

Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение  
города Ростова-на-Дону  
«Гимназия №76 имени Героя Советского Союза Никандровой А.А.»

**Приложение №1**  
**К образовательной программе СОО**  
*Приказ об утверждении № 426*  
*От 28 августа 2023 года*

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**по биологии**  
**для 11 классов (2 часа)**

**среднее общее образование**

**на 2023-2024 учебный год**

## І. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Данная программа реализуется при использовании учебников «Биология 10 класс» и «Биология 11 класс» под редакцией профессора В.В.Пасечника

Рабочая программа составлена в соответствии с требованиями результатам среднего общего образования.

Программа разработана с учётом актуальных задач обучения, воспитания и развития обучающихся. Она учитывает условия, необходимые для развития личностны и познавательных качеств обучающихся. Программа включает обязательную часть учебного курса, изложенную в «Примерной основной образовательной программе по биологии на уровне среднего общего образования и рассчитана на 68 часов. В ней содержится примерный перечень лабораторных и практических работ, не все из которых обязательны для выполнения. Учитель может выбрать из них те, для поведения которых есть соответствующие условия в гимназии.

Освоение программы по биологии обеспечивает овладение основами учебно-исследовательской деятельности, Научными методами решения различных теоретических и практических задач.

Изучение биологии на базовом уровне ориентирована на обеспечение общей образовательной и общей культурной подготовки выпускников.

На базовом уровне изучение предмета «Биология» в части формирования у обучающихся научного мировоззрения, освоение общей научных методов, освоение практического применения научных знаний основана на межпредметных связях с предметами областей естественных, математических и гуманитарных наук.

Количество часов по полугодию в соответствии с годовым календарным учебным графиком на 2023 – 2024 учебный год:

І полугодие - \_\_\_32\_\_\_ час.

ІІ полугодие - \_\_\_36\_\_\_ час.

Часов по программе - \_\_\_\_\_68\_\_\_\_\_ час.

Фактически (с учетом расписания) - \_\_\_\_\_68\_\_\_\_\_ час

## II. Планируемые результаты освоения учебного предмета, курса биологии 10-11 класса

<b>УЧАЩИЙСЯ НАУЧИТСЯ</b>	<b>УЧАЩИЙСЯ ПОЛУЧИТ ВОЗМОЖНОСТЬ НАУЧИТЬСЯ</b>
раскрывать на примерах роль биологии в формировании современной научной картины мира и в практической деятельности людей	давать научное объяснение биологическим фактам, процессам, явлениям, закономерностям, используя биологические теории (клеточную, эволюционную), учение о биосфере, законы наследственности, закономерности, изменчивости
понимать и описывать взаимосвязь между естественными науками: биологией, физикой, химией; устанавливать взаимосвязь природных явлений	характеризовать современные направления в развитии биологии; описывать их возможное использование в практической деятельности
понимать смысл, различать и описывать системную связь между основополагающими биологическими понятиями: «клетка», «организм», «вид», «экосистема», «биосфера»	сравнивать способы деления клетки (митоз и мейоз)
использовать основные методы научного познания в учебных биологических исследованиях, проводить эксперименты по изучению биологических объектов и явлений, объяснять	решать задачи на построение фрагмента второй цепи ДНК по предложенному фрагменту первой, иРНК (мРНК) по участку ДНК
формулировать гипотезы на основании предложенной биологической информации и предлагать варианты их проверки	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)
сравнивать биологические объекты между собой по заданным критериям, делать выводы и умозаключения на основе сравнения	решать генетические задачи на моногибридное скрещивание, составлять схемы моногибридного скрещивания, применяя законы наследственности и используя биологическую терминологию и символику

результаты экспериментов, анализировать их, формулировать выводы	устанавливать тип наследования и характер проявления признака по заданной схеме родословной, применяя законы наследственности
обосновывать единство живой и неживой природы, родство живых организмов, взаимосвязи организмов и окружающей среды на основе биологических теорий	оценивать результаты взаимодействия человека и окружающей среды, прогнозировать возможные последствия деятельности человека.
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 причины наследственных заболеваний	
выявлять изменчивость у организмов; объяснять проявление видов изменчивости, используя закономерности изменчивости; сравнивать наследственную и ненаследственную изменчивость	
оценивать достоверность биологической информации, полученной из разных источников, выделять необходимую информацию для использования её 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 собственной жизни;

объяснять негативное влияние веществ (алкоголя, никотина, наркотических веществ) на зародышевое развитие человека;

объяснять последствия влияния мутагенов;

объяснять возможные причины наследственных заболеваний

**В результате изучения учебного предмета «Биология» на уровне среднего (полного) 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;
- проводить эксперименты по изучению биологических объектов и явлений, объяснять результаты экспериментов, анализировать их, формулировать выводы;
  - 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, 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;
  - объяснять многообразие организмов, применяя эволюционную теорию;
  - объяснять причины наследственных заболеваний;
- выявлять изменчивость у организмов; 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;
- 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;
- объяснять негативное влияние веществ (алкоголя, никотина, наркотических веществ) на зародышевое развитие человека.

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.

### **III. Содержание учебного предмета**

#### **Раздел № 1 Основы учения об эволюции.**

Сущность эволюционного подхода и его методологическое значение. Основные признаки биологической эволюции: адаптивность, поступательный характер, историчность. Основные проблемы и методы эволюционного учения, его синтетический характер.

Основные этапы развития эволюционных идей.

Значение данных других наук для доказательства эволюции органического мира. Комплексность методов изучения эволюционного процесса.

Вид. Критерии вида. Видообразование. Понятие микроэволюции. Популяционная структура вида. Популяция как элементарная эволюционная единица. Факторы эволюции и их характеристика.

Естественный отбор – движущая и направляющая сила эволюции. Предпосылки действия естественного отбора. Наследственная гетерогенность особей, биотический потенциал и борьба за существование. Формы борьбы за

существование. Борьба за существование как основа естественного отбора. Механизм, объект и сфера действия отбора. Основные формы отбора. Роль естественного отбора в формировании новых свойств, признаков и новых видов.

Возникновение адаптаций и их относительный характер. Взаимоприспособленность видов как результат действия естественного отбора.

Значение знаний о микроэволюции для управления природными популяциями, решения проблем охраны природы и рационального природопользования.

Понятие о макроэволюции. Соотношение микро- и макроэволюции. Макроэволюция и филогенез. Главные направления эволюционного процесса.

Демонстрация: живых растений и животных, гербарных экземпляров, коллекций, показывающих индивидуальную изменчивость и разнообразие сортов культурных растений и пород домашних животных, а также результаты приспособленности организмов к среде обитания и результаты видообразования; примеров гомологичных и аналогичных органов, их строения и происхождения в процессе онтогенеза; схем, иллюстрирующих процессы видообразования и соотношение путей прогрессивной биологической эволюции.

## **Раздел № 2 Основы селекции и биотехнологии**

Задачи и методы селекции. Генетика как научная основа селекции организмов. Исходный материал для селекции. Учение Н. И. Вавилова о центрах происхождения культурных растений. Порода, сорт, штамм. Селекция растений и животных. Искусственный отбор в селекции. Гибридизация как метод в селекции. Типы скрещиваний. Полиплоидия в селекции растений. Достижения современной селекции.

Микроорганизмы, грибы, прокариоты как объекты биотехнологии. Селекция микроорганизмов, её значение для микробиологической промышленности. Микробиологическое производство пищевых продуктов, витаминов, ферментов, лекарств и т. д. Проблемы и перспективы биотехнологии.

Генная и клеточная инженерия, её достижения и перспективы.

Демонстрация: живых растений, гербарных экземпляров, муляжей, таблиц, фотографий, иллюстрирующих результаты селекционной работы; портретов известных селекционеров; схем, иллюстрирующих методы получения новых сортов растений и пород животных; таблиц, схем микробиологического производства, продуктов микробиологического синтеза.

### **Раздел № 3 Антропогенез**

Место человека в системе органического мира.

Доказательства происхождения человека от животных. Движущие силы антропогенеза. Биологические и социальные факторы антропогенеза. Основные этапы эволюции человека. Прародина человечества. Расселение человека и расообразование. Популяционная структура вида *Homo sapiens*. Адаптивные типы человека. Развитие материальной и духовной культуры, преобразование природы. Факторы эволюции современного человека. Влияние деятельности человека на биосферу.

Демонстрация: моделей скелетов человека и позвоночных животных; модели «Происхождение человека» и остатков материальной культуры

### **Раздел № 4 Основы экологии**

Что изучает экология. Среда обитания организмов и её факторы. Местообитание и экологические ниши. Основные типы экологических взаимодействий. Конкурентные взаимодействия.

Основные экологические характеристики популяции Динамика популяции. Экологические сообщества Структура сообщества Взаимосвязь организмов в сообществах.

Пищевые цепи. Экологические пирамиды. Экологическая сукцессия.

Влияние загрязнений на живые организмы. Основы рационального природопользования .

## **Раздел № 5 Биосфера, ее состояние и эволюция**

Биосфера, её возникновение и основные этапы эволюции. Функции живого вещества. Биогeoхимический круговорот веществ и энергетические процессы в биосфере.

Учение В. И. Вернадского о биосфере. Место и роль человека в биосфере. Антропогенное воздействие на биосферу. Понятие о ноосфере. Ноосферное мышление. Международные и национальные программы оздоровления природной среды. Взгляды, гипотезы и теории о происхождении жизни. Органический мир как результат эволюции. Краткая история развития органического мира. Основные ароморфозы в эволюции органического мира. Основные направления эволюции различных групп растений и животных. Филогенетические связи в живой природе. Современные классификации живых организмов.

Демонстрация: таблиц, иллюстрирующих структуру биосферы; схем круговорота веществ и превращения энергии в биосфере; влияния хозяйственной деятельности человека на природу; модели-аппликации «Биосфера и человек»; карт заповедников нашей страны. окаменелостей, отпечатков растений и животных в древних породах; репродукций картин, отражающих флору и фауну различных эр и периодов.

**Заключение**

**Итоговая контрольная работа**

## IV. ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

по общей биологии в 11 классе

Раздел	Тема	Количество часов	В том числе, контр. раб.
<b>Фаза запуска (совместное проектирование и планирование учебного года)</b>			
I	Введение	4	
<b>Фаза постановки и решения системы учебных задач</b>			
II	Эволюционное учение	18	1
III	Основы селекции и биотехнологии	7	1
IV	Возникновение и развитие жизни на Земле	4	1
V	Антропогенез	7	1
VI	Основы экологии	19	1
VII	Эволюция биосферы и человек	5	1
<b>Рефлексивная фаза</b>			
VIII	Итоговое повторение, демонстрация личных достижений учащихся	4	1
<i>Резерв</i>			
<b>Итого</b>		<b>68</b>	<b>6</b>

## V. КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

### по общей биологии в 11 классе

Тема модуля, количество часов	Дата по факту	Дата по плану	Тема урока	Лабораторные работы и экскурсии	Форма контроля	Домашнее задание
<b>1 четверть</b>						
Эволюционное учение – <i>18 часов</i>			1. Развитие эволюционного учения Ч. Дарвина. Предпосылки возникновения теории эволюции			§52
			Чарльз Дарвин и основные положения его теории		Диагностическая работа	§52
			Вид, его критерии	Лабораторная работа №1 « <i>Изучение морфологического критерия вида</i> »		§ 53
			Популяции			§ 54
			Генетический состав популяции			§ 55
			Изменения генофонда популяций			§ 56
			Борьба за существование и ее формы			§ 57
			Естественный отбор и его формы	Лабораторная работа №2 « <i>Изучение приспособленности организмов к среде обитания</i> »		§ 58
			Естественный отбор и его			§ 58

			формы			
			Изолирующие механизмы			§ 59
			Видообразование			§ 60
			Макроэволюция, ее доказательства			§61
			Макроэволюция, ее доказательства			§ 61
			Система растений и животных – отображение эволюции			§ 62
			Главные направления эволюции органического мира			§ 63
			Главные направления эволюции органического мира	Лабораторная работа №3 <i>«Изучение ароморфозов и идиоадаптаций у растений и животных»</i>		§ 63
<b>2 четверть</b>						24.02
			Зачетно – обобщающий урок «Основы учения об эволюции»		Обобщающий тест	§ 52-63
			Зачетно – обобщающий урок «Основы учения об эволюции»			§ 52-63
<b>Основы селекции и биотехнологии– 7 часов</b>			Основные методы селекции и биотехнологии			§ 64

			Методы селекции растений		§ 65
			Методы селекции растений		§ 65
			Методы селекции животных		§ 66
			Селекция микроорганизмов		§ 67
			Современное состояние и перспективы развития биотехнологии		§ 68
			Зачетно – обобщающий урок «Основы селекции и биотехнологии»	Обобщающий тест	§ 65-68
Возникновение и развитие жизни на Земле – <i>4 часа</i>			Взгляды, гипотезы, теории о происхождении жизни		§ 89
			Современные представления о происхождении жизни		§ 90
			Современные представления о происхождении жизни		§ 90
			Краткая история развития органического мира		§ 91
Антропогенез – <i>7 часов</i>			Положение человека в системе животного мира		§ 69
<b>3 четверть</b>					
			Основные стадии антропогенеза		§ 70
			Основные стадии антропогенеза		§ 70
			Движущие силы антропогенеза		§ 71
			Прародина человека		§ 72

			Расы и их происхождение		§ 73
			Зачетно – обобщающий урок по теме «Антропогенез»	Обобщающий тест	§ 69-73
Основы экологии – 19 часов			Что изучает экология		§74
			Среда обитания организмов и ее факторы		§75
			Среда обитания организмов и ее факторы		§ 75
			Местообитания и экологические ниши		§ 76
			Основные типы экологических взаимодействий		§ 77
			Основные типы экологических взаимодействий		§ 77
			Конкурентные взаимодействия		§ 78
			Основные экологические характеристики популяции		§ 79
			Динамика популяции		§ 80
			Экологические сообщества		§ 81
			Экологические сообщества		§ 81
			Структура сообщества		§ 82
			Взаимосвязь организмов в сообществах		§ 83
			Пищевые цепи	Практикум «Составление пищевых цепей»	§ 84
			Экологические пирамиды		§ 85

#### 4 четверть

			Экологические сукцессии			§ 86
			Влияние загрязнений на живые организмы			§ 87
			Основы рационального природопользования			§ 88
			Зачетно – обобщающий урок по теме «Основы экологии»		Обобщающий тест	§ 88
Эволюция биосферы и человек - <i>5 часов</i>			Биосфера, ее возникновение и основные этапы эволюции			§ 92
			Функции живого вещества, круговорот веществ			§ 92
			Учение В.И. Вернадского о биосфере. Понятие о ноосфере			§ 92
			Антропогенное воздействие на биосферу			§ 93
			Зачетно – обобщающий урок на тему «Эволюция биосферы и человек»		Обобщающий тест	§ 93
			Научное и практическое значение общей биологии			§ 93
			Подготовка к ЕГЭ с использованием тестов и ЦОР			§
			Подготовка к ЕГЭ с использованием тестов и ЦОР			§
			Подготовка к ЕГЭ с использованием тестов и ЦОР			§
			Подготовка к ЕГЭ с использованием тестов и ЦОР			§
			Подготовка к ЕГЭ с использованием тестов и ЦОР			§

			использованием тестов и ЦОР			
			Подготовка к ЕГЭ с использованием тестов и ЦОР			§
			Подготовка к ЕГЭ с использованием тестов и ЦОР			§
			Подготовка к ЕГЭ с использованием тестов и ЦОР			§
			Подготовка к ЕГЭ с использованием тестов и ЦОР			§

СОГЛАСОВАНО

Протокол заседания методического совета МАОУ «Гимназия № 76» от \_\_\_\_\_ 2022 года № \_\_\_\_

Председатель методического совета МАОУ «Гимназия № 76»  
\_\_\_\_\_ Е.В.Лебединец

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора по УВР МАОУ «Гимназия № 76»

\_\_\_\_\_.  
ФИО  
\_\_\_\_\_ 2022 года

СОГЛАСОВАНО

Протокол заседания МО учителей

\_\_\_\_\_ МАОУ «Гимназия № 76»  
от \_\_\_\_\_ 2022 года № \_\_\_\_\_

Председатель МО

\_\_\_\_\_  
ФИО