

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
«Можайская средняя общеобразовательная школа»

<p>«Рассмотрено» на заседании МО учителей ЕМЦ Протокол № 1 от «29» августа 2024г. руководитель МО <i>Н.А. Кудрина</i> /Кудрина Н.А./</p>	<p>«Согласовано» заместитель директора по НМР <i>Д.С. Ганжурова</i> /Ганжурова Д.С./ «02» сентября 2024г.</p>	<p>«Утверждено» Приказ № 12 от «02» сентября 2024 г. директор МБОУ «МСОШ» <i>Э.Б. Цыбиков</i> /Э.Б. Цыбиков/</p>
--	---	--

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

По Биологии  
(указать предмет, курс, модуль)

для 10-11 классов  
(класс/уровень обучения)

Срок реализации рабочей программы 2 года

Сведения об авторе Цыбиков Э.Б., 1 к.к.  
(ФИО, квалификационная категория)

## 1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом среднего общего образования, авторской программой И.Б. Агафоновой. Биология 10-11 классы «Программа: учебно-методическое пособие / И .Б. Агафонова, Н .В .Бабичев, В .И. Сивоглазов/ .-М.: Дрофа,2019г.

Учебник: В.И. Сивоглазов И.Б. Агафонова Общая биология. Базовый уровень: учебник /В.И. Сивоглазов, И .Б. Агафонова, Е Т. Захарова- М.: Дрофа,2018.

Программа базового уровня курса 10-11 класса рассчитана на 68 часов. В 10 классе - 35 часов, из них 1 ч — резервное время. В соответствии с учебным планом программа рассчитана на 1 час классных занятий в неделю, при изучении биологии в течение 2х лет (10-11кл.)

**Цели** изучения биологии в средней школе следующие:

- социализация обучающихся как вхождение в мир культуры и социальных отношений, обеспечивающее включение учащихся в ту или иную группу или общность-носителя её норм, ценностей, ориентаций, осваиваемых в процессе знакомства с миром живой природы.
- приобщение к познавательной культуре как системе познавательных (научных ценностей, накопленных обществом в сфере биологической науки)
- ориентацию в системе этических норм и ценностей относительно методов, результатов и достижений современной биологической науки
- развитие познавательных качеств личности, в том числе познавательных интересов к изучению общих биологических закономерностей и самому процессу научного познания
- овладение учебно-познавательными и ценностно- смысловыми компетентностями для формирования познавательной и нравственной культуры, научного мировоззрения, а также методологией биологического эксперимента и элементарными методами биологических исследований
- формирование экологического сознания, ценностного отношения к живой природе и человеку.

**Задачи** изучения биологии в средней школе следующие:

- освоение знаний об основных биологических теориях, идеях и принципах, являющихся составной частью современной естественнонаучной картины мира; о методах биологических наук (цитологии, генетики, селекции, биотехнологии, экологии); о строении, многообразии и особенностях биосистем (клетка, организм, популяция, вид, биогеоценоз, биосфера); выдающихся биологических открытиях и современных исследованиях в биологической науке;
- овладение умениями характеризовать современные научные открытия в области биологии; устанавливать связь между развитием биологии и социально-этическими, экологическими проблемами человечества;
- самостоятельно проводить биологические исследования (наблюдение, измерение, эксперимент, моделирование) и грамотно оформлять полученные результаты; анализировать и использовать биологическую информацию; пользоваться биологической терминологией и символикой;
- развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей в процессе изучения проблем современной биологической науки; проведения экспериментальных исследований, решения биологических задач, моделирования биологических объектов и процессов;
- воспитание убежденности в возможности познания закономерностей живой природы, необходимости бережного отношения к ней, соблюдения этических норм при проведении биологических исследований;
- использование приобретенных знаний и умений в повседневной жизни для оценки последствий своей деятельности по отношению к окружающей среде, собственному здоровью; выработки навыков экологической культуры; обоснования и соблюдения мер профилактики заболеваний и ВИЧ-инфекции.

**Место предмета в учебном плане:**

В соответствии с учебным планом школы на изучение биологии в 10 и в 11 классах отводится 1 час в неделю, 34 часа в год.

**Отличительные особенности учебного курса:** мною предусмотрено изучение на уроках биологии национально-регионального компонента, который растворен среди тем предмета, что позволит активизировать познавательную деятельность обучающихся.

## 2. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО КУРСА. (ДЛЯ 10 -11 КЛАССОВ)

### **Биология как комплекс наук о живой природе**

Биология как комплексная наука, методы научного познания, используемые в биологии. *Современные направления в биологии.* Роль биологии в формировании современной научной картины мира, практическое значение биологических знаний.

Биологические системы как предмет изучения биологии.

### **Структурные и функциональные основы жизни**

Молекулярные основы жизни. Неорганические вещества, их значение. Органические вещества (углеводы, липиды, белки, нуклеиновые кислоты, АТФ) и их значение. Биополимеры. *Другие органические вещества клетки. Нанотехнологии в биологии.*

Цитология, методы цитологии. Роль клеточной теории в становлении современной естественно-научной картины мира. Клетки прокариот и эукариот. Основные части и органоиды клетки, их функции.

Вирусы – неклеточная форма жизни, меры профилактики вирусных заболеваний.

Жизнедеятельность клетки. Пластический обмен. Фотосинтез, хемосинтез. Биосинтез белка. Энергетический обмен. Хранение, передача и реализация наследственной информации в клетке. Генетический код. Ген, геном. *Геномика. Влияние наркотических веществ на процессы в клетке.*

Клеточный цикл: интерфаза и деление. Митоз и мейоз, их значение. Соматические и половые клетки.

### **Организм**

Организм — единое целое.

Жизнедеятельность организма. Регуляция функций организма, гомеостаз.

Размножение организмов (бесполое и половое). *Способы размножения у растений и животных.* Индивидуальное развитие организма (онтогенез). Причины нарушений развития. Репродуктивное здоровье человека; последствия влияния алкоголя, никотина, наркотических веществ на эмбриональное развитие человека. *Жизненные циклы разных групп организмов.*

Генетика, методы генетики. Генетическая терминология и символика. Законы наследственности Г. Менделя. Хромосомная теория наследственности. Определение пола. Сцепленное с полом наследование.

Генетика человека. Наследственные заболевания человека и их предупреждение. Этические аспекты в области медицинской генетики.

Генотип и среда. Ненаследственная изменчивость. Наследственная изменчивость. Мутагены, их влияние на здоровье человека.

Доместикация и селекция. Методы селекции. Биотехнология, ее направления и перспективы развития. *Биобезопасность.*

### **Теория эволюции**

Развитие эволюционных идей, эволюционная теория Ч. Дарвина. Синтетическая теория эволюции. Свидетельства эволюции живой природы. Микроэволюция и макроэволюция. Вид, его критерии. Популяция – элементарная единица эволюции. Движущие силы эволюции, их влияние на генофонд популяции. Направления эволюции.

Многообразие организмов как результат эволюции. Принципы классификации, систематика.

### **Развитие жизни на Земле**

Гипотезы происхождения жизни на Земле. Основные этапы эволюции органического мира на Земле.

Современные представления о происхождении человека. Эволюция человека (антропогенез). Движущие силы антропогенеза. Расы человека, их происхождение и единство.

### **Организмы и окружающая среда**

Приспособления организмов к действию экологических факторов. Биогенез. Экосистема. Разнообразие экосистем. Взаимоотношения популяций разных видов в экосистеме. Круговорот веществ

и поток энергии в экосистеме. Устойчивость и динамика экосистем. Последствия влияния деятельности человека на экосистемы. Сохранение биоразнообразия как основа устойчивости экосистемы.

Структура биосферы. Закономерности существования биосферы. *Круговороты веществ в биосфере.*

Глобальные антропогенные изменения в биосфере. Проблемы устойчивого развития.

*Перспективы развития биологических наук.*

### **3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ИЗУЧЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА**

**В результате изучения учебного предмета «Биология» на уровне среднего общего образования:**

**Выпускник на базовом уровне научится:**

- ✓ раскрывать на примерах роль биологии в формировании современной научной картины мира и в практической деятельности людей;
- ✓ понимать и описывать взаимосвязь между естественными науками: биологией, физикой, химией; устанавливать взаимосвязь природных явлений;
- ✓ понимать смысл, различать и описывать системную связь между основополагающими биологическими понятиями: клетка, организм, вид, экосистема, биосфера;
- ✓ использовать основные методы научного познания в учебных биологических исследованиях, проводить эксперименты по изучению биологических объектов и явлений, объяснять результаты экспериментов, анализировать их, формулировать выводы;
- ✓ формулировать гипотезы на основании предложенной биологической информации и предлагать варианты проверки гипотез;
- ✓ сравнивать биологические объекты между собой по заданным критериям, делать выводы и умозаключения на основе сравнения;
- ✓ обосновывать единство живой и неживой природы, родство живых организмов, взаимосвязи организмов и окружающей среды на основе биологических теорий;
- ✓ приводить примеры веществ основных групп органических соединений клетки (белков, жиров, углеводов, нуклеиновых кислот);
- ✓ распознавать клетки (прокариот и эукариот, растений и животных) по описанию, на схематических изображениях; устанавливать связь строения и функций компонентов клетки, обосновывать многообразие клеток;
- ✓ распознавать популяцию и биологический вид по основным признакам;
- ✓ описывать фенотип многоклеточных растений и животных по морфологическому критерию;
- ✓ объяснять многообразие организмов, применяя эволюционную теорию;
- ✓ классифицировать биологические объекты на основании одного или нескольких существенных признаков (типы питания, способы дыхания и размножения, особенности развития);
- ✓ объяснять причины наследственных заболеваний;
- ✓ выявлять изменчивость у организмов; объяснять проявление видов изменчивости, используя закономерности изменчивости; сравнивать наследственную и ненаследственную изменчивость;
- ✓ выявлять морфологические, физиологические, поведенческие адаптации организмов к среде обитания и действию экологических факторов;
- ✓ составлять схемы переноса веществ и энергии в экосистеме (цепи питания);
- ✓ приводить доказательства необходимости сохранения биоразнообразия для устойчивого развития и охраны окружающей среды;
- ✓ оценивать достоверность биологической информации, полученной из разных источников, выделять необходимую информацию для использования ее в учебной деятельности и решении практических задач;
- ✓ представлять биологическую информацию в виде текста, таблицы, графика, диаграммы и делать выводы на основании представленных данных;
- ✓ оценивать роль достижений генетики, селекции, биотехнологии в практической деятельности человека и в собственной жизни;
- ✓ объяснять негативное влияние веществ (алкоголя, никотина, наркотических веществ) на зародышевое развитие человека;
- ✓ объяснять последствия влияния мутагенов;
- ✓ объяснять возможные причины наследственных заболеваний.

### Выпускник на базовом уровне получит возможность научиться:

- ✓ давать научное объяснение биологическим фактам, процессам, явлениям, закономерностям, используя биологические теории (клеточную, эволюционную), учение о биосфере, законы наследственности, закономерности изменчивости;
- ✓ характеризовать современные направления в развитии биологии; описывать их возможное использование в практической деятельности;
- ✓ сравнивать способы деления клетки (митоз и мейоз);
- ✓ решать задачи на построение фрагмента второй цепи ДНК по предложенному фрагменту первой, иРНК (мРНК) по участку ДНК;
- ✓ решать задачи на определение количества хромосом в соматических и половых клетках, а также в клетках перед началом деления (мейоза или митоза) и по его окончании (для многоклеточных организмов);
- ✓ решать генетические задачи на моногибридное скрещивание, составлять схемы моногибридного скрещивания, применяя законы наследственности и используя биологическую терминологию и символику;
- ✓ устанавливать тип наследования и характер проявления признака по заданной схеме родословной, применяя законы наследственности;
- ✓ оценивать результаты взаимодействия человека и окружающей среды, прогнозировать возможные последствия деятельности человека для существования отдельных биологических объектов и целых природных сообществ.

### 3. ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ 10 КЛАССА

(1 ч в неделю, всего 34 часа)

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Кол-во часов		Дата	Электронные(цифровые) образовательные ресурсы
		всего	к/р, л/р		
<b>Глава 1. Биология как наука. Методы научного познания</b>		3	0		
1.	Краткая история развития биологии. Система биологических наук	1	0		
2.	Сущность жизни и свойства живого.	1	0		
3.	Уровни организации и методы познания живой природы.	1	0		
<b>Глава 2. Клетка</b>		10	2		
4.	История изучения клетки. Клеточная теория.	1	0		
5.	Химический состав клетки. Неорганические вещества клетки.	1	0		
6.	Органические вещества. Липиды. Углеводы и белки.	1	0		
7.	Органические вещества. Нуклеиновые кислоты.	1	0		
8.	Строение эукариотической и прокариотической клеток. <b>Л.р.№1</b> Наблюдение клеток растений и животных под микроскопом на готовых микропрепаратах и их описание <b>Л.р.№2</b> Сравнение строения клеток растений и животных	1	2		
9.	Ядро. Хромосомы, их строение и функции.	1	0		

	<b>Практическая работа №1</b> Приготовление и описание микропрепаратов клеток растений				
10.	Прокариотическая клетка. Распространение и значение бактерий в природе.	1	0		
11.	Реализация наследственной информации. Генетический код, его свойства.	1	0		
12.	Вирусы. Меры профилактики распространения вирусных заболеваний. Профилактика СПИДа.	1	0		
13.	<b>Обобщение и систематизация знаний</b> теме Строение эукариотической и прокариотической клеток.	1	1		
<b>Глава 3. Организм</b>		21	5		
14.	Организм – единое целое. Многообразие живых организмов.	1	0		
15.	Обмен веществ и превращение энергии. Энергетический обмен.	1	0		
16.	Типы питания. Автотрофы и гетеротрофы. Пластический обмен. Фотосинтез. Схемы	1	0		
17.	Размножение. Деление клетки. Митоз.	1	0		
18.	Размножение: бесполое и половое. Типы бесполого размножения.	1	0		
19.	Половое размножение. Образование половых клеток. Мейоз.	1	0		
20.	Оплодотворение. Биологическое значение оплодотворения.	1	0		
21.	Индивидуальное развитие организмов (онтогенез). Прямое и непрямое развитие. Причины нарушений развития организмов.	1	0		
22.	Онтогенез человека. Репродуктивное здоровье. Последствия влияния алкоголя, никотина, наркотических веществ на развитие зародыша человека. <b>Л.р. №3</b> Выявление признаков сходства зародышей человека и других млекопитающих как доказательство их родства	1	1		
23.	Наследственность и изменчивость. Генетика – наука о закономерностях наследственности и изменчивости. Мендель – основоположник генетики.	1	0		
24.	Закономерности наследования. Моногибридное скрещивание. Первый и второй законы Менделя.	1	0		
25.	Закономерности наследования. Дигибридное скрещивание. Третий закон Менделя. Анализирующее скрещивание. <b>Л.р. №4</b> Составление простейших схем скрещивания	1	1		

26.	<b>Практическая работа №2</b> Решение элементарных генетических задач	1	0		
27.	Хромосомная теория наследственности. Сцепленное наследование.	1	0		
28.	Современное представление о гене и геноме	1	0		
29.	Генетика пола. Половые хромосомы. Сцепленное с полом наследование. Значение генетики для медицины.	1	0		
30.	Закономерности изменчивости. Наследственная и ненаследственная изменчивость. Мутации. Мутагенные факторы. <b>Л.р5 №</b> Выявление источников мутагенов в окружающей среде (косвенно) и оценка возможных последствий их влияния на организм (оценочная)	1	1		
31.	Наследование признаков у человека. Наследственные болезни человека, их причины и профилактика.	1	0		
32.	Основы селекции. Биотехнология	1	0		
33.	Биотехнология. Генная инженерия. Клонирование. Этические аспекты развития некоторых исследований в биотехнологии (клонирование человека). <b>Л.Р.№6</b> Анализ и оценка этических аспектов развития некоторых исследований в биотехнологии	1	1		
34.	<b>Обобщение и систематизация знаний по теме «Общебиологические закономерности»</b>	1	1		

**ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ 11 КЛАССА**  
(1 ч в неделю, всего 34 часа)

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Кол-во часов		Дата	Электронные(цифровые) образовательные ресурсы
		всего	к/р, л/р		
<b>Раздел 1. Вид</b>		21			
1.	История эволюционных идей История эволюционных идей. Развитие биологии в додарвиновский период. Значение работ К. Линнея.	1	0		
2.	Значение работ Ж.Б. Ламарка, теории Ж Кювье.	1	0		
3.	Предпосылки возникновения учения Ч. Дарвина.	1	0		
4.	Эволюционная теория Ч. Дарвина. Роль эволюционной теории в развитии современной естественнонаучной картины мира.	1	0		
5.	.Современное эволюционное учение.	1	1		

	Вид, его критерии. <b>Лабораторная работа №1</b> Описание особей вида по морфологическому критерию) <b>Практическая работа №1</b> Выявление изменчивости у особей одного вида				
6.	Популяция – структурная единица вида, единица эволюции. Синтетическая теория эволюции.	1	0		
7.	Движущие силы эволюции; их влияние на генофонд популяции.	1	0		
8.	Движущий, дескриптивный и стабилизирующий естественный отбор.	1	0		
9.	Адаптация организмов к условиям обитания как результат действия естественного отбора. <b>Практическая работа №2</b> Выявление приспособлений у организмов к среде обитания	1	0		
10.	Видообразование как результат эволюции. Способы и пути видообразования.	1	0		
11.	Сохранение многообразия видов как основа устойчивого развития биосферы. Главные направления эволюционного процесса.	1	0		
12.	Доказательства эволюции органического мира.	1	0		
13.	Происхождение жизни на Земле. Развитие представлений о возникновении жизни. Гипотезы о происхождении жизни. <b>Лабораторная работа №2</b> Анализ и оценка различных гипотез происхождения жизни	1	1		
14.	Современные взгляды на возникновение жизни. Теория Опарина-Холдейна.	1	0		
15.	Усложнение живых организмов на Земле в процессе эволюции.	1	0		
16.	<b>Обобщение и повторение темы</b> «Современное эволюционное учение».	1	1		
17.	Происхождение человека. Гипотезы происхождения человека. <b>Лабораторная работа № 3</b> Анализ и оценка различных гипотез происхождения человека	1	1		
18.	Положение человека в системе животного мира.	1	0		
19.	Эволюция человека. Основные этапы. <i>Движущие силы антропогенеза</i>	1	0		
20.	Расы человека. Происхождение рас. Видовое единство человечества.	1	0		
21.	<b>Обобщение и повторение теме</b> «Происхождение жизни на Земле. Происхождение человека».	1	1		
<b>Раздел 2 Экосистема – 12 ч.</b>			6		
22.	Экологические факторы Организм и среда. Предмет и задачи экологии.	1	0		
23.	Абиотические факторы среды, их значение в жизни организмов.	1	0		



24.	Биотические факторы среды. Взаимоотношения между организмами.	1	0		
25.	Структура экосистем Видовая и пространственная структура экосистем. <b>Лабораторная работа №4</b> <i>Исследование изменений в экосистемах на биологических моделях (аквариум)</i>	1	1		
26.	Пищевые связи. Круговорот веществ и энергии в экосистемах. <i>Пищевые цепи и сети</i> <b>Лабораторная работа №5</b> Составление схем передачи веществ и энергии (цепей питания)	1	1		
27.	Причины устойчивости и смены экосистем.	1	0		
28.	Влияние человека на экосистемы. Искусственные сообщества – агроценозы. <b>Лабораторная работа №6</b> <i>Сравнительная характеристика природных экосистем и агроэкосистем своей местности</i>	1	1		
29.	Биосфера – глобальная экосистема Биосфера – глобальная экосистема. Состав и структура биосферы.	1	0		
30.	Роль живых организмов в биосфере. Биомасса Земли. Биологический круговорот веществ (на примере круговорота воды и углерода). <b>Практическая работа №3</b> <i>Решение экологических задач</i>	1	0		
31.	Биосфера и человек	1	0		
32.	Глобальные экологические проблемы и пути их решения. <b>Лабораторная работа №7</b> <i>Анализ и оценка последствий собственной деятельности в окружающей среде, глобальных экологических проблем и путей их решения</i>	1	1		
33.	Последствия деятельности человека для окружающей среды. Правила поведения в природной среде. Охрана природы и рациональное использование природных ресурсов родного края. <b>Лабораторная работа №8</b> <i>Выявление антропогенных изменений в экосистемах своей местности</i>	1	1		
34.	<b>Обобщающее – повторительный урок по курсу биологии 11 класса</b>	0	0		

## 5. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ.

- ✓ Биология. Общая биология. Базовый уровень. 10 класс. Авт. В.И. Сивоглазов, И.Б. Агафонова, Е.Т. Захарова М.: Вертикаль, Дрофа. 2022 г.
- ✓ Биология. Общая биология. Базовый уровень. 11 класс. Авт. В.И. Сивоглазов, И.Б. Агафонова, Е.Т. Захарова М.: Вертикаль, Дрофа. – 2022 г.