником и дополнительной литературой;

- составлять сообщения на основе обобщения материала учебника и дополнительной литературы;
- устанавливать причинно-следственные связи при анализе основных этапов эволюции и происхождения человеческих рас, на примере зависимости гибкости тела человека от строения его позвоночника, между строением анализатора и выполняемой им функцией;
- сравнивать клетки, ткани организма человека и делать выводы на основе сравнения;
- проводить биологические исследования и делать выводы на основе полученных результатов;
- проводить сравнение клеток организма человека и делать выводы на основе сравнения;
- выявлять взаимосвязи между особенностями строения клеток крови и их функциями;
- находить в учебной и научно-популярной литературе информацию о заболеваниях сердечно-сосудистой системы, об инфекционных заболеваниях, оформлять её в виде рефератов, докладов;
- классифицировать витамины, типы и виды памяти, железы в организме человека;
- устанавливать взаимосвязи при обсуждении взаимодействия нервной и гуморальной регуляции;
- приводить доказательства (аргументировать) взаимосвязи человека и окружающей среды, зависимости здоровья человека от состояния окружающей среды, необходимости защиты среды обитания человека.

Предметные результаты

Обучающийся 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.

Обучающийся 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.

II. Содержание учебного предмета

Основное содержание по темам	Характеристика основных видов деятельности ученика (на уровне общеучебных действий)
1. Общие закономерности жизни (5 ч)	
Биология — наука о живом мире Биология — наука, исследующая жизнь. Изучение природы в обеспечении выживания людей на Земле. Биология — система разных биологических областей науки. Роль биологии в практической деятельности людей Методы биологических исследований Методы изучения живых организмов: наблюдение, измерение, сравнение,	Называть и характеризовать различные научные области биологии. Характеризовать роль биологических наук в практической деятельности людей Объяснять назначение методов исследования в биологии. Характеризовать и сравнивать методы между собой. Соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием Называть и характеризовать признаки живых

описание, эксперимент, моделирование. Правила работы в кабинете биологии с биологическими приборами и инструментами Общие свойства живых организмов Отличительные признаки живого и неживого: химический состав, клеточное строение, обмен веществ, размножение, наследственность, изменчивость, рост, развитие, раздражимость. Взаимосвязь живых организмов и среды Многообразие форм жизни Среды жизни на Земле и многообразие их организмов. Клеточное разнообразие организмов и их царства. Вирусы — неклеточная форма жизни. Разнообразие биосистем, отображающее структурные уровни организации жизни	существ. Сравнивать свойства живых организмов и тел неживой природы, делать выводы Определять понятие «биосистема». Характеризовать структурные уровни организации жизни Овладевать умением аргументировать свою точку зрения при обсуждении проблемных вопросов темы, выполняя итоговые задания. Соблюдать на уроке общепринятые нормы поведения, правила общения с учителями, сверстниками, принципы учебной дисциплины и самоорганизации; Ответственно относиться к собственному физическому, психическому здоровью; Формировать экологическую культуру
2. Закономерности жизни на клеточном уровне (10ч)	
Многообразие клеток Обобщение ранее изученного материала. Многообразие типов клеток: свободноживущие и образующие ткани, прокариоты, эукариоты. Роль учёных в изучении клетки. Химические вещества в клетке Обобщение ранее изученного материала. Особенности химического состава живой клетки и его сходство у разных типов клеток. Неорганические и органические вещества клетки. Содержание воды, минеральных солей, углеводов, липидов, белков в клетке и организме. Их функции в жизнедеятельности клетки Строение клетки Структурные части клетки: мембрана, ядро, цитоплазма с органоидами и включениями Органоиды клетки и их функции Мембранные и немембранные органоиды, отличительные особенности их строения и функции Обмен веществ — основа существования клетки Понятие об обмене веществ как совокупности биохимических реакций, обеспечивающих жизнедеятельность клетки. Значение ассимиляции и диссимиляции в клетке. Равновесие энергетического состояния клетки — обеспечение её нормального функционирования Биосинтез белка в живой клетке	Определять отличительные признаки клеток прокариот и эукариот. Приводить примеры организмов прокариот и эукариот. Характеризовать существенные признаки жизнедеятельности свободноживущей клетки и клетки, входящей в состав ткани. Сравнивать строение растительных и животных клеток. Фиксировать результаты наблюдений и делать выводы. Сравнивать химический состав клеток живых организмов и тел неживой природы, делать выводы Различать основные части клетки. Называть и объяснять существенные признаки всех частей клетки. Сравнивать особенности клеток растений и животных Объяснять функции отдельных органоидов в жизнедеятельности растительной и животной клеток Определять понятие «обмен веществ». Устанавливать различие понятий «ассимиляция» и «диссимиляция». Характеризовать и сравнивать роль ассимиляции и диссимиляции в жизнедеятельности клетки, делать выводы на основе сравнения. Объяснять роль АТФ как универсального переносчика и накопителя энергии. Характеризовать энергетическое значение обмена веществ для клетки и организма Различать и характеризовать этапы биосинтеза белка в клетке. Определять понятие «фотосинтез».

Понятие о биосинтезе. Этапы синтеза белка в клетке. Роль нуклеиновых кислот и рибосом в биосинтезе белков Биосинтез углеводов — фотосинтез Понятие о фотосинтезе как процессе создания углеводов в живой клетке. Две стадии фотосинтеза: световая и темновая. Условия протекания фотосинтеза и его значение для природы Обеспечение клеток энергией Понятие о клеточном дыхании как о процессе обеспечения клетки энергией. Стадии клеточного дыхания: бескислородная (ферментативная, или гликолиз) и кислородная. Роль митохондрий в клеточном дыхании Размножение клетки и её жизненный цикл Размножение клетки путём деления — общее свойство клеток одноклеточных и многоклеточных организмов. Клеточное деление у прокариот — деление клетки надвое. Деление клетки у эукариот. Митоз. Фазы митоза. Жизненный цикл клетки: интерфаза, митоз. Разделение клеточного содержимого на две дочерние клетки.	Сравнивать стадии фотосинтеза, делать выводы на основе сравнения. Определять понятие «клеточное дыхание». Сравнивать стадии клеточного дыхания и делать выводы. Характеризовать значение клеточного дыхания для клетки и организма. Определять понятия «митоз» и «клеточный цикл». Называть и характеризовать стадии клеточного цикла. Наблюдать и описывать делящиеся клетки по готовым микропрепаратам. Фиксировать результаты наблюдений, формулировать выводы. Характеризовать существенные признаки важнейших процессов жизнедеятельности клетки. Использовать информационные ресурсы для подготовки презентаций и сообщений по материалам темы Лабораторная работа № 1 «Многообразие клеток эукариот. Сравнение растительных и животных клеток» Лабораторная работа № 2 «Рассматривание микропрепаратов с делящимися клетками» Овладевать достоверной информацией; Участвовать в дискуссиях, интеллектуальных играх; Вести конструктивный диалог;
3. Закономерности жизни на организменном уровне (17ч)	
Организм — открытая живая система (биосистема) Организм как живая система. Компоненты системы, их взаимодействие, обеспечивающее целостность биосистемы «организм». Регуляция процессов в биосистеме Бактерии и вирусы Разнообразие форм организмов: одноклеточные, многоклеточные и неклеточные. Бактерии как одноклеточные доядерные организмы. Вирусы как неклеточная форма жизни. Отличительные особенности бактерий и вирусов. Значение бактерий и вирусов в природе Растительный организм и его особенности Главные свойства растений: автотрофность, неспособность к активному передвижению, размещение	Обосновывать отнесение живого организма к биосистеме. Выделять существенные признаки биосистемы «организм»: обмен веществ и превращения энергии, питание, дыхание, транспорт веществ, связи с внешней средой. Объяснять целостность и открытость биосистемы. Характеризовать способность биосистемы к регуляции процессов жизнедеятельности Выделять существенные признаки бактерий, цианобактерий и вирусов. Выделять и обобщать существенные признаки растений и растительной клетки. Характеризовать особенности процессов жизнедеятельности растений: питания, дыхания, фотосинтеза, размножения. Сравнивать значение полового и бесполого способов размножения растений, делать выводы на основе сравнения. Объяснять роль различных растений в жизни человека.

основных частей — корня и побега — в двух разных средах. Особенности растительной клетки: принадлежность к эукариотам, наличие клеточной стенки, пластид и крупных вакуолей. Способы размножения растений: половое и бесполое. Особенности полового размножения. Типы бесполого размножения: вегетативное, спорами, делением клетки надвое Многообразие растений и значение в природе Обобщение ранее изученного материала. Многообразие растений: споровые и семенные. Особенности споровых растений: водорослей, моховидных, папоротников, хвощей и плаунов; семенных растений: голосеменных и цветковых (покрытосеменных). Классы отдела Цветковые: двудольные и однодольные растения. Особенности и значение семени в сравнении со спорой Организмы царства грибов и лишайников Грибы, их сходство с другими эукариотическими организмами — растениями и животными — и отличие от них. Специфические свойства грибов. Многообразие и значение грибов: плесневых, шляпочных, паразитических. Лишайники как особые симбиотические организмы; их многообразие и значение Животный организм и его особенности Особенности животных организмов: принадлежность к эукариотам, гетеротрофность, способность к активному передвижению, забота о потомстве, постройка жилищ (гнёзд, нор). Деление животных по способам добывания пищи: растительноядные, хищные, паразитические, падальщики, всеядные Многообразие животных Деление животных на два подцарства: Простейшие и Многоклеточные. Особенности простейших: распространение, питание, передвижение. Многоклеточные животные: беспозвоночные и позвоночные. Особенности разных типов беспозвоночных животных. Особенности типа Хордовые Сравнение свойств организма человека	Приводить примеры использования человеком разных способов размножения растений в хозяйстве и в природе Выделять и обобщать существенные признаки растений разных групп, приводить примеры этих растений. Выделять и характеризовать существенные признаки строения и процессов жизнедеятельности грибов и лишайников на конкретных примерах. Сравнивать строение грибов со строением растений, животных и лишайников, делать выводы. Характеризовать значение грибов и лишайников для природы и человека. Отмечать опасность ядовитых грибов и необходимость знания правил сбора грибов в природе Выделять и обобщать существенные признаки строения и процессов жизнедеятельности животных. Наблюдать и описывать поведение животных. Объяснять роль различных животных в жизни человека. Характеризовать способы питания, расселения, переживания неблагоприятных условий и постройки жилищ животными Выделять и обобщать существенные признаки строения и процессов жизнедеятельности животных. Выявлять принадлежность животных к определённой систематической группе (классификации). Приводить доказательства родства человека с млекопитающими животными. Выделять особенности биологической природы человека и его социальной сущности, делать выводы Сравнивать половое и бесполое размножение, женские и мужские половые клетки, делать выводы. Объяснять роль оплодотворения и образования зиготы в развитии живого мира. Определять понятие «онтогенез». Выделять и сравнивать существенные признаки двух периодов онтогенеза. Объяснять зависимость развития эмбриона от наследственного материала и условий внешней среды. Объяснять на примере насекомых развитие с полным и неполным превращением. Определять понятие «мейоз». Характеризовать и сравнивать первое и второе деление мейоза, делать выводы. Различать понятия «сперматогенез» и «оогенез». Анализировать и оценивать биологическую
---	--

и животных Обобщение ранее изученного материала. Сходство человека и животных. Отличие человека от животных. Системы органов у человека как организма: пищеварительная, дыхательная, кровеносная, выделительная. Органы чувств. Умственные способности человека. Причины, обуславливающие социальные свойства человека Типы размножения: половое и бесполое. Особенности полового размножения: слияние мужских и женских гамет, оплодотворение, образование зиготы. Бесполое размножение: вегетативное, образование спор, деление клетки надвое. Биологическое значение полового и бесполого размножения. Смена поколений — бесполого и полового — у животных и растений Индивидуальное развитие организмов Понятие об онтогенезе. Периоды онтогенеза: эмбриональный и постэмбриональный. Стадии развития эмбриона: зигота, дробление, гастрюла с дифференциацией клеток на эктодерму, энтодерму и мезодерму, органогенез. Особенности процесса развития эмбриона, его зависимость от среды. Особенности постэмбрионального развития. Развитие животных организмов с превращением и без превращения Образование половых клеток. Мейоз Понятие о диплоидном и гаплоидном наборе хромосом в клетке. Женские и мужские половые клетки — гаметы. Мейоз как особый тип деления клетки. Первое и второе деление мейоза. Понятие о сперматогенезе и оогенезе Изучение механизма наследственности Начало исследований наследственности организмов. Первый научный труд Г. Менделя и его значение. Достижения современных исследований наследственности организмов. Условия для активного развития исследований наследственности в XX в. Основные закономерности наследственности организмов Понятие о наследственности и способах передачи признаков от родителей потомству. Набор хромосом в организме. Ген и его свойства. Генотип и фенотип.	роль мейоза Сравнивать понятия «наследственность» и «изменчивость». Объяснять механизмы наследственности и изменчивости организмов. Определять понятия «ген», «генотип», «фенотип». Приводить примеры проявления наследственности и изменчивости организмов Выявлять, наблюдать, описывать признаки проявления наследственных свойств организмов и их изменчивости. Обобщать информацию и формулировать выводы. Выявлять признаки ненаследственной изменчивости. Называть и объяснять причины ненаследственной изменчивости. Сравнивать проявление ненаследственной изменчивости у разных организмов, делать выводы. Выявлять, наблюдать, описывать признаки изменчивости организмов Называть и характеризовать методы селекции растений, животных и микроорганизмов. Анализировать значение селекции и биотехнологии в жизни людей Лабораторная работа № 3 «Выявление наследственных и ненаследственных признаков у растений разных видов» Лабораторная работа № 4 «Изучение изменчивости у организмов» Ориентироваться в жизненных, гуманитарных ценностях; Развивать компетенции сотрудничества со сверстниками Готовиться к научно-техническому творчеству;
---	---

Изменчивость и её проявление в организме Закономерности изменчивости Понятие об изменчивости и её роли для организмов. Наследственная и ненаследственная изменчивость. Типы наследственной (генотипической) изменчивости: мутационная, комбинативная. Ненаследственная изменчивость Понятие о ненаследственной (фенотипической) изменчивости, её проявлении у организмов и роли в их жизнедеятельности. Знакомство с примерами ненаследственной изменчивости у растений и животных. Основы селекции организмов Понятие о селекции. История развития селекции. Селекция как наука. Общие методы селекции: искусственный отбор, гибридизация, мутагенез. Селекция растений, животных, микроорганизмов. Использование микробов человеком, понятие о биотехнологии	
4 Закономерности происхождения и развития жизни на Земле (20ч)	
Представления о возникновении жизни на Земле в истории естествознания Гипотезы происхождения жизни на Земле. Опыты Ф. Реди и Л. Пастера, опровергающие гипотезы о самозарождении жизни Современные представления о возникновении жизни на Земле Биохимическая гипотеза А.И. Опарина. Условия возникновения жизни на Земле. Гипотеза Дж. Холдейна Значение фотосинтеза и биологического круговорота веществ в развитии жизни Особенности первичных организмов. Появление автотрофов — цианобактерий. Изменения условий жизни на Земле. Причины изменений. Появление биосферы Этапы развития жизни на Земле Общее направление эволюции жизни. Эры, периоды и эпохи в истории Земли. Выход организмов на сушу. Этапы развития жизни Идеи развития органического мира в биологии Возникновение идей об эволюции живого мира. Теория эволюции Ж.-Б. Ламарка Чарлз Дарвин об эволюции органического мира Исследования, проведённые Ч. Дарвином.	Выделять и пояснять основные идеи гипотез о происхождении жизни. Объяснять постановку и результаты опытов Л. Пастера Характеризовать и сравнивать основные идеи гипотез Опарина и Холдейна о происхождении жизни, делать выводы на основе сравнения. Выделять существенные признаки строения и жизнедеятельности первичных организмов. Отмечать изменения условий существования жизни на Земле. Аргументировать процесс возникновения биосферы. Объяснять роль биологического круговорота веществ Выделять существенные признаки эволюции жизни. Выделять существенные положения теории эволюции Ж.-Б. Ламарка. Аргументировать несостоятельность законов, выдвинутых Ламарком, как путей эволюции видов. Характеризовать значение теории эволюции Ламарка для биологии Выделять и объяснять существенные положения теории эволюции Ч. Дарвина. Характеризовать движущие силы эволюции. Называть и объяснять результаты эволюции. Аргументировать значение трудов Ч. Дарвина

Основные положения эволюции видов, изложенные Дарвином. Движущие силы процесса эволюции: изменчивость, наследственность, борьба за существование и естественный отбор. Результаты эволюции. Значение работ Ч. Дарвина Современные представления об эволюции органического мира Популяция как единица эволюции. Важнейшие понятия современной теории эволюции Вид, его критерии и структура Вид — основная систематическая единица. Признаки вида как его критерии. Популяции — внутривидовая группировка родственных особей. Популяция — форма существования вида Процессы образования видов Видообразование. Понятие о микроэволюции. Типы видообразования: географическое и биологическое Макроэволюция как процесс появления надвидовых групп организмов Условия и значение дифференциации вида. Понятие о макроэволюции. Доказательства процесса эволюции: палеонтологические, эмбриологические, анатомо-морфологические (рудименты и атавизмы) Основные направления эволюции Прогресс и регресс в живом мире. Направления биологического прогресса: ароморфоз, идиоадаптация, общая дегенерация организмов Примеры эволюционных преобразований живых организмов Обобщение ранее изученного материала об эволюции. Эволюция — длительный исторический процесс. Эволюционные преобразования животных и растений. Уровни преобразований Основные закономерности эволюции Закономерности биологической эволюции в природе: необратимость процесса, прогрессивное усложнение форм жизни, непрограммированное развитие жизни, адаптации, появление новых видов. Человек — представитель животного мира Эволюция приматов. Ранние предки приматов. Гоминиды. Современные человекообразные обезьяны	Выделять и объяснять основные положения эволюционного учения. Объяснять роль популяции в процессах эволюции видов. Называть факторы эволюции, её явления, материал, элементарную единицу Выявлять существенные признаки вида. Объяснять на конкретных примерах формирование приспособленности организмов вида к среде обитания. Сравнивать популяции одного вида, делать выводы. Выявлять приспособления у организмов к среде обитания (на конкретных примерах) Объяснять причины многообразия видов. Приводить примеры, служащие доказательством процесса эволюции жизни на Земле. Использовать и пояснять иллюстративный материал учебника, извлекать из него нужную информацию Определять понятия «биологический прогресс», «биологический регресс». Характеризовать направления биологического прогресса. Называть и характеризовать основные закономерности эволюции. Выявлять, наблюдать, описывать и зарисовывать признаки наследственных свойств организмов и наличия их изменчивости. Записывать выводы и наблюдения в таблицах. Различать и характеризовать основные особенности предков приматов и гоминид. Различать и характеризовать стадии антропогенеза. Находить в Интернете дополнительную информацию о предшественниках и ранних предках человека Выявлять причины влияния человека на биосферу. Характеризовать результаты влияния человеческой деятельности на биосферу. Лабораторная работа № 5 «Приспособленность организмов к среде обитания» Принимать гуманистические ценности; Осознавать необходимость здорового образа жизни; Ориентироваться в жизненных, гуманитарных ценностях;
--	---

Эволюционное происхождение человека Накопление фактов о происхождении человека. Доказательства родства человека и животных. Важнейшие особенности организма человека. Проявление биологических и социальных факторов в историческом процессе происхождения человека. Общественный (социальный) образ жизни — уникальное свойство человека Ранние этапы эволюции человека Ранние предки человека. Переход к прямохождению — выдающийся этап эволюции человека. Стадии антропогенеза: предшественники, человек умелый, древнейшие люди, древние люди, современный человек Поздние этапы эволюции человека Ранние неантропы — кроманьонцы. Отличительные признаки современных людей. Биосоциальная сущность человека. Влияние социальных факторов на действие естественного отбора в историческом развитии человека Человеческие расы, их родство и происхождение Человек разумный — полиморфный вид. Понятие о расе. Основные типы рас. Происхождение и родство рас Человек как житель биосферы и его влияние на природу Земли Человек — житель биосферы. Влияние человека на биосферу. Усложнение и мощность воздействия человека в биосфере. Сохранение жизни на Земле — главная задача человечества	
5. Закономерности взаимоотношений организмов и среды (15ч)	
Условия жизни на Земле Среды жизни организмов на Земле: водная, наземно-воздушная, почвенная, организменная. Условия жизни организмов в разных средах. Экологические факторы: абиотические, биотические и антропогенные Общие законы действия факторов среды на организмы Закономерности действия факторов среды: закон оптимума, закон незаменимости фактора. Влияние экологических факторов на организмы. Периодичность в жизни организмов. Фотопериодизм	Выделять и характеризовать существенные признаки сред жизни на Земле. Называть характерные признаки организмов — обитателей этих сред жизни. Характеризовать черты приспособленности организмов к среде их обитания. Распознавать и характеризовать экологические факторы среды Выделять и характеризовать основные закономерности действия факторов среды на организмы. Выделять экологические группы организмов. Приводить примеры сезонных перестроек жизнедеятельности у животных и растений Различать значение понятий «жизненная

Приспособленность организмов к действию факторов среды Примеры приспособленности организмов. Понятие об адаптации. Разнообразие адаптаций. Понятие о жизненной форме. Экологические группы организмов Биотические связи в природе Биотические связи в природе: сети питания, способы добывания пищи. Взаимодействие разных видов в природном сообществе: конкуренция, мутуализм, симбиоз, хищничество, паразитизм. Связи организмов разных видов. Значение биотических связей Взаимосвязи организмов в популяции Популяция как особая надорганизменная система, форма существования вида в природе. Понятие о демографической и пространственной структуре популяции. Количественные показатели популяции: численность и плотность Функционирование популяций в природе Демографические характеристики популяции: численность, плотность, рождаемость, смертность, выживаемость. Возрастная структура популяции, половая структура популяции. Популяция как биосистема. Динамика численности и плотности популяции. Регуляция численности популяции Природное сообщество — биогеоценоз Природное сообщество как биоценоз, его ярусное строение, экологические ниши, пищевые цепи и сети питания. Главный признак природного сообщества — круговорот веществ и поток энергии. Понятие о биотопе. Роль видов в биоценозе Биогеоценозы, экосистемы и биосфера Экосистемная организация живой природы. Функциональное различие видов в экосистемах (производители, потребители, разлагатели). Основные структурные компоненты экосистемы. Круговорот веществ и превращения энергии — основной признак экосистем. Биосфера — глобальная экосистема. В.И. Вернадский о биосфере. Компоненты, характеризующие состав и свойства биосферы: живое вещество, биогенное вещество, косное вещество, биокосное вещество. Роль живого вещества в биосфере	форма» и «экологическая группа» Выделять и характеризовать типы биотических связей. Объяснять многообразие трофических связей. Характеризовать типы взаимодействия видов организмов: мутуализм, симбиоз, паразитизм, хищничество, конкуренция, приводить их примеры. Выделять существенные свойства популяции как группы особей одного вида. Называть и характеризовать примеры территориальных, пищевых и половых отношений между особями в популяции. Выявлять проявление демографических свойств популяции в природе. Характеризовать причины колебания численности и плотности популяции. Сравнивать понятия «численность популяции» и «плотность популяции», делать выводы. Выделять существенные признаки природного сообщества. Характеризовать ярусное строение биоценозов, цепи питания, сети питания и экологические ниши. Понимать сущность понятия «биотоп». Сравнивать понятия «биогеоценоз» и «биоценоз». Объяснять на конкретных примерах средообразующую роль видов в биоценозе Характеризовать биосферу как глобальную экосистему. Объяснять роль различных видов в процессе круговорота веществ и потоке энергии в экосистемах. Объяснять значение биологического разнообразия для сохранения биосферы. Характеризовать роль В.И. Вернадского в развитии учения о биосфере. Объяснять и характеризовать процесс смены биогеоценозов. Обосновывать роль круговорота веществ и экосистемной организации жизни в устойчивом развитии биосферы. Выделять и характеризовать существенные признаки и свойства водных, наземных экосистем и агроэкосистем. Объяснять причины неустойчивости агроэкосистем. Сравнивать между собой естественные и культурные экосистемы, делать выводы Объяснять на конкретных примерах значение биологического разнообразия для сохранения устойчивости экосистемы. Выделять и характеризовать причины экологических проблем в биосфере. Прогнозировать последствия истощения
---	---

Развитие и смена природных сообществ Саморазвитие биогеоценозов и их смена. Стадии развития биогеоценозов. Первичные и вторичные смены (сукцессии). Устойчивость биогеоценозов (экосистем). Значение знаний о смене природных сообществ Многообразие биогеоценозов (экосистем) Обобщение ранее изученного материала. Многообразие водных экосистем (морских, пресноводных) и наземных (естественных и культурных). Агробиогеоценозы (агроэкосистемы), их структура, свойства и значение для человека и природы Основные законы устойчивости живой природы Цикличность процессов в экосистемах. Устойчивость природных экосистем. Причины устойчивости экосистем: биологическое разнообразие и сопряжённая численность их видов, круговорот веществ и поток энергии, цикличность процессов Экологические проблемы в биосфере. Охрана природы Обобщение ранее изученного материала. Отношение человека к природе в истории человечества. Проблемы биосферы: истощение природных ресурсов, загрязнение, сокращение биологического разнообразия. Решение экологических проблем биосферы: рациональное использование ресурсов, охрана природы, всеобщее экологическое образование населения.	природных ресурсов и сокращения биологического разнообразия. Аргументировать необходимость защиты окружающей среды, соблюдения правил отношения к живой и неживой природе. Описывать особенности экосистемы своей местности. Наблюдать за природными явлениями, фиксировать результаты, делать выводы. Лабораторная работа № 6 «Оценка качества окружающей среды» Формировать экологическую культуру. Ориентироваться в жизненных, гуманитарных ценностях; Гордиться достижениями биологической науки
--	---

III Календарно-тематическое планирование

9а

Дата/план	Дата/факт	Корректировка	№	№ по теме/разделу	Тема урока
Тема 1. Общие закономерности жизни (5 ч)					
03.09			1	1	Биология – наука о живом мире.
06.09			2	2	Методы биологических исследований
10.09			3	3	Общие свойства живых организмов
13.09			4	4	Многообразие форм жизни
20.09			5	5	Обобщение и систематизация знаний по теме

					«Общие закономерности жизни»
Тема 2. Закономерности жизни на клеточном уровне (10ч)					
24.09			6	1	Многообразие клеток. Лабораторная работа №1 «Многообразие клеток эукариот. Сравнение растительных и животных клеток».
27.09			7	2	Химические вещества в клетке
01.10			8	3	Строение клетки. Органоиды клетки и их функции
04.10			9	4	Обмен веществ – основа существования клетки
08.10			10	5	Биосинтез белка в живой клетке
11.10			11	6	Биосинтез углеводов - фотосинтез
15.10			12	7	Обеспечение клеток энергией
18.10			13	8	Размножение клетки и ее жизненный цикл.
22.10			14	9	Лабораторная работа №2 «Рассматривание микропрепаратов с делящимися клетками»
25.10			15	10	Обобщение и систематизация знаний по теме «Закономерности жизни на клеточном уровне»
29.10					
Тема 3. Закономерности жизни на организменном уровне (17ч)					
08.11			16	11	Организм – открытая живая система (биосистема)
12.11			17	1	Бактерии и вирусы
15.11			18	2	Растительный организм и его особенности
19.11			19	3	Многообразие растений и значение в природе
22.11			20	4	Организмы царства грибов и лишайников
26.11			21	5	Животный организм и его особенности.
29.11			22	6	Многообразие животных
03.12			23	7	Сравнение свойств организма человека и животных
06.12			24	8	Размножение живых организмов
10.12			25	9	Индивидуальное развитие организмов
13.12			26	10	Образование половых клеток. Мейоз
17.12			27	11	Изучение механизма наследственности
20.12			28	12	Основные закономерности наследственности организмов
24.12			29	13	Закономерности изменчивости. Лабораторная работа №3 «Выявление наследственных и ненаследственных признаков у растений разных видов»
27.12			30	14	Ненаследственная изменчивость. Лабораторная работа №4 «Изучение изменчивости организмов»
10.01			31	15	Основы селекции организмов
14.01			32	16	Обобщение и систематизация знаний по теме «Закономерности жизни на организменном уровне»

Тема 4. Закономерности происхождения и развития жизни на Земле (20ч)					
17.01			33	1	Представления о возникновении жизни на Земле в истории естествознания
21.01			34	2	Современные представления о возникновении жизни на Земле
24.01			35	3	Значение фотосинтеза и биологического круговорота веществ в развитии жизни
28.01			36	4	Этапы развития жизни на Земле
31.01			37	5	Идеи развития органического мира в биологии
04.02			38	6	Чарлз Дарвин об эволюции органического мира
07.02			39	7	Современные представления об эволюции органического мира
11.02			40	8	Вид, его критерии и структура
14.02			41	9	Процессы образования видов
18.02			42	10	Макроэволюция как процесс появления надвидовых групп организмов
21.02			43	11	Основные направления эволюции
25.02			44	12	Примеры эволюционных преобразований живых организмов
28.02			45	13	Основные закономерности эволюции. Лабораторная работа №5 «Приспособленность организмов к среде обитания»
04.03			46	14	Человек – представитель животного мира
07.03			47	15	Эволюционное происхождение человека
11.03			48	16	Ранние этапы эволюции человека
14.03			49	17	Поздние этапы эволюции человека
18.03			50	18	Человеческие расы, их родство и происхождение
21.03			51	19	Человек как житель биосферы и его влияние на природу Земли
25.03			52	20	Обобщение и систематизация знаний по теме Закономерности происхождения и развития жизни на Земле
Тема 5. Закономерности взаимоотношений организмов и среды (15ч)					
04.04			53	1	Условия жизни на земле. Общие законы действия факторов среды на организмы
08.04			54	2	Приспособленность организмов к действию факторов среды
11.04			55	3	Биотические связи в природе
15.04			56	4	Взаимосвязи организмов в популяции Функционирование популяций в природе
18.04			57	5	Природное сообщество – биогеоценоз Биогеоценозы, экосистемы и биосфера
22.04			58	6	Развитие и смена природных сообществ
25.04			59	7	Многообразие биогеоценозов (экосистем)

29.04			60	8	Экскурсия в природу «Изучение и описание экосистемы своей местности»
06.05			61	9	Основные законы устойчивости живой природы
13.05			62	10	Экологические проблемы в биосфере. Охрана природы. Лабораторная работа №6 «Оценка качества окружающей среды»
16.05			63	11	Промежуточная аттестация.
20.05			64	12	Обобщение и систематизация знаний по теме «Закономерности взаимоотношений организмов и среды»
23.05			65	13	Повторение изученной темы
27.05			66	14	Итоговый урок
			67	15	
			68		

Дата/ план	Дата/ факт	Корректировка	№	№ по теме/ разде лу	Тема урока
Тема 1. Общие закономерности жизни (5 ч)					
03.09			1	1	Биология – наука о живом мире.
06.09			2	2	Методы биологических исследований
10.09			3	3	Общие свойства живых организмов
13.09			4	4	Многообразие форм жизни
20.09			5	5	Обобщение и систематизация знаний по теме «Общие закономерности жизни»
Тема 2. Закономерности жизни на клеточном уровне (10ч)					
24.09			6	1	Многообразие клеток. Лабораторная работа №1 «Многообразие клеток эукариот. Сравнение растительных и животных клеток».
27.09			7	2	Химические вещества в клетке
01.10			8	3	Строение клетки. Органоиды клетки и их функции
04.10			9	4	Обмен веществ – основа существования клетки
08.10			10	5	Биосинтез белка в живой клетке
11.10			11	6	Биосинтез углеводов - фотосинтез
15.10			12	7	Обеспечение клеток энергией
18.10			13	8	Размножение клетки и ее жизненный цикл.
22.10			14	9	Лабораторная работа №2 «Рассматривание микропрепаратов с делящимися клетками»
25.10			15	10	Обобщение и систематизация знаний по теме «Закономерности жизни на клеточном уровне»
29.10					
Тема 3. Закономерности жизни на организменном уровне (17ч)					
08.11			16	11	Организм – открытая живая система (биосистема)
12.11			17	1	Бактерии и вирусы
15.11			18	2	Растительный организм и его особенности
19.11			19	3	Многообразие растений и значение в природе
22.11			20	4	Организмы царства грибов и лишайников
26.11			21	5	Животный организм и его особенности.
29.11			22	6	Многообразие животных
03.12			23	7	Сравнение свойств организма человека и животных
06.12			24	8	Размножение живых организмов
10.12			25	9	Индивидуальное развитие организмов
13.12			26	10	Образование половых клеток. Мейоз

17.12			27	11	Изучение механизма наследственности
20.12			28	12	Основные закономерности наследственности организмов
24.12			29	13	Закономерности изменчивости. Лабораторная работа №3 «Выявление наследственных и ненаследственных признаков у растений разных видов»
27.12			30	14	Ненаследственная изменчивость. Лабораторная работа №4 «Изучение изменчивости организмов»
10.01			31	15	Основы селекции организмов
14.01			32	16	Обобщение и систематизация знаний по теме «Закономерности жизни на организменном уровне»
Тема 4. Закономерности происхождения и развития жизни на Земле (20ч)					
17.01			33	1	Представления о возникновении жизни на Земле в истории естествознания
21.01			34	2	Современные представления о возникновении жизни на Земле
24.01			35	3	Значение фотосинтеза и биологического круговорота веществ в развитии жизни
28.01			36	4	Этапы развития жизни на Земле
31.01			37	5	Идеи развития органического мира в биологии
04.02			38	6	Чарлз Дарвин об эволюции органического мира
07.02			39	7	Современные представления об эволюции органического мира
11.02			40	8	Вид, его критерии и структура
14.02			41	9	Процессы образования видов
18.02			42	10	Макроэволюция как процесс появления надвидовых групп организмов
21.02			43	11	Основные направления эволюции
25.02			44	12	Примеры эволюционных преобразований живых организмов
28.02			45	13	Основные закономерности эволюции. Лабораторная работа №5 «Приспособленность организмов к среде обитания»
04.03			46	14	Человек – представитель животного мира
07.03			47	15	Эволюционное происхождение человека
11.03			48	16	Ранние этапы эволюции человека
14.03			49	17	Поздние этапы эволюции человека
18.03			50	18	Человеческие расы, их родство и происхождение
21.03			51	19	Человек как житель биосферы и его влияние на природу Земли
25.03			52	20	Обобщение и систематизация знаний по теме

					Закономерности происхождения и развития жизни на Земле
Тема 5. Закономерности взаимоотношений организмов и среды (15ч)					
04.04			53	1	Условия жизни на земле. Общие законы действия факторов среды на организмы
08.04			54	2	Приспособленность организмов к действию факторов среды
11.04			55	3	Биотические связи в природе
15.04			56	4	Взаимосвязи организмов в популяции Функционирование популяций в природе
18.04			57	5	Природное сообщество – биогеоценоз Биогеоценозы, экосистемы и биосфера
22.04			58	6	Развитие и смена природных сообществ
25.04			59	7	Многообразие биогеоценозов (экосистем)
29.04			60	8	Экскурсия в природу «Изучение и описание экосистемы своей местности»
06.05			61	9	Основные законы устойчивости живой природы
13.05			62	10	Экологические проблемы в биосфере. Охрана природы. Лабораторная работа №6 «Оценка качества окружающей среды»
16.05			63	11	Промежуточная аттестация.
20.05			64	12	Обобщение и систематизация знаний по теме «Закономерности взаимоотношений организмов и среды»
23.05			65	13	Повторение изученной темы
27.05			66	14	Итоговый урок
			67	15	
			68		