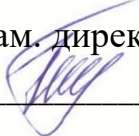


МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Министерство просвещения и науки Кабардино-Балкарской Республики
Местная администрация Терского муниципального района КБР
МКОУ СОШ с.п. Верхний Акбаш

РАССМОТРЕНО
Методическое
объединение учителей
естественно-научного
цикла

Протокол №1 от «29» 08
2023 г.

СОГЛАСОВАНО
Зам. директора по УВР


Гонибова Ж.Ш.
от «29» 08 2023 г.

УТВЕРЖДЕНО
Директор


Тарканова М.В.
Приказ №64 от «30» 08
2023 г.



Рабочая программа
по биологии
в 9 «А», «Б» классах
(ФГОС)

2023-2024 учебный год

Планируемые результаты освоения учебного предмета

Личностные результаты:

патриотическое воспитание:

- понимание ценности биологической науки, её роли в развитии человеческого общества, отношение к биологии как важной составляющей культуры, гордость за вклад российских и советских учёных в развитие мировой биологической науки.

гражданское воспитание:

- готовность к разнообразной совместной деятельности при выполнении биологических опытов, экспериментов, исследований и проектов, стремление к взаимопониманию и взаимопомощи.

духовно-нравственное воспитание:

- готовность оценивать своё поведение и поступки, а также поведение и поступки других людей с позиции нравственных норм и норм экологического права с учётом осознания последствий поступков.

эстетическое воспитание:

- понимание эмоционального воздействия природы и её ценности.

ценности научного познания:

- ориентация в деятельности на современную систему биологических научных представлений об основных закономерностях развития природы, взаимосвязях человека с природной и социальной средой;

- развитие научной любознательности, интереса к биологической науке и исследовательской деятельности;

- овладение основными навыками исследовательской деятельности.

формирование культуры здоровья:

- осознание ценности жизни; ответственное отношение к своему здоровью и установка на здоровый образ жизни (здоровое питание, соблюдение гигиенических правил, сбалансированный режим занятий и отдыха, регулярная физическая активность);

- осознание последствий и неприятие вредных привычек (употребление алкоголя, наркотиков, курение) и иных форм вреда для физического и психического здоровья;

- соблюдение правил безопасности, в том числе навыки безопасного поведения в природной среде; - умение осознавать эмоциональное состояние своё и других людей, уметь управлять собственным эмоциональным состоянием;

- сформированность навыка рефлексии, признание своего права на ошибку и такого же права другого человека.

трудовое воспитание:

- активное участие в решении практических задач (в рамках семьи, школы, города, края) биологической и экологической направленности, интерес к практическому изучению профессий, связанных с биологией.

экологическое воспитание:

- ориентация на применение биологических знаний для решения задач в области окружающей среды, планирования поступков и оценки их возможных последствий для окружающей среды;

- повышение уровня экологической культуры, осознание глобального характера экологических проблем и путей их решения; активное неприятие действий, приносящих вред окружающей среде; - готовность к участию в практической деятельности экологической направленности.

адаптация обучающегося к изменяющимся условиям социальной и природной среды:

- освоение обучающимися социального опыта, норм и правил общественного поведения в группах и сообществах при выполнении биологических задач, проектов и исследований, открытость опыту и знаниям других;

- осознание необходимости в формировании новых биологических знаний, умение формулировать идеи, понятия, гипотезы о биологических объектах и явлениях, осознание дефицита собственных биологических знаний, планирование своего развития;

- умение оперировать основными понятиями, терминами и представлениями в области концепции устойчивого развития;
- умение анализировать и выявлять взаимосвязи природы, общества и экономики; оценивание своих действий с учётом влияния на окружающую среду, достижения целей и преодоления вызовов и возможных глобальных последствий;
- осознание стрессовой ситуации, оценивание происходящих изменений и их последствий; оценивание ситуации стресса, корректирование принимаемых решений и действий;
- уважительное отношение к точке зрения другого человека, его мнению, мировоззрению.

Метапредметные результаты:

Метапредметные результаты обучения в основной школе состоят из освоенных обучающимися межпредметных понятий и универсальных учебных действий. А также способности их использования в учебной, познавательной и социальной практике, самостоятельности планирования и осуществления учебной деятельности и организации учебного сотрудничества с педагогами и сверстниками, к проектированию и построению индивидуальной образовательной траектории.

Основные предметные результаты обучения биологии:

- 1) усвоение системы научных знаний о живой природе и закономерностях её развития для формирования естественнонаучной картины мира;
- 2) формирование первоначальных систематизированных представлений о биологических объектах, процессах, явлениях, закономерностях, об основных биологических теориях, экосистемной организации жизни, о взаимосвязи всего живого в биосфере, о наследственности и изменчивости; овладение понятийным аппаратом биологии;
- 3) приобретение опыта использования методов биологической науки и проведения несложных биологических экспериментов для изучения живых организмов;
- 4) понимание возрастающей роли естественных наук и научных исследований в современном мире, постоянного процесса эволюции научного знания, значимости международного научного сотрудничества;
- 5) формирование основ экологической грамотности: способности оценивать последствия деятельности человека в природе, влияние факторов риска на здоровье человека; умение выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих, осознание необходимости сохранения биоразнообразия и природных местообитаний;
- 6) объяснение роли биологии в практической деятельности людей, места и роли человека в природе, родства общности происхождения и эволюции растений и животных;
- 7) овладение методами биологической науки; наблюдение и описание биологических объектов и процессов; постановка биологических экспериментов и объяснение их результатов;
- 8) формирование представлений о значении биологических наук в решении локальных и глобальных экологических проблем, необходимости рационального природопользования;
- 9) освоение приёмов оказания первой помощи, рациональной организации труда и отдыха, выращивания и размножения культурных растений и домашних животных, ухода за ними.

умения:

- проводить простейшие наблюдения, измерения, опыты;
- ставить учебную задачу под руководством учителя;
- систематизировать и обобщать разные виды информации;
- составлять план выполнения учебной задачи;
- проводить простейшую классификацию живых организмов;
- использовать дополнительные источники информации для выполнения учебной задачи;
- самостоятельно готовить устное сообщение на 2-3 мин.
- работать в соответствии с поставленной задачей;
- составлять простой и сложный план текста;
- участвовать в совместной деятельности;
- работать с текстом параграфа и его компонентами;
- узнавать изучаемые объекты на таблицах, в природе.

- находить и использовать причинно-следственные связи;
- строить, выдвигать и формулировать простейшие гипотезы;
- выделять в тексте смысловые части и озаглавливать их, ставить вопросы к тексту.

Предметные результаты:

Учащиеся должны знать:

- основные признаки живой природы;
- устройство светового микроскопа;
- основные органоиды клетки;
- основные органические и минеральные вещества, входящие в состав клетки;
- ведущих естествоиспытателей и их роль в изучении природы.
- существенные признаки строения и жизнедеятельности изучаемых биологических объектов;
- основные признаки представителей Царств живой природы.
- основные среды обитания живых организмов;
- природные зоны нашей планеты, их обитателей.
- предков человека, их характерные черты, образ жизни;
- основные экологические проблемы, стоящие перед современным человечеством;
- правила поведения человека в опасных ситуациях природного происхождения;
- простейшие способы оказания первой помощи при ожогах, обморожении и др.

Учащиеся должны уметь:

- объяснять значение биологических знаний в повседневной жизни;
- характеризовать методы биологических исследований;
- работать с лупой и световым микроскопом;
- узнавать на таблицах и микропрепаратах основные органоиды клетки;
- объяснять роль органических и минеральных веществ в клетке;
- соблюдать правила поведения и работы с приборами и инструментами в кабинете биологии.
- определять принадлежность биологических объектов к одному из Царств живой природы;
- устанавливать черты сходства и различия у представителей основных Царств;
- различать изученные объекты в природе, на таблицах;
- устанавливать черты приспособленности организмов к среде обитания;
- объяснять роль представителей Царств живой природы в жизни человека.
- сравнивать различные среды обитания;
- характеризовать условия жизни в различных средах обитания;
- сравнивать условия обитания в различных природных зонах;
- выявлять черты приспособленности живых организмов к определённым условиям;
- приводить примеры обитателей морей и океанов;
- наблюдать за живыми организмами.
- объяснять причины негативного влияния хозяйственной деятельности человека на природу;
- объяснять роль растений и животных в жизни человека;
- обосновывать необходимость принятия мер по охране живой природы;
- соблюдать правила поведения в природе;
- различать на живых объектах, таблицах опасные для жизни человека виды растений и животных;
- вести здоровый образ жизни и проводить борьбу с вредными привычками своих товарищей.

Содержание учебного предмета

Глава 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, 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. Среда жизни на Земле и многообразие их организмов. Клеточное разнообразие организмов и их царства. Вирусы — неклеточная форма жизни. Разнообразие биосистем, отображающее структурные уровни организации жизни.

Глава 2. Явления и закономерности жизни на клеточном уровне (11 ч)

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. 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. Лабораторная работа № 1 «Многообразие клеток эукариот. Сравнение растительных и животных клеток» Лабораторная работа № 2 «Рассматривание микропрепаратов с делящимися клетками»

Глава 3. Закономерности жизни на организменном уровне (18 ч)

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 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. 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 (гнезд, 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 и животных. 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. Размножение живых организмов. 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. 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. Лабораторная работа № 3 «Выявление наследственных и ненаследственных признаков у растений разных видов» Лабораторная работа № 4 «Изучение изменчивости у организмов»

Тема 4. Закономерности происхождения и развития жизни на Земле (21 ч)

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. 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 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. 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. Лабораторная работа № 5 «Приспособленность организмов к среде обитания»

Тема 5. Закономерности взаимоотношений организмов и среды (13 ч)

Условия жизни на Земле. Среда 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. 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. 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). 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. 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. Лабораторная работа № 6 «Оценка качества окружающей среды» Экскурсия в природу «Изучение и описание экосистемы своей местности»

Тематическое планирование по биологии
9 «а» класс ФГОС
(68 час, 2 часа в неделю)

№ п/п	Тема раздела/Тема урока	Кол-во часов
Глава 1. Общие закономерности жизни (5 ч)		
1.	Биология – наука о живом мире	1
2.	Методы биологических исследований	1
3.	Общие свойства живых организмов	1
4.	Многообразие форм живых организмов	1
5.	Обобщение и систематизация знаний по теме «Общие закономерности жизни»	1
Глава 2. Явления и закономерности жизни на клеточном уровне (11 ч)		
6.	Многообразие клеток. Л.Р. № 1 «Многообразие клеток эукариот. Сравнение растительных и животных клеток»	1
7.	Химические вещества клетки. Неорганические вещества	1
8.	Органические вещества клетки.	1
9.	Строение клетки.	1
10.	Органоиды клетки и их функции.	1
11.	Обмен веществ-основа существования клетки.	1
12.	Биосинтез белка в клетке	1
13.	Биосинтез углеводов – фотосинтез	1
14.	Обеспечение клеток энергией.	1
15.	Размножение клетки и её жизненный цикл. Л.Р. № 2 «Рассматривание микропрепаратов с делящимися клетками растения»	1
16.	Обобщение и систематизация знаний по теме «Явления и закономерности жизни на клеточном уровне»	1
Глава 3. Закономерности жизни на организменном уровне (18 ч)		
17.	Организм – открытая живая система (биосистема)	1
18.	Примитивные организмы. Бактерии	1
19.	Примитивные организмы. Вирусы	1
20.	Растительный организм и его особенности	1
21.	Многообразие растений и их значение в природе	1
22.	Организмы царства грибов и лишайников	1
23.	Животный организм и его особенности	1
24.	Разнообразие животных	1
25.	Сравнение свойств организма человека и животных	1
26.	Размножение живых организмов	1
27.	Индивидуальное развитие организма	1
28.	Образование половых клеток. Мейоз	1
29.	Изучение механизма наследственности	1
30.	Основные закономерности наследования признаков у организмов. Л.Р. № 3 «Выявление наследственных и ненаследственных признаков у растений разных видов»	1
31.	Закономерности изменчивости.	1

32.	Ненаследственная изменчивость. Л.Р. № 4 «Изучение изменчивости у организмов»	1
33.	Основы селекции организмов	1
34.	Обобщение и систематизация знаний по теме «Закономерности жизни на организменном уровне»	1
Глава 4. Закономерности происхождения и развития жизни на Земле (21 ч)		
35.	Представления о возникновении жизни на Земле в истории естествознания.	1
36.	Современные представления о возникновении жизни на Земле	1
37.	Значение фотосинтеза и биологического круговорота веществ в развитии жизни.	1
38.	Этапы развития жизни на Земле.	2
39.		
40.	Идеи развития органического мира в биологии	1
41.	Чарлз Дарвин об эволюции органического мира	1
42.	Современные представления об эволюции органического мира	1
43.	Вид, его критерии и структура	1
44.	Процессы образования видов	1
45.	Макроэволюция как процесс появления надвидовых групп организмов	1
46.	Основные направления эволюции	1
47.	Примеры эволюционных преобразований живых организмов	1
48.	Основные закономерности эволюции. Л.Р. № 5 «Приспособленность организмов к среде обитания»	1
49.	Человек – представитель животного мира	1
50.	Эволюционное происхождение человека	1
51.	Этапы эволюции человека	2
52.		
53.	Человеческие расы, их родство и происхождение	1
54.	Человек как житель биосферы и его влияние на природу Земли	1
55.	Обобщение и систематизация знаний по теме «Закономерности происхождения и развития жизни на Земле»	1
Глава 5. Закономерности взаимоотношений организмов и среды (13 часов)		
56.	Условия жизни на Земле. Среда жизни и экологические факторы	1
57.	Общие законы действия факторов среды на организмы	1
58.	Приспособленность организмов к действию факторов среды. Лабораторная работа № 6 «Оценка качества окружающей среды»	1
59.	Биотические связи в природе	1
60.	Популяции	1
61.	Функционирование популяции во времени	1
62.	Сообщества	1
63.	Биогеоценозы, экосистемы и биосфера	1

64.	Развитие и смена природных биогеоценозов	1
65.	Основные законы устойчивости живой природы	1
66.	Экологические проблемы в биосфере. Охрана природы	1
67.	Обобщение и систематизация знаний по теме «Закономерности взаимоотношений организмов и среды»	1
68.	Обобщение и систематизация знаний курса биологии 9 класса	1

Календарно-тематическое планирование по биологии
9 «б» класс ФГОС
(68 час, 2 часа в неделю)

№ п/п	Тема раздела/Тема урока	Кол- во часов	Дата	
			По плану	Фактич
Глава 1. Общие закономерности жизни (5 ч)				
1.	Биология – наука о живом мире	1		
2.	Методы биологических исследований	1		
3.	Общие свойства живых организмов	1		
4.	Многообразие форм живых организмов	1		
5.	Обобщение и систематизация знаний по теме «Общие закономерности жизни»	1		
Глава 2. Явления и закономерности жизни на клеточном уровне (11 ч)				
6.	Многообразие клеток. Л.Р. № 1 «Многообразие клеток эукариот. Сравнение растительных и животных клеток»	1		
7.	Химические вещества клетки. Неорганические вещества	1		
8.	органические вещества клетки.	1		
9.	Строение клетки.	1		
10.	Органоиды клетки и их функции.	1		
11.	Обмен веществ-основа существования клетки.	1		
12.	Биосинтез белка в клетке	1		
13.	Биосинтез углеводов – фотосинтез	1		
14.	Обеспечение клеток энергией.	1		
15.	Размножение клетки и её жизненный цикл. Л.Р. № 2 «Рассматривание микропрепаратов с делящимися клетками растения»	1		
16.	Обобщение и систематизация знаний по теме «Явления и закономерности жизни на клеточном уровне»	1		
Глава 3. Закономерности жизни на организменном уровне (18 ч)				
17.	Организм – открытая живая система (биосистема)	1		
18.	Примитивные организмы. Бактерии	1		
19.	Примитивные организмы. Вирусы	1		
20.	Растительный организм и его особенности	1		
21.	Многообразие растений и их значение в природе	1		
22.	Организмы царства грибов и лишайников	1		
23.	Животный организм и его особенности	1		
24.	Разнообразие животных	1		
25.	Сравнение свойств организма человека и животных	1		
26.	Размножение живых организмов	1		
27.	Индивидуальное развитие организма	1		
28.	Образование половых клеток. Мейоз	1		
29.	Изучение механизма наследственности	1		

30.	Основные закономерности наследования признаков у организмов. Л.Р. № 3 «Выявление наследственных и ненаследственных признаков у растений разных видов»	1		
31.	Закономерности изменчивости.	1		
32.	Ненаследственная изменчивость. Л.Р. № 4 «Изучение изменчивости у организмов»	1		
33.	Основы селекции организмов	1		
34.	Обобщение и систематизация знаний по теме «Закономерности жизни на организменном уровне»	1		
Глава 4. Закономерности происхождения и развития жизни на Земле (21 ч)				
35.	Представления о возникновении жизни на Земле в истории естествознания.	1		
36.	Современные представления о возникновении жизни на Земле	1		
37.	Значение фотосинтеза и биологического круговорота веществ в развитии жизни.	1		
38.	Этапы развития жизни на Земле.	2		
39.				
40.	Идеи развития органического мира в биологии	1		
41.	Чарлз Дарвин об эволюции органического мира	1		
42.	Современные представления об эволюции органического мира	1		
43.	Вид, его критерии и структура	1		
44.	Процессы образования видов	1		
45.	Макроэволюция как процесс появления надвидовых групп организмов	1		
46.	Основные направления эволюции	1		
47.	Примеры эволюционных преобразований живых организмов	1		
48.	Основные закономерности эволюции. Л.Р. № 5 «Приспособленность организмов к среде обитания»	1		
49.	Человек – представитель животного мира	1		
50.	Эволюционное происхождение человека	1		
51.	Этапы эволюции человека	2		
52.				
53.	Человеческие расы, их родство и происхождение	1		
54.	Человек как житель биосферы и его влияние на природу Земли	1		
55.	Обобщение и систематизация знаний по теме «Закономерности происхождения и развития жизни на Земле»	1		
Глава 5. Закономерности взаимоотношений организмов и среды (13 часов)				
56.	Условия жизни на Земле. Среда жизни и экологические факторы	1		
57.	Общие законы действия факторов среды на организмы	1		

58.	Приспособленность организмов к действию факторов среды. Лабораторная работа № 6 «Оценка качества окружающей среды»	1		
59.	Биотические связи в природе	1		
60.	Популяции	1		
61.	Функционирование популяции во времени	1		
62.	Сообщества	1		
63.	Биогеоценозы, экосистемы и биосфера	1		
64.	Развитие и смена природных биогеоценозов	1		
65.	Основные законы устойчивости живой природы	1		
66.	Экологические проблемы в биосфере. Охрана природы	1		
67.	Обобщение и систематизация знаний по теме «Закономерности взаимоотношений организмов и среды»	1		
68.	Обобщение и систематизация знаний курса биологии 9 класса	1		

Цифровые образовательные ресурсы:

1. <http://www.ebio.ru/index-4.html>
2. <http://www.biolog188.narod.ru/obshaya.htm>
3. <http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/cfafb0ab-542f-43b1-9b26-9f0213b752e6/>
4. <http://www.ebio.ru/index-4.html>
5. <http://www.biolog188.narod.ru/obshaya.htm>
6. <http://www.uroki.net/docxim.htm>
7. <http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/cfafb0ab-542f-43b1-9b26-9f0213b752e6/>
8. <http://www.ebio.ru/index-4.html> <http://www.biolog188.narod.ru/obshaya.htm>
9. <http://www.uroki.net/docxim.htm>
10. <http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/cfafb0ab-542f-43b1-9b26-9f0213b752e6/>
11. <http://www.ebio.ru/index-4.html>
12. <http://www.biolog188.narod.ru/obshaya.htm>
13. <http://www.uroki.net/docxim.htm>
14. <http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/cfafb0ab-542f-43b1-9b26-9f0213b752e6/>
15. <http://www.ebio.ru/index-5.html>
16. <http://www.biolog188.narod.ru/obshaya.htm>
17. <http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/cfafb0ab-542f-43b1-9b26-9f0213b752e6/85367/>

**ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ**

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Сертификат 504707717602515670935380417862998762092077159038

Владелец Тарканова Марианна Викторовна

Действителен с 04.03.2023 по 03.03.2024