



**Муниципальное общеобразовательное учреждение
«Колталовская средняя общеобразовательная школа»**

Рассмотрено на заседании
Педагогического совета
Протокол №1 от 28.08.2023г.

Утверждаю:
Директор школы
Н.Н. Мамыко



**Рабочая программа
основного общего образования
по предмету**

**«Биология 9 класс» с использованием оборудования «Точки роста» 2023-
2024 учебный год**

Составитель: Смирнова Г.А.

д. Колталово

2023 год

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Пояснительная записка к рабочей программе по курсу «Биология» 9 класс Нормативная основа программы.

1. Федеральный закон от 29.12.2012 N 273-ФЗ "Об образовании в Российской Федерации"(ред. от 02.07.2021)
2. Приказ Минпросвещения России от 31.05.2021 N 287 "Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования"(Зарегистрировано в Минюсте России 05.07.2021 N 64101)
3. Методических рекомендаций по созданию и функционированию в общеобразовательных организациях, расположенных в сельской местности и малых городах, центров образования естественно-научной и технологической направленностей («Точка роста») (Утверждены распоряжением Министерства просвещения Российской Федерации от 12 января 2021г.№ Р-6)
4. Для разработки рабочей программы использовалось методическое пособие «Реализация образовательных программ естественнонаучной и технологической направленностей по биологии с использованием оборудования центра «Точка роста». Авторы: В.В. Буслаков, А.В., Пынеев Москва,2021
5. Рабочая программа по биологии 9 класса разработана в соответствии с законом РФ «Об образовании» на основе примерной программы по биологии 5-9 классы Базовый уровень / авторы: И. Н. Пономарева. – М.: Вентана-Граф, 2019. – 176 с.
6. Образовательная программа Муниципального общеобразовательного учреждения Колтоловской средней общеобразовательной школы 2023-2024 учебного года.
7. Учебный план Муниципального общеобразовательного учреждения Колтоловской средней общеобразовательной школы 2023-2024 учебного года.
8. Рабочая программа обеспечена учебниками, учебными пособиями, включенными в федеральный перечень учебников, рекомендуемых Минобрнауки РФ к использованию (приказ Минобрнауки РФ от 31.03.2014 № 253 с изменениями от 08.06.2015 № 576, от 28.12.2015 № 1529, от 26.01.2016 № 38, 21.04.2016 № 459, от 29.12.2016 № 1677, от 08.06.2017 № 535, от 20.06.2017 № 581, от 05.07.2017 № 329: И. Н. Пономарева, О.А. Корнилова, Н. М. Чернова, . Биология: 9 класс: Учебник для учащихся общеобразовательных учреждений: Базовый уровень / – 8-е изд., перераб. – М.: Вентана - Граф,2019. – 224 с.: ил.
9. Программой отводится на изучение биологии в 9 классе – 68 часов за год, 2 часа в неделю.)

Содержание курса биологии в основной школе является базой для изучения общих биологических закономерностей, законов, теорий в старшей школе. Таким образом, содержание курса биологии в основной школе (в том числе в 9 классе) представляет собой базовое звено в системе непрерывного биологического образования и является основой для последующей уровневой и профильной дифференциации.

Планируемые результаты Личностные:

- Воспитание российской гражданской идентичности: патриотизма, любви и уважения к Отечеству, чувства гордости за свою Родину.

□

- Формирование ответственного отношения к учению, готовность и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к учению и познанию.
- Знать основные принципы и правила отношения к живой природе, основы здорового образа жизни и здоровьесберегающие технологии.

Сформированность познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение живой природы; интеллектуальных умений (доказывать, стоить рассуждения, анализировать, делать выводы); эстетического отношения к живым объектам.

- Формирование личностных представлений о целостности окружающего мира, возможности его познания и объяснения на основе достижений науки.
- Осознание единства и целостности окружающего мира, возможности его познаваемости на основе достижений науки.
- Формирование уважительного отношения к истории, культуре, национальным особенностям, традициям и образу жизни других народов, толерантности и миролюбия
- *Развитие национального самосознания, формирование нравственных и гражданских качеств в процессе разнообразной творческой деятельности*
- Освоение социальных норм, правил поведения, ролей и форм социальной жизни в группах и сообществах, включая взрослые социальные сообщества, участие в школьном самоуправлении и в общественной жизни в пределах возрастных компетенций.
- Развитие морального сознания и компетенции в решении моральных проблем на основе личностного выбора, формирование нравственных чувств и нравственного поведения, осознанного и ответственного отношения к собственным поступкам.
- Формирование коммуникативной компетентности в обществе и сотрудничества с учителями, со сверстниками, старшими и младшими в процессе образовательной, общественно - полезной деятельности.
- Формирование ценности здорового и безопасного образа жизни; усвоение правил индивидуального и коллективного безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях, угрожающих жизни и здоровью людей, правил поведения в транспорте и на дорогах.
- Формирование основ экологического сознания на основе признания ценности жизни во всех ее проявлениях и необходимости ответственного, бережного отношения к окружающей среде и рационального природопользования.
- Осознание значения семьи в жизни человека и общества, понятие ценности семейной жизни, уважительное и заботливое отношение к членам своей семьи.
- Умение применять полученные знания в практической деятельности
- Осознание потребности и готовности к самообразованию, в том числе в рамках самостоятельной деятельности вне школы; умение определять жизненные ценности, объяснять причины успехов и неудач в учебной деятельности, применять полученные знания в практической деятельности;

- Оценивать жизненные ситуации с точки зрения безопасного образа жизни и сохранения здоровья;
- Критическое отношение к своим поступкам, осознание ответственности за их последствия; умение преодолевать трудности в процессе достижения намеченных целей.

Метапредметные:

Познавательные УУД:

- Умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить новые задачи в учебе и в познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы познавательной деятельности.
- Овладеть исследовательской и проектной деятельностью. Научиться видеть проблемы, ставить вопросы, выдвигать гипотезы, давать определения понятиям, квалифицировать, наблюдать, делать выводы, защищать свои идеи.
- Уметь работать с разными источниками биологической информации: находить биологическую информацию в различных источниках, анализировать и оценивать информацию, преобразовывать ее из одной формы в другую.

□

Умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач

- Формировать и развивать компетентность в области использования ИКТ. □ Проводить наблюдения, ставить элементарные эксперименты и объяснять полученные результаты.
- Строить логические рассуждения, включающие установление причинноследственных связей. Использовать учебные действия для формулировки ответов.
- Сравнивать и классифицировать, самостоятельно выбирая критерии для указанных логических операций.
- Определять возможные источники необходимых сведений, производить поиск информации, анализировать и оценивать ее достоверность.
- Составлять схематические модели с выделением существенных характеристик объектов. *Регулятивные УУД:*
 - Организовать свою учебную деятельность: определять цель работы, ставить задачи, планировать (рассчитывать последовательность действий и прогнозировать результаты работы).
 - Способность выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих.
 - Самостоятельно выдвигать варианты решения поставленных задач, предвидеть конечные результаты работы, выбирая средства достижения цели. Умение соотносить свои действия с планируемым результатом.
 - Работать по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно.
 - Владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений в осуществлении осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности.
- Умение соотносить свои действия с планируемым результатом.
- Умение слушать и вступать в диалог, участвовать в коллективном обсуждении проблем.
- Умение использовать речевые средства для дискуссии, сравнивать разные точки зрения, отстаивать свою точку зрения.
- Умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; работать индивидуально и в группе, находить общее решение.
- Умение строить продуктивное взаимодействие со сверстниками и взрослыми.

Предметные:

В познавательной (интеллектуальной) сфере:

- Усвоение системы научных знаний о живой природе и закономерностях ее развития.
- Формирование первоначальных систематизированных представлений о биологических объектах, процессах, явлениях, овладение понятийным аппаратом биологии.

- Приобретение опыта использования методов биологической науки и проведения несложных биологических экспериментов для изучения живых организмов.
- Понимание возрастающей роли естественных наук и научных исследований в современном мире.
- Формирование основ экологической грамотности: способности оценивать последствия деятельности человека в природе, влияние факторов риска на здоровье человека, осознание необходимости сохранения природы.
- Научиться объяснять роль биологии в практической деятельности людей; места и роли человека в природе.

Овладение методами: наблюдение, описание. Проводить биологические исследования и делать выводы на основе полученных результатов.

- Формирование представлений о значении биологических наук в решении глобальных проблем.
- Освоение приемов оказания первой помощи, рациональная организация труда и отдыха.
- Понимание смысла биологических терминов. Их применение при решение биологических проблем и задач. □ Формулирование правил техники безопасности в кабинете биологии при выполнении лабораторных работ.

В ценностно-ориентационной сфере:

- знать основные правила поведения в природе и основы здорового образа жизни, применять их на практике; оценивать поведение человека с точки зрения ЗОЖ;
- приводить доказательства взаимосвязи человека и окружающей среды, зависимости здоровья человека от состояния окружающей среды, необходимости защиты среды обитания человека.

В сфере трудовой деятельности:

- знать и соблюдать правила работы в кабинете биологии, правила работы с биологическими приборами и инструментами. *В сфере физической деятельности:*
- демонстрирование навыков оказания первой помощи при отравлении ядовитыми растениями и грибами, укусе ядовитыми животными. *В эстетической сфере:*
- оценивать с эстетической точки зрения красоту и разнообразие мира природы. Изучение курса «Биология. 9 класс» должно направлено на овладение обучающимися следующих умений и навыков:

Выпускник научится:

- характеризовать общие биологические закономерности, их практическую значимость;
- использовать методы биологической науки для изучения общих биологических закономерностей: наблюдать и описывать клетки на готовых микропрепаратах, экосистемы своей местности;
- использовать составляющие проектной и исследовательской деятельности по изучению общих биологических закономерностей,

□

свойственных живой природе; приводить доказательства необходимости защиты окружающей среды; выделять отличительные признаки живых организмов; существенные признаки биологических систем и биологических процессов;

- ориентироваться в системе познавательных ценностей: оценивать информацию о деятельности человека в природе, получаемую из разных источников;
- анализировать и оценивать последствия деятельности человека в природе.
- Раскрывать роль биологии в практической деятельности людей, роль различных организмов в жизни человека;
- Соблюдать правила работы с биологическими приборами и инструментами, правила работы в кабинете биология;
- Работать с увеличительными приборами, наблюдать микрообъекты и процессы; делать рисунки микропрепараторов, фиксировать результаты наблюдений;
- Устанавливать связь строения частей клетки с выполняемыми функциями; Сравнивать химический состав живых организмов и тел неживой природы, делать выводы на основе сравнения;
- Находить связь строения и функции клеток разных тканей; раскрывать сущность процессов жизнедеятельности клеток; выделять существенные признаки строения клеток разных царств; делать выводы о единстве строения клеток представителей разных царств и о том, какой объект имеет более сложное строение;
- Доказывать родство организмов на основе их клеточного строения;
- Объяснять общность происхождения и эволюции систематических групп растений и животных на примерах сопоставления биологических объектов;
- Выявлять особенности сред обитания, раскрывать сущность приспособления организмов к среде обитания;
- Выделять существенные признаки вида, объяснять причины многообразия видов;
- Аргументировать необходимость сохранения биологического разнообразия для сохранения биосферы; анализировать и оценивать влияние деятельности человека на биосферу.

Выпускник получит возможность научиться:

- выдвигать гипотезы о возможных последствиях деятельности человека в экосистемах и биосфере;
- аргументировать свою точку зрения в ходе дискуссии по обсуждению глобальных экологических проблем.
- Самостоятельно обнаруживать и формулировать учебную проблему, определять цель учебной деятельности, выбирать тему проекта или исследования по биологии;
- Выдвигать версии решения биологических и экологических проблем;
- Наблюдать биологические объекты и проводить биологические эксперименты;

- Работать по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно;
- Планировать свою индивидуальную образовательную траекторию; работать по самостоятельно составленному плану, сверяясь с ним и целью деятельности, исправлять ошибки, используя самостоятельно подобранные средства (в том числе Интернет);
- Создавать схематические модели с выделением существенных характеристик биологического объекта; преобразовывать биологическую информацию из одного вида в другой и выбирать удобную для себя форму фиксации и представления информации; определять возможные источники необходимых сведений, производить поиск информации, анализировать и оценивать ее достоверность;
- Соблюдать принципы здорового образа жизни, рациональной организации труда и отдыха.

Описание материально-технической базы центра «Точка роста», используемого для реализации образовательных программ в рамках преподавания биологии и экологии.

Материально-техническая база центра «Точка роста» включает в себя цифровые лаборатории, наборы классического оборудования для проведения биологического практикума, в том числе с использованием микроскопов. Учитывая практический опыт применения данного оборудования на уроках биологии и в проектно-исследовательской деятельности, сделан основной акцент на описании цифровых лабораторий и их возможностях. При этом цифровые лаборатории в комплектации «Биология», «Экология», «Физиология» содержат как индивидуальные датчики, так и повторяющиеся.

Названия последних в приведённой таблице выделены курсивом. Наличие подобных повторяющихся датчиков расширяет возможности педагога по организации лабораторного практикума. **Датчики цифровых лабораторий по биологии, экологии и физиологии**

№ п/п	Биология	Экология	Физиология
1.	Влажности воздуха	Влажности воздуха	Артериального

			давления
2.	Электропроводимости	Электропроводимости	Пульса
3.	Освещённости	Освещённости	Освещённости
4.	pH	pH	pH
5.	Температуры окружающей среды	Температуры окружающей среды	Температуры тела
6.		Нитрат-ионов	Частоты дыхания
7.		Хлорид-ионов	Ускорения
8.		Звука	ЭКГ
9.		Влажности почвы	Силы (эргометр)
10.		Кислорода	
11.		Оптической плотности 525 нм (колориметр)	
12.		Оптической плотности 470 нм (колориметр)	
13.		Мутности (турбидиметр)	
14.		Окиси углерода	

Содержание учебного предмета «Биология 9 класс»

Тема 1. Общие закономерности жизни- 3 часа

Биология как наука. Роль биологии в практической деятельности людей. Методы изучения организмов: наблюдение, измерение, эксперимент. Отличительные признаки живых организмов. Особенности химического состава живых организмов: неорганические и органические вещества, их роль в организме. Разнообразие организмов. Отличительные признаки представителей разных царств живой природы. Клеточное строение организмов.

Тема 2. Явления и закономерности жизни на клеточном уровне- 10 часов

Многообразие клеток. Методы изучения живых организмов: наблюдение, измерение, эксперимент. Особенности химического состава живых организмов: неорганические и органические вещества, их роль в организме . Строение клетки: ядро, клеточная оболочка, плазматическая мембрана, цитоплазма, пластиды, митохондрии, вакуоли. Хромосомы. Обмен веществ и превращения энергии — признак живых организмов. Органические вещества. Их роль в организме Роль дыхания в жизнедеятельности клетки и организма Многообразие клеток. Размножение. Методы изучения живых организмов: наблюдение, измерение, эксперимент

Лабораторная работа № 1 «Многообразие клеток эукариот. Сравнение растительных и животных клеток»

Лабораторная работа № 2 «Рассматривание микропрепаратов с делящимися клетками»

Тема 3. Закономерности жизни на организменном уровне- 19 часов

.Общие сведения об организме человека. Черты сходства и различия человека и животных. Строение организма человека: клетки, ткани, органы, системы органов. Особенности поведения человека. Социальная среда обитания человека. Бесполое и

половое размножение. Половые клетки. Оплодотворение. Разнообразие организмов. Рост и развитие организмов. Половое размножение. Половые клетки. Оплодотворение. Наследственность и изменчивость — свойства организмов. Взаимосвязи организмов и окружающей среды. Наследственная и ненаследственная изменчивость. Методы изучения живых организмов: наблюдение, измерение, эксперимент. Значение селекции и биотехнологии в жизни человека.

Основные понятия генетики. Генетические эксперименты Г. Менделя. Закон единства гибридов первого поколения. Сцепленное наследование генов. Хромосомная теория наследственности. Определение пола. Наследственные болезни, сцепленные с полом у человека. Закономерности изменчивости. Ненаследственная изменчивость

Основы селекции организмов. Доместикация. Достижения селекции растений. Центры многообразия и происхождения культурных растений. Особенности методов селекции животных. Основные направления селекции микроорганизмов, понятие о биотехнологии

Закономерности изменчивости

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-19 часов

Эволюция органического мира. Взаимосвязи организмов и окружающей среды. Система и эволюция органического мира. Ч. Дарвин — основоположник учения об эволюции. Движущие силы эволюции. Вид — основная систематическая единица. Признаки вида. Результаты эволюции: многообразие видов, приспособленность организмов к среде обитания. Усложнение организмов в процессе эволюции. Движущие силы эволюции. Место человека в системе органического мира. Черты сходства и различия человека и животных. Природная и социальная среда обитания человека. Роль человека в биосфере.

Возникновение идей об эволюции живого мира. Теория эволюции Ж.-Б. Ламарка. 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. Популяция как единица эволюции. Важнейшие понятия современной теории эволюции. Вид — основная систематическая единица. Признаки вида как его критерии. Популяции — внутривидовая группировка родственных особей. Популяция — форма существования вида. Видообразование. Понятие о микро-эволюции. Типы видообразования: географическое и биологическое. Условия и значение дифференциации вида. Понятие о макроэволюции. Доказательства процесса эволюции: палеонтологические, эмбриологические, анатомо-морфологические. Прогресс и регресс в живом мире. Направления биологического прогресса: ароморфоз, идиоадаптация, общая дегенерация организмов.

Эволюция приматов. Ранние предки приматов. Гоминиды. Современные человекообразные обезьяны. 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 предки чело века. Переход к прямохождению — выдающийся этап эволюции человека. Стадии антропогенеза: предшественники, человек умелый, древнейшие люди, древние люди, современный человек. Ранние неоантропы — кроманьонцы. Отличительные признаки современных людей. Биосоциальная сущность человека. Влияние социальных факторов на действие естественного отбора в историческом развитии человека. Человек разумный — полиморфный вид. Понятие о расе. Основные типы рас. Происхождение и родство рас. 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 – 15 часов

Среда — источник веществ, энергии и информации. Взаимосвязи организмов и окружающей среды. Влияние экологических факторов на организмы. Экосистемная организация живой природы. Взаимодействие разных видов в экосистеме (конкуренция, хищничество, симбиоз, паразитизм). Пищевые связи в экосистеме. Вид — основная систематическая единица. Круговорот веществ и превращения энергии в экосистеме. Биосфера — глобальная экосистема. В.И. Вернадский — основоположник учения о биосфере. Границы биосферы. Распространение и роль живого вещества в биосфере. Закономерности сохранения устойчивости природных экосистем. Причины устойчивости экосистем. Последствия деятельности человека в экосистемах. Экологические проблемы. Роль человека в биосфере. Методы изучения живых организмов: наблюдение, измерение, эксперимент.

Лабораторная работа № 6 Оценка качества окружающей среды.

Тематическое планирование 9 класс биология

№	Тема урока	Использование оборудования центра «Точка роста»	Кол-во часов
	Общие закономерности жизни		3
1	Биология — наука о живом мире		1
2	Методы биологических исследований Общие свойства живых организмов		1
3	Многообразие форм жизни		1
	Явления и закономерности жизни на клеточном уровне.		10
4	Многообразие клеток. Лабораторная работа № 1 «Многообразие клеток эукариот. Сравнение растительных и животных клеток»	Микроскоп цифровой, микропрепараты.	1
5	Химические вещества в клетке.	Микроскоп цифровой, лабораторное оборудование по изучению химического состава клеток	1
6	Строение клетки.	Цифровой микроскоп и готовые микропрепараты	1
7	Органоиды клетки и их функции.	Цифровой микроскоп и готовые микропрепараты	1
8	Обмен веществ — основа существования клетки		1
9	Биосинтез белка в живой клетке		1
10	Биосинтез углеводов — фотосинтез		1
11	Обеспечение клеток энергией		1
12	Размножение клетки и ее жизненный цикл. Лабораторная работа № 2 «Рассматривание микропрепарата с делящимися клетками растения»	Цифровой микроскоп и готовые микропрепараты	1
13	Контрольная работа 1 по теме: Явления и закономерности жизни на клеточном уровне.		1
	Закономерности жизни на организменном уровне		19
14	Организм – открытая живая система.		1
15	Примитивные организмы.	Цифровой микроскоп и готовые	1

		микропрепараты бактерий, лабораторное оборудование для фиксации и окрашивания бактерий по Грамму	
16	Растительный организм и его особенности.	Цифровой микроскоп и готовые микропрепараты, лабораторное оборудование для приготовления временных микропрепарата	1
17	Многообразие растений и их значение в природе.		1
18	Организмы царства грибов и лишайников.	Цифровой микроскоп и готовые микропрепараты гербарный материал грибов и лишайников	1
19	Живой организм и его особенности.		1
20	Разнообразие животных.		1
21	Сравнение свойств организма человека и животных.		1
22	Размножение живых организмов.		1
23	Индивидуальное развитие.		1
24	Мейоз.	Электронные таблицы и плакаты	1
25	Изучение механизма наследственности	Электронные таблицы и плакаты	1
26	Основные закономерности наследования Лабораторная работа № 3 «Выявление наследственных и ненаследственных признаков у растений разных видов»	Электронные таблицы и плакаты	1
27	Закономерности изменчивости.	Электронные таблицы и плакаты	1

28	Наследственная изменчивость.	Электронные таблицы и плакаты	1
29	Ненаследственная изменчивость. Лабораторная	Электронные таблицы	1

	работа № 4 «Изучение изменчивости у организмов»	и плакаты	
30	Основы селекции организмов. Особенности селекции растений, животных и микроорганизмов	Электронные таблицы и плакаты	1
31	Обобщение и систематизация знаний по теме: . Закономерности жизни на организменном уровне.		1
32	Контрольная работа № 2 по теме: Закономерности жизни на организменном уровне.		1
	Закономерности происхождения и развития жизни на Земле.		19
33	Представления о возникновении жизни на Земле в истории естествознания	Электронные таблицы и плакаты	1
34	Современные представления о возникновении жизни на Земле	Электронные таблицы и плакаты	1
35	Значение фотосинтеза и биологического круговорота веществ в развитии жизни		1
36	Этапы развития жизни на Земле		1
37	Идеи развития органического мира в биологии		1
38	Чарлз Дарвин об эволюции органического мира		1
39	Современные представления об эволюции органического мира		1
40	Вид, его критерии и структура	Электронные таблицы и плакаты	1
41	Процессы образования видов	Электронные таблицы и плакаты	1
42	Макроэволюция как процесс появления надвидовых групп организмов	Электронные таблицы и плакаты	1
43	Основные направления эволюции		1
44	Примеры эволюционных преобразований живых организмов	Электронные таблицы и плакаты	1
45	Основные закономерности эволюции. Лабораторная работа № 5»Приспособленность организмов к среде обитания»	Электронные таблицы и плакаты	1
46	Эволюционное происхождение человека	Электронные таблицы и плакаты	1

47	Этапы эволюции человека	Электронные таблицы и плакаты	1
48	Человеческие расы, их родство и происхождение		1
49	Человек как житель биосфера и его влияние на		1

	природу Земли		
50	Обобщение по теме: Закономерности происхождения и развития жизни на Земле.		1
51	Контрольная работа № 3 по теме: Закономерности происхождения и развития жизни на Земле.		1
	Закономерности взаимоотношений организмов и среды.		15
52	Условия жизни на Земле. Среды жизни и экологические факторы.	Цифровая лаборатория по экологии (датчик влажности, углекислого газа и кислорода)	1
53	Закономерности действия факторов среды на организмы.		1
54	Приспособленность организмов к действию факторов среды. Лабораторная работа № 6«Оценка качества окружающей среды»		1
55	Биотические связи в природе	Электронные таблицы и плакаты	1
56	Популяция как форма существования вида.	Электронные таблицы и плакаты	1
57	Природное сообщество — биогеоценоз	Электронные таблицы и плакаты	1
58	Биогеоценозы, экосистемы и биосфера		1
59	Смена биогеоценозов и ее причины.		1
60	Многообразие биогеоценозов.		1
61	Основные законы устойчивости живой природы.	Цифровая лаборатория по экологии (датчик мутности, влажности, pH, углекислого газа и кислорода)	1

62	Экологические проблемы в биосфере. Охрана природы.	Цифровая лаборатория по экологии (датчик мутности, влажности, pH, углекислого газа и кислорода)	1
63	Обобщение и систематизация знаний за курс биологии		1
64	Контрольная работа № 4 по теме: Закономерности взаимоотношений организмов и среды.		1
65-	Анализ контрольной работы и повторение.		2
66			

Учебно-тематическое планирование

№	Тема раздела	Количество часов	Ко-во л/р	Ко-во к/р
1	Общие закономерности жизни	3		
2	Явления и закономерности жизни на клеточном уровне.	10	2	1
3	Закономерности жизни на организменном уровне	19	2	1
4	Закономерности происхождения и развития жизни на Земле.	19	1	1
5	Закономерности взаимоотношений организмов и среды.	15	1	1
	Итого	66	6	4

Календарно – тематическое планирование 9 класс биология

№	Тема урока	Кол-во часов	Дата	
			план	факт
	Общие закономерности жизни	3		
1	Биология — наука о живом мире	1		
2	Методы биологических исследований Общие свойства живых организмов	1		
3	Многообразие форм жизни	1		
	Явления и закономерности жизни на клеточном	10		

	уровне.			
4	Многообразие клеток. Лабораторная работа № 1 «Многообразие клеток эукариот. Сравнение растительных и животных клеток»	1		
5	Химические вещества в клетке.	1		
6	Строение клетки.	1		
7	Органоиды клетки и их функции.	1		
8	Обмен веществ — основа существования клетки	1		
9	Биосинтез белка в живой клетке	1		
10	Биосинтез углеводов — фотосинтез	1		
11	Обеспечение клеток энергией	1		
12	Размножение клетки и ее жизненный цикл. Лабораторная работа № 2 «Рассматривание микропрепаратов с делящимися клетками растения»	1		
13	Контрольная работа 1 по теме: Явления и закономерности жизни на клеточном уровне.	1		
	Закономерности жизни на организменном уровне	19		
14	Организм – открытая живая система.	1		
15	Примитивные организмы.	1		
16	Растительный организм и его особенности.	1		
17	Многообразие растений и их значение в природе.	1		
18	Организмы царства грибов и лишайников.	1		
19	Живой организм и его особенности.	1		
20	Разнообразие животных.	1		
21	Сравнение свойств организма человека и животных.	1		
22	Размножение живых организмов.	1		
23	Индивидуальное развитие.	1		
24	Мейоз.	1		
25	Изучение механизма наследственности	1		

26	Основные закономерности наследования Лабораторная работа № 3 «Выявление наследственных и ненаследственных признаков у растений разных видов»	1		
27	Закономерности изменчивости.	1		
28	Наследственная изменчивость.	1		
29	Ненаследственная изменчивость. Лабораторная работа № 4 «Изучение изменчивости у организмов»	1		
30	Основы селекции организмов. Особенности селекции растений, животных и микроорганизмов	1		
31	Обобщение и систематизация знаний по теме: . Закономерности жизни на организменном уровне.	1		
32	Контрольная работа № 2 по теме: Закономерности жизни на организменном уровне.	1		
	Закономерности происхождения и развития жизни на Земле.	19		
33	Представления о возникновении жизни на Земле в истории естествознания	1		
34	Современные представления о возникновении	1		

	жизни на Земле			
35	Значение фотосинтеза и биологического круговорота веществ в развитии жизни	1		
36	Этапы развития жизни на Земле	1		
37	Идеи развития органического мира в биологии	1		
38	Чарлз Дарвин об эволюции органического мира	1		
39	Современные представления об эволюции органического мира	1		
40	Вид, его критерии и структура	1		
41	Процессы образования видов	1		
42	Макроэволюция как процесс появления надвидовых групп организмов	1		
43	Основные направления эволюции	1		
44	Примеры эволюционных преобразований живых организмов	1		
45	Основные закономерности эволюции. Лабораторная работа № 5»Приспособленность организмов к среде обитания»	1		
46	Эволюционное происхождение человека	1		
47	Этапы эволюции человека	1		
48	Человеческие расы, их родство и происхождение	1		
49	Человек как житель биосфера и его влияние на природу Земли	1		
50	Обобщение по теме: Закономерности происхождения и развития жизни на Земле.	1		
51	Контрольная работа № 3 по теме: Закономерности происхождения и развития жизни на Земле.	1		

	Закономерности взаимоотношений организмов и среды.	15		
52	Условия жизни на Земле. Среды жизни и экологические факторы.	1		
53	Закономерности действия факторов среды на организмы.	1		
54	Приспособленность организмов к действию факторов среды. Лабораторная работа № 6«Оценка качества окружающей среды»	1		
55	Биотические связи в природе	1		
56	Популяция как форма существования вида.	1		
57	Природное сообщество — биогеоценоз	1		
58	Биогеоценозы, экосистемы и биосфера	1		
59	Смена биогеоценозов и ее причины.	1		
60	Многообразие биогеоценозов.	1		
61	Основные законы устойчивости живой природы.	1		
62	Экологические проблемы в биосфере. Охрана природы.	1		
63	Обобщение и систематизация знаний за курс биологии	1		
64	Контрольная работа № 4 по теме: Закономерности взаимоотношений организмов и среды.	1		
65-	Анализ контрольной работы и повторение.	2		
66				