

**Муниципальное общеобразовательное учреждение  
Максимковская основная общеобразовательная школа**

«Согласовано»  
Зам.дир.по УР  
\_\_\_\_\_ Проненкова Н.Г.  
Е.М.

«Утверждаю»  
Директор школы  
\_\_\_\_\_ Смирнова

**Рабочая программа  
основного общего образования  
по предмету  
«Биология 9 класс» с использованием оборудования «Точки роста»  
2023-2024 учебный год**

**Составитель: Пименова О.В.**

**д.Максимково**

**2023 год**

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

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

1. [Федеральный закон от 29.12.2012 N273-ФЗ "Об образовании в Российской Федерации"](#)(ред. от 02.07.2021)
2. Приказ Минпросвещения России от 31.05.2021 N287 "Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования"(Зарегистрировано в Минюсте России 05.07.2021 N64101)
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 Максимковской основной общеобразовательной школы 2023-2024 учебного года.
7. Учебный план Муниципального общеобразовательного учреждения Максимковской основной 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 № 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 УМК (учебно-методических комплект) серии «Линия жизни» под редакцией В. В. Пасечника с 5 по 9 класс:В.В.Пасечник, С.В.Суматохин, Г.С.Калинова, З.Г.Гапонюк. 29.12.2016
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, строить 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.
- Сравнить 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.

*Коммуникативные УУД:*

- 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 решении 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 микропрепаратов, фиксировать результаты наблюдений;
- Устанавливать связь строения частей клетки с выполняемыми функциями;
- Сравнить 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
			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.		Окси углерода	



## Содержание учебного предмета «Биология 9 класс»

№ п/ п	Наименование разделов (тем)	Содержание раздела
<b>9КЛАСС</b>		
1	Введение . Биология в системе наук	Биология как наука. Роль биологии в практической деятельности людей. Методы изучения живых организмов
2	Основы цитологии-науки о клетке	Признаки живых организмов: особенности химического состава; клеточное строение. Химический состав живых организмов. Особенности химического состава живых организмов. Неорганические и органические вещества. Роль воды, минеральных солей, углеводов, липидов, белков в организме. Клеточное строение организмов. Клеточное строение организмов как доказательство их родства, единства живой природы. Строение клетки: клеточная оболочка, плазматическая мембрана, цитоплазма, пластиды, вакуоли, митохондрии. Хромосомы. Многообразие клеток <b>Лабораторная работа 1.</b> «Строение эукариотических клеток у растений, животных, грибов и прокариотических клеток у бактерий»
3	Размножение и индивидуальное развитие организма ( онтогенез)	Размножение, рост и развитие. Рост и развитие организмов. Размножение. Половое и бесполое размножение. Половые клетки. Оплодотворение <b>Лабораторная работа 2</b> «Митоз в корешке лука»
4	Основы генетики	Признаки живых организмов: наследственность и изменчивость. Наследственность и изменчивость — свойства организмов. Наследственная и ненаследственная изменчивость. <b>Лабораторные работы 3</b> «Описание фенотипов растений», <b>Лабораторные работы 4</b> «Изучение модификационной изменчивости и построение вариационной кривой»
5	Генетика человека	Методы изучения наследственности человека. Генотип и здоровье человека <b>Практическая работа</b> «Составление родословных»
6	Основы селекции и биотехнологии	Основы селекции. Методы селекции. Достижения мировой и отечественной селекции Биотехнология: достижения и перспективы развития. Метод культуры тканей. Клонирование
7	Эволюционное учение	Учение об эволюции органического мира Вид. Критерии Популяционная структура вида Видообразование. Борьба за существование и естественный отбор — движущие силы эволюции Адаптация как результат естественного отбора.
8	Возникновение и развитие жизни на Земле	Современные проблемы эволюции. Взгляды, гипотезы и теории о происхождении жизни. Органический мир как результат эволюции История развития органического мира. Происхождение и развитие жизни на Земле.
9	Взаимодействие организмов и окружающей среды	Среда — источник веществ, энергии и информации. Влияние экологических факторов на организмы. Экосистемная организация живой природы. Экосистема. Взаимодействия разных видов в экосистеме (конкуренция, хищничество, симбиоз, паразитизм). Пищевые связи в экосистеме. Круговорот веществ и превращения энергии. Биосфера — глобальная экосистема. В. И. Вернадский. — основоположник учения о биосфере. Границы биосферы.

	<p>Распространение и роль живого вещества в биосфере. Роль человека в биосфере. Экологические проблемы. Последствия деятельности человека в экосистемах. Обмен веществ и превращения энергии — признак живых организмов</p> <p><b>Лабораторная работа 5</b> «Изучение приспособленности организмов к определённой среде обитания».</p> <p><b>Лабораторная работа 6.</b> «Строение растений в связи с условиями жизни»</p> <p><b>Лабораторная работа 7.</b> «Описание экологической ниши организма»</p> <p><b>Лабораторная работа 8</b> «Выделение пищевых цепей в искусственной экосистеме (на примере аквариума)»</p> <p><b>Экскурсия</b> «Сезонные изменения в живой природе»</p>
--	---

### Календарно - тематическое планирование

№ урока	Содержание учебного материала (раздел, тема)	Количество часов	Использование оборудования «Точка роста»
<b>Введение. Биология в системе наук (2 ч)</b>			
1	Биология как наука	1	Электронные таблицы
2	Методы биологических исследований	1	
<b>Основы цитологии — науки о клетке (13ч)</b>			
3	Цитология — наука о клетке	1	Цифровой микроскоп
4	Клеточная теория	1	
5	Химический состав клетки	1	
6	Химический состав клетки	1	
7	Строение клетки	1	Цифровой микроскоп
8	Строение клетки	1	
9	Особенности клеточного строения организмов. <b>Лабораторная работа 1.</b> «Строение эукариотических клеток у растений, животных, грибов и прокариотических клеток у бактерий»	1	Цифровой микроскоп
10	Вирусы.	1	
11	Обмен веществ и превращение энергии в клетке. Фотосинтез	1	
12	Биосинтез белков.	1	
13	Регуляция процессов жизнедеятельности в клетке	1	
14	Обобщающий урок по теме «Основы цитология- науки о клетке»	1	
15	Контрольная работа 1 по теме « Основы цитология- науки о клетке»	1	
<b>Размножение и индивидуальное развитие (онтогенез) организмов (6 ч)</b>			
16	Формы размножения организмов. Бесполое размножение. Митоз. <i>Л/Р 2 «Митоз в корешке лука»</i>	1	Электронные таблицы
17	Половое размножение.	1	
18	Мейоз	1	
19	Индивидуальное развитие организма (онтогенез)	1	
20	Влияние факторов внешней среды на онтогенез	1	
21	Обобщающий урок по теме « Размножение и индивидуальное развитие	1	

	(онтогенез) организмов»		
<b>Основы генетики (15ч)</b>			
22	Генетика как отрасль биологической науки	1	
23	Методы исследования наследственности. Фенотип и генотип	1	Электронные таблицы
24	Закономерности наследования	1	
25-29	Решение генетических задач	5	
30	Хромосомная теория наследственности. Генетика пола	1	
31	Основные формы изменчивости. Генотипическая изменчивость.	1	
32	Комбинативная изменчивость .	1	
33	Фенотипическая изменчивость..Лабораторные Работы 3 «Описание фенотипов растений»	1	Электронные таблицы
34	Лабораторные работы 4«Изучение модификационной изменчивости и построение вариационной кривой»	1	
35	Обобщающий урок по теме «Основы генетики»	1	
36	Контрольная работа 2 «Основы генетики»	1	
<b>Генетика человека (2 ч)</b>			
37	Методы изучения наследственности человека. Практическая работа «Составление родословных»	1	Электронные таблицы
38	Генотип и здоровье человека.	1	
<b>Основы селекции и биотехнологии (3ч)</b>			
39	Основы селекции.	1	
40	Достижения мировой и отечественной селекции	1	Электронные таблицы
41	Биотехнология: достижения и перспективы развития. Метод культуры тканей. Клонирование	1	
<b>Эволюционное учение (8 ч)</b>			
42	Учение об эволюцииорганического мира	1	
43	Вид. Критерии вида	1	
44	Популяционная структура вида	1	
45	Видообразование	1	
46	Борьба за существование и естественный отбор — движущие силы эволюции	1	
47	Адаптация как результат естественного отбора	1	
48	Обобщающий урок по теме « Эволюционное учение»	1	
49	Семинар «Современные проблемы теории эволюции»	1	
<b>Возникновение и развитие жизни на Земле (5 ч)</b>			
50	Взгляды, гипотезы и теории о происхождении жизни	1	Электронные таблицы
51	Органический мир как результат эволюции	1	
52-53	История развития органического мира.	2	
54	Семинар «Происхождение и развитие жизни на Земле»	1	
<b>Взаимосвязи организмов и окружающей среды. (14ч)</b>			
55	Экология как наука. Лабораторная работа 5 «Изучение приспособленности организмов к определённой среде обитания».	1	Датчики температуры окружающей среды
56	Влияние экологических факторов на организмы. Лабораторная работа 6«Строение растений в связи с условиями жизни»	1	
57	Экологическая ниша. Лабораторная работа 7«Описание экологической ниши организма»	1	
58	Структура популяции	1	Электронные таблицы
59	Типы взаимодействия популяций разных видов	1	
60	Экосистемная организация живой природы. Компоненты экосистем	1	
61	Структура экосистем	1	
62	Поток энергии и пищевые цепи	1	
63	Искусственные экосистемы. Лабораторная работа 8	1	

	<b>«Выделение пищевых цепей в искусственной экосистеме»</b>		
64	Экскурсия «Сезонные изменения в живой природе»	1	Электронные таблицы
65	Экологические проблемы современности	1	
66	Обобщение темы «Взаимосвязи организмов и окружающей среды»	1	
67-68	Конференция «Взаимосвязи организмов и окружающей среды»	2	
	<b>ИТОГО</b>	<b>68ч</b>	

