

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
«Верхне-Матигорская средняя школа»

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по биологии  
9 класс

Составитель: учитель биологии  
высшей квалификационной категории  
Опарина Светлана Альбертовна

д. Харлово  
2024 г.

## Содержание учебного предмета

### **«Биология. 9 класс» (66 ч., 2 часа в неделю)**

#### **Раздел 1. Общие закономерности жизни (4 ч.)**

Научные методы изучения, применяемые в биологии: наблюдение, описание, эксперимент. Гипотеза, модель, теория, их значение и использование в повседневной жизни. Биологические науки. Роль биологии в формировании естественнонаучной картины мира. Современные направления в биологии (геном человека, биоэнергетика, нанобиология и др.). Основные признаки живого. Уровни организации живой природы. Живые природные объекты как система. Классификация живых природных объектов.

#### **Раздел 2. Закономерности жизни на клеточном уровне (11 ч.)**

Клеточная теория. Клеточное строение организмов как доказательство их родства, единства живой природы. Строение клетки: клеточная оболочка, плазматическая мембрана, цитоплазма, ядро, органоиды. Клеточное строение организмов. Химический состав клетки: неорганические и органические вещества. Многообразие клеток. Обмен веществ и превращение энергии в клетке. Хромосомы и гены. Нарушения в строении и функционировании клеток — одна из причин заболевания организма. Деление клетки — основа размножения, роста и развития организмов.

#### ***Лабораторные работы***

Многообразие клеток эукариот. Сравнение растительных и животных клеток.

Рассматривание микропрепаратов с делящимися клетками.

#### **Раздел 3. Закономерности жизни на организменном уровне (20 ч.)**

Одноклеточные и многоклеточные организмы. Клеточные и неклеточные формы жизни. Вирусы. Особенности химического состава живых организмов: неорганические и органические вещества, их роль в организме. Обмен веществ и превращения энергии — признак живых организмов. Питание, дыхание, транспорт веществ, удаление продуктов обмена, координация и регуляция функций, движение и опора у растений и животных. Рост и развитие организмов. Размножение. Бесполое и половое размножение. Половые клетки. Оплодотворение. Наследственность и изменчивость — свойства организмов. Наследственная и ненаследственная изменчивость. Основы селекции организмов.

#### ***Лабораторные работы***

Выявление наследственных и ненаследственных признаков у растений разных видов.

Изучение изменчивости у организмов.

#### **Раздел 4. Закономерности происхождения и развития жизни на Земле (19 ч.)**

Представления о возникновении жизни на Земле. Этапы развития жизни на Земле. Вид, признаки вида. Вид как основная систематическая категория живого. Популяция как форма существования вида в природе. Популяция как единица эволюции. Ч. Дарвин — основоположник учения об эволюции. Основные движущие силы эволюции в природе: наследственная изменчивость, борьба за существование, естественный отбор. Результаты эволюции: многообразие видов, приспособленность организмов к среде обитания. Усложнение растений и животных в процессе эволюции. Происхождение основных систематических групп растений и животных. Применение знаний о наследственности, изменчивости и искусственном отборе при выведении новых пород животных, сортов растений и штаммов микроорганизмов. Эволюционное происхождение человека. Этапы эволюции человека. Человеческие расы, их родство и происхождение.

#### ***Лабораторные работы***

Приспособленность организмов к среде обитания.

#### **Раздел 5. Закономерности взаимоотношений организмов и среды (11 ч.)**

Экология, экологические факторы, их влияние на организмы. Экосистемная организация живой природы. Экосистема, ее основные компоненты. Структура экосистемы. Пищевые связи в экосистеме. Взаимодействие разных видов в экосистеме (конкуренция, хищничество, симбиоз, паразитизм). Естественная экосистема (биогеоценоз). Агроэкосистема (агроценоз) как искусственное сообщество организмов. Круговорот веществ и поток энергии в биогеоценозах. Биосфера — глобальная экосистема. В. И. Вернадский — основоположник учения о биосфере. Структура биосферы. Распространение и роль живого вещества в биосфере. Ноосфера. Краткая история эволюции биосферы. Значение охраны биосферы для сохранения жизни на Земле.

Биологическое разнообразие как основа устойчивости биосферы. Современные экологические проблемы, их влияние на собственную жизнь и жизнь окружающих людей. Последствия деятельности человека в экосистемах. Влияние собственных поступков на живые организмы и экосистемы.

### ***Лабораторные работы***

Оценка качества окружающей среды.

### ***Экскурсия (видеоэкскурсия)***

Изучение и описание экосистемы своей местности.

### **Обобщение и закрепление учебного материала «Биология. 9 класс». (1 ч.)**

## **Планируемые результаты освоения учебного предмета «Биология» на уровне основного общего образования**

Освоение учебного предмета «Биология» на уровне основного общего образования должно обеспечивать достижение следующих личностных, метапредметных и предметных образовательных результатов:

### **ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**

#### ***Патриотическое воспитание:***

- отношение к биологии как к важной составляющей культуры, гордость за вклад российских и советских учёных в развитие мировой биологической науки.

#### ***Гражданское воспитание:***

- готовность к конструктивной совместной деятельности при выполнении исследований и проектов, стремление к взаимопониманию и взаимопомощи.

#### ***Духовно-нравственное воспитание:***

- готовность оценивать поведение и поступки с позиции нравственных норм и норм экологической культуры; понимание значимости нравственного аспекта деятельности человека в медицине и биологии.

#### ***Эстетическое воспитание:***

- понимание роли биологии в формировании эстетической культуры личности.

#### ***Ценности научного познания:***

- ориентация на современную систему научных представлений об основных биологических закономерностях, взаимосвязях человека с природной и социальной средой;
- понимание роли биологической науки в формировании научного мировоззрения;
- развитие научной любознательности, интереса к биологической науке, навыков исследовательской деятельности.

#### ***Формирование культуры здоровья:***

- ответственное отношение к своему здоровью и установка на здоровый образ жизни (здоровое питание, соблюдение гигиенических правил и норм, 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;
- сформированность навыка рефлексии, управление собственным эмоциональным состоянием.

#### ***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 при решении задач в области окружающей среды;

- осознание экологических проблем и путей их решения;
  - готовность к участию в практической деятельности экологической направленности.
- Адаптация обучающегося к изменяющимся условиям социальной и природной среды:***
- адекватная оценка изменяющихся условий;
  - принятие решения (индивидуальное, в группе) в изменяющихся условиях на основании анализа биологической информации;
  - планирование действий в новой ситуации на основании знаний биологических закономерностей.

## **МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**

### **Универсальные познавательные действия**

#### ***Базовые логические действия:***

- выявлять и характеризовать существенные признаки биологических объектов (явлений);
- устанавливать существенный признак классификации биологических объектов (явлений, процессов), основания для обобщения и сравнения, критерии проводимого анализа;
- с учётом предложенной биологической задачи выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых фактах и наблюдениях; предлагать критерии для выявления закономерностей и противоречий;
- выявлять дефициты информации, данных, необходимых для решения поставленной задачи;
- выявлять причинно-следственные связи при изучении биологических явлений и процессов; делать выводы с использованием дедуктивных и индуктивных умозаключений, умозаключений по аналогии, формулировать гипотезы о взаимосвязях;
- самостоятельно выбирать способ решения учебной биологической задачи (сравнивать несколько вариантов решения, выбирать наиболее подходящий с учётом самостоятельно выделенных критериев).

#### ***Базовые исследовательские действия:***

- использовать вопросы как исследовательский инструмент познания;
- формулировать вопросы, фиксирующие разрыв между реальным и желательным состоянием ситуации, объекта, и самостоятельно устанавливать искомое и данное;
- формировать гипотезу об истинности собственных суждений, аргументировать свою позицию, мнение;
- проводить по самостоятельно составленному плану наблюдение, несложный биологический эксперимент, небольшое исследование по установлению особенностей биологического объекта (процесса) изучения, причинно-следственных связей и зависимостей биологических объектов между собой;
- оценивать на применимость и достоверность информацию, полученную в ходе наблюдения и эксперимента;
- самостоятельно формулировать обобщения и выводы по результатам проведённого наблюдения, эксперимента, владеть инструментами оценки достоверности полученных выводов и обобщений;
- прогнозировать возможное дальнейшее развитие биологических процессов и их последствия в аналогичных или сходных ситуациях, а также выдвигать предположения об их развитии в новых условиях и контекстах.

#### ***Работа с информацией:***

- применять различные методы, инструменты и запросы при поиске и отборе биологической информации или данных из источников с учётом предложенной учебной биологической задачи;
- выбирать, анализировать, систематизировать и интерпретировать биологическую информацию различных видов и форм представления;
- находить сходные аргументы (подтверждающие или опровергающие одну и ту же идею, версию) в различных информационных источниках;
- самостоятельно выбирать оптимальную форму представления информации и иллюстрировать решаемые задачи несложными схемами, диаграммами, иной графикой и их комбинациями;
- оценивать надёжность биологической информации по критериям, предложенным учителем или сформулированным самостоятельно;

- запоминать и систематизировать биологическую информацию.

### **Универсальные коммуникативные действия**

#### ***Общение:***

- воспринимать и формулировать суждения, выражать эмоции в процессе выполнения практических и лабораторных работ;
- выражать себя (свою точку зрения) в устных и письменных текстах;
- распознавать невербальные средства общения, понимать значение социальных знаков, знать и распознавать предпосылки конфликтных ситуаций и смягчать конфликты, вести переговоры;
- понимать намерения других, проявлять уважительное отношение к собеседнику и в корректной форме формулировать свои возражения;
- в ходе диалога и/или дискуссии задавать вопросы по существу обсуждаемой биологической темы и высказывать идеи, нацеленные на решение биологической задачи и поддержание благожелательности общения;
- сопоставлять свои суждения с суждениями других участников диалога, обнаруживать различие и сходство позиций;
- публично представлять результаты выполненного биологического опыта (эксперимента, исследования, проекта);
- самостоятельно выбирать формат выступления с учётом задач презентации и особенностей аудитории и в соответствии с ним составлять устные и письменные тексты с использованием иллюстративных материалов.

#### ***Совместная деятельность (сотрудничество):***

- понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы при решении конкретной биологической проблемы, обосновывать необходимость применения групповых форм взаимодействия при решении поставленной учебной задачи;
- принимать цель совместной деятельности, коллективно строить действия по её достижению: распределять роли, договариваться, обсуждать процесс и результат совместной работы; уметь обобщать мнения нескольких людей, проявлять готовность руководить, выполнять поручения, подчиняться;
- планировать организацию совместной работы, определять свою роль (с учётом предпочтений и возможностей всех участников взаимодействия), распределять задачи между членами команды, участвовать в групповых формах работы (обсуждения, обмен мнениями, мозговые штурмы и иные);
- выполнять свою часть работы, достигать качественного результата по своему направлению и координировать свои действия с другими членами команды;
- оценивать качество своего вклада в общий продукт по критериям, самостоятельно сформулированным участниками взаимодействия;
- сравнивать результаты с исходной задачей и вклад каждого члена команды в достижение результатов, разделять сферу ответственности и проявлять готовность к предоставлению отчёта перед группой;
- овладеть системой универсальных коммуникативных действий, которая обеспечивает сформированность социальных навыков и эмоционального интеллекта обучающихся.

### **Универсальные регулятивные действия**

#### ***Самоорганизация:***

- выявлять проблемы для решения в жизненных и учебных ситуациях, используя биологические знания;
- ориентироваться в различных подходах принятия решений (индивидуальное, принятие решения в группе, принятие решений группой);
- самостоятельно составлять алгоритм решения задачи (или его часть), выбирать способ решения учебной биологической задачи с учётом имеющихся ресурсов и собственных возможностей, аргументировать предлагаемые варианты решений;
- составлять план действий (план реализации намеченного алгоритма решения), корректировать предложенный алгоритм с учётом получения новых биологических знаний об изучаемом биологическом объекте;

- делать выбор и брать ответственность за решение.

#### ***Самоконтроль (рефлексия):***

- владеть способами самоконтроля, самомотивации и рефлексии;
- давать адекватную оценку ситуации и предлагать план её изменения;
- учитывать контекст и предвидеть трудности, которые могут возникнуть при решении учебной биологической задачи, адаптировать решение к меняющимся обстоятельствам;
- объяснять причины достижения (недостижения) результатов деятельности, давать оценку приобретённому опыту, уметь находить позитивное в произошедшей ситуации;
- вносить коррективы в деятельность на основе новых обстоятельств, изменившихся ситуаций, установленных ошибок, возникших трудностей;
- оценивать соответствие результата цели и условиям.

#### ***Эмоциональный интеллект:***

- различать, называть и управлять собственными эмоциями и эмоциями других;
- выявлять и анализировать причины эмоций;
- ставить себя на место другого человека, понимать мотивы и намерения другого;
- регулировать способ выражения эмоций.

#### ***Принятие себя и других:***

- осознанно относиться к другому человеку, его мнению;
- признавать своё право на ошибку и такое же право другого;
- открытость себе и другим;
- осознавать невозможность контролировать всё вокруг;
- овладеть системой универсальных учебных регулятивных действий, которая обеспечивает формирование смысловых установок личности (внутренняя позиция личности), и жизненных навыков личности (управления собой, самодисциплины, устойчивого поведения).

## **ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**

- 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 в 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;
- 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;
- использовать методы биологии: наблюдать, измерять, описывать организмы и процессы их жизнедеятельности, проводить простейшие исследования организмов и объяснять их результаты;
- соблюдать правила безопасного труда при работе с учебным и лабораторным оборудованием, химической посудой в соответствии с инструкциями на уроке и во внеурочной деятельности;
- владеть приемами работы с информацией: формулировать основания для извлечения и обобщения информации из нескольких (4–5) источников;
- преобразовывать информацию из одной знаковой системы в другую; создавать письменные и устные сообщения, используя понятийный аппарат изученного раздела биологии, сопровождать выступление презентацией с учётом особенностей аудитории обучающихся.

## Поурочное планирование

### Биология. 9 класс

№ урока	Тема урока	Кол-во часов	Использование ЭОР
1.	Биология – наука о живом мире.	1 ч.	<b>Презентации:</b> - «Тела живой природы» <b>Видеурок:</b> - «Сущность жизни и свойства живого» (онлайн гимназия № 1)
2.	Методы биологических исследований.	1 ч.	
3.	Общие свойства живых организмов.	1 ч.	
4.	Многообразие форм живых организмов.	1 ч.	
5.	Многообразие клеток. <b>Лабораторная работа</b> «Многообразие клеток эукариот. Сравнение растительных и животных клеток».	1 ч.	<b>Презентации:</b> - «Химический состав клетки» - «Синтез белка» - «Фотосинтез» - «Энергетический обмен» <b>Видеуроки:</b> - «Химический состав клетки» (инфоурок)
6.	Химический состав клетки.	1 ч.	
7.	Химические вещества в клетке.	1 ч.	
8.	Строение клетки.	1 ч.	
9.	Органоиды клетки и их функции.	1 ч.	
10.	Обмен веществ – основа существования клетки.	1 ч.	

11.	Биосинтез белка в клетке.	1 ч.	- «Строение клетки» (онлайн гимназия № 1) - «Синтез белка»
12.	Биосинтез углеводов – фотосинтез.	1 ч.	
13.	Обеспечение клеток энергией.	1 ч.	
14.	Размножение клетки и её жизненный цикл. <b>Лабораторная работа</b> «Рассматривание микропрепаратов с делящимися клетками».	1 ч.	
15.	Урок-обобщение «Явления и закономерности жизни на клеточном уровне». <b>Контрольная работа</b>	1 ч.	
16.	Организм – открытая живая система (биосистема).	1 ч.	<b>Презентации:</b> - «Организм - биосистема» - «Многообразие организмов» - «Сравнение свойств организма человека и животных» - «Онтогенез» - «Мейоз» - «Основные закономерности наследования» - «Основы селекции организмов» - «Селекция микроорганизмов» <b>Видеоуроки:</b> - «Бактерии» (видеоуроки) - «Способы размножения растений» (видеоуроки) - «Основные формы изменчивости» (инфоурок)
17.	Примитивные организмы	1 ч.	
18.	Растительный организм и его особенности.	1 ч.	
19.	Многообразие растений и их значение в природе.	1 ч.	
20.	Организмы царства грибов и лишайников.	1 ч.	
21.	Животный организм и его особенности.	1 ч.	
22.	Разнообразие животных.	1 ч.	
23.	Сравнение свойств организма человека и животных.	1 ч.	
24.	Размножение живых организмов.	1 ч.	
25.	Индивидуальное развитие.	1 ч.	
26.	Образование половых клеток. Мейоз.	1 ч.	
27.	Изучение механизмов наследственности.	1 ч.	
28.	Основные закономерности наследования признаков у организмов.	1 ч.	
29.	Решение генетических задач.	1 ч.	
30.	<b>Лабораторная работа</b> «Выявление наследственных и ненаследственных признаков у растений разных видов».	1 ч.	
31.	Закономерности изменчивости.	1 ч.	
32.	Ненаследственная изменчивость. <b>Лабораторная работа</b> «Изучение изменчивости у организмов».	1 ч.	
33.	Основы селекции организмов.	1 ч.	
34.	Методы селекции микроорганизмов.	1 ч.	
35.	Урок-обобщение «Закономерности жизни на организменном уровне». <b>Контрольная работа</b>	1 ч.	
36.	Представления о возникновении жизни на Земле в истории естествознания.	1 ч.	<b>Презентации:</b> - «Представления о возникновении жизни на Земле» - «Значение фотосинтеза и биологического круговорота веществ в развитии жизни» - «Идеи развития органического мира в биологии» - «Чарлз Дарвин об эволюции органического мира» - «Вид, его критерии и структура» - «Макроэволюция как процесс появления надвидовых групп» - «Основные направления эволюции» - «Основные закономерности эволюции» - «Этапы эволюции человека»
37.	Современные представления о возникновении жизни на Земле.	1 ч.	
38.	Значение фотосинтеза и биологического круговорота веществ в развитии жизни.	1 ч.	
39.	Этапы развития жизни на Земле.	1 ч.	
40.	Идеи развития органического мира в биологии.	1 ч.	
41.	Чарлз Дарвин об эволюции органического мира.	1 ч.	
42.	Современные представления об эволюции органического мира.	1 ч.	
43.	Вид, его критерии и структура.	1 ч.	
44.	Процессы образования видов.	1 ч.	
45.	Макроэволюция как процесс появления надвидовых групп организмов.	1 ч.	
46.	Основные направления эволюции.	1 ч.	
47.	Примеры эволюционных преобразований живых организмов.	1 ч.	
48.	Основные закономерности эволюции. <b>Лабораторная</b>	1 ч.	

	<b>работа</b> «Приспособленность организмов к среде обитания»		- «Человеческие расы, их родство и происхождение»
49.	Человек – представитель животного мира.	1 ч.	<b>Видеоуроки:</b>
50.	Эволюционное происхождение человека.	1 ч.	- «История развития органического мира» (инфоурок)
51.	Этапы эволюции человека.	1 ч.	- «Популяционная структура вида» (инфоурок)
52.	Человеческие расы, их родство и происхождение.	1 ч.	- «Биосфера. Антропогенное воздействие на биосферу» (видеоуроки)
53.	Человек как житель биосферы и его влияние на природу Земли.	1 ч.	
54.	Урок-обобщение «Закономерности происхождения и развития жизни на Земле». <b>Контрольная работа</b>	1 ч.	
55.	Условия жизни на Земле. Среды жизни и экологические факторы.	1 ч.	<b>Презентации:</b>
56.	Закономерности действия факторов среды на организмы.	1 ч.	- «Экологические факторы» - «Действие факторов среды на организм» - «Приспособленность организмов к действию абиотическим факторам»
57.	Приспособленность организмов к действию факторов среды. <b>Лабораторная работа</b> «Оценка качества окружающей среды».	1 ч.	- «Взаимосвязи живых организмов»
58.	Биотические связи в природе.	1 ч.	- «Пищевые цепи»
59.	Популяция как форма существования вида.	1 ч.	- «Экологические системы»
60.	Природное сообщество – биогеоценоз.	1 ч.	- «Охраняемые природные территории Архангельской области»
61.	Биогеоценоз, экосистема и биосфера.	1 ч.	- «Сохраним богатство живого мира»
62.	Смена биогеоценозов и её причины.	1 ч.	<b>Видеоуроки:</b>
63.	Многообразие биогеоценозов (экосистем). <b>Экскурсия (видеоэкскурсия)</b> «Изучение и описание экосистемы своей местности».	1 ч.	- «Популяции» (видеоуроки) - «Экологическая сукцессия» (видеоуроки)
64.	Основные закономерности устойчивости живой природы.	1 ч.	- «Естественные и искусственные экосистемы» (видеоуроки)
65.	Экологические проблемы в биосфере. Охрана природы.	1 ч.	
66.	Обобщение и закрепление учебного материала «Биология. 9 класс».	1 ч.	