

Муниципальное бюджетное образовательное учреждение  
«Троицкая средняя общеобразовательная школа имени  
Героя Советского Союза А.Г. Котова»

Рассмотрена на заседании МО учителей естественно- математического цикла. Протокол № 1 от 29.08.2023г Руководитель МО  /Мурашкин С.П./	Согласовано Зам. директора по УВР « 30 » августа 2023 г.  /Козловская С.А./	«Утверждаю» Директор МБОУ «Троицкая СОШ имени Героя Советского Союза А.Г. Котова» Приказ № 107 « 31 » августа 2023 г.  /Зубов А.И./
--	---	---



Рабочая программа  
учебного предмета «Биология» в 11 классе

Составитель: Мурашкин Сергей Петрович –  
учитель физики I квалификационной категории

Троицк, 2023г.

Рабочая программа по биологии 11 класса составлена на основе Федерального Государственного стандарта, программы по биологии для общеобразовательных школ (сборник Биология. Рабочие программы. Предметная линия учебников «Линия жизни». 10—11 классы: учеб. пособие для общеобразовательных организаций: базовый уровень / В. В. Пасечник, Г. Г. Швецов, Т. М. Ефимова. — М. : Просвещение, 2017), полностью отражающей содержание Примерной программы, с дополнениями, не превышающими требования к уровню подготовки обучающихся.

Данная программа конкретизирует содержание предметных тем образовательного стандарта, дает распределение учебных часов по разделам курса, последовательность изучения тем и разделов учебного предмета с учетом межпредметных и внутрипредметных связей, логики учебного процесса, возрастных особенностей учащихся.

Согласно действующему учебному плану рабочая программа для 11-го класса предусматривает обучение биологии в объеме 2 часа в неделю, 68 часов в год. Количество контрольных работ - 6 ч; лабораторных работ – 4 ч. Срок реализации программы – один учебный год.

**Цель** курса биологии на ступени среднего (полного) общего образования на базовом уровне – формирование у учащихся целостных представлений о мире и общей культуры, потребности в здоровом, безопасном и экологически целесообразном образе жизни, их готовности к саморазвитию и непрерывному образованию.

**Задачи:**

- формирование системы биологических знаний как компонента естественно-научной картины мира
- развитие личности обучающихся, их интеллектуальное и нравственное совершенствование, формирование у них гуманистических отношений и экологически целесообразного поведения в быту и трудовой деятельности - выработку понимания общественной потребности в развитии биологии, а также формирование отношения к биологии как возможной области будущей практической деятельности.

### **Раздел 1. Планируемые результаты обучения учащихся.**

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, 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;
- 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.

## **Раздел 2. Содержание программы.**

### **1. Организменный уровень (24ч).**

Организм — единое целое. Жизнедеятельность организма. Основные процессы, происходящие в организме. 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. Мутации. Мутагены, их влияние на здоровье человека.

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

### **К.Р. №1: « Организменный уровень».**

#### **2. Популяционно-видовой уровень (11ч).**

Понятия о виде. Критерии вида (морфологический, физиологический, биохимический, географический, экологический, генетический). Популяционная структура вида. Показатели популяций. Генетическая структура популяции. Свойства популяции. Решение задач с использованием динамических показателей структуры популяции.

Понятие термина эволюция. Развитие эволюционных идей. Эволюционная теория Ч. Дарвина.

Синтетическая теория эволюции. Основные положения синтетической теории эволюции. Свидетельства эволюции живой природы. Экспериментальная проверка теории эволюции. Движущие силы (факторы) эволюции. Мутационный процесс. Горизонтальный перенос генов.

Изоляция. Типы изолирующих механизмов. Закон Харди-Вайнберга. Решение задач с применением закона Харди-Вайнберга.

Естественный отбор – направляющий фактор эволюции. Формы естественного отбора. Изменения генофонда, вызываемые естественным отбором. Адаптации как результат действия естественного отбора. Молекулярные часы эволюции.

Половой отбор. Индикаторы приспособленности. Родительский вклад. Стратегия размножения. Возникновение искусства в процессе эволюции.

Понятие о микроэволюции. Способы видообразования. Конвергенция. Понятие о макроэволюции. Самая распространенная форма эволюции.

Направление макроэволюции. Пути достижения биологического прогресса. Олигомеризация.

Многообразие организмов как результат эволюции. Принципы современной классификации. Систематика. Система живой природы К.Линнея.

**Лабораторная работа №1:** «Изучение морфологического критерия вида».

**К.Р. №2.:** «Популяционно-видовой уровень».

### **3. Экосистемный уровень (13ч).**

Среды обитания организмов. Экологические факторы и ресурсы. Влияние организмов на природную среду.

Толерантность. Лимитирующие факторы. Адаптация организмов.

Биотическое сообщество, или биоценоз. Экосистема. Географический ландшафт.

Классификация экосистем. Искусственные экосистемы.

Сравнение естественных и искусственных экосистем.

Экологические взаимодействия организмов. Симбиотические отношения.

Нейтрализм, симбиоз: мутуализм, протокооперация, комменсализм, нахлебничество, квартиранство, паразитизм. Адаптация паразитов и их жертв в эволюции видов. Формы паразитизма. Экологические категории паразитов. Циклы развития и передача паразитов. Популяционная динамика паразитизма. Паразитология. Хищничество. Адаптация хищников и их жертв в эволюции видов. Значение хищничества в природе. Динамика популяций хищника и жертвы. Хищники и человек: путь от антагонизма к сотрудничеству. Антибиотические отношения. Разнообразие биотических отношений. Неоднозначность отношений.

Экологическая ниша. Закон конкурентного исключения. Правило оптимального фуражирования. Снижение биоразнообразия.

Структура экосистемы. Видовая структура. Пространственная структура. Трофическая структура. Пищевая сеть. Автотрофы, гетеротрофы, консументы, редуценты. Управление экосистемами. Классификация консументов. Обмен веществом и энергией. Типы пищевых цепей. Особенности пищевых цепей на суше и в Океане. Правило биотического усиления. Экологические пирамиды. Решение задач на расчет биомассы на разных трофических уровнях.

Потоки энергии и вещества в экосистемах. Особенности переноса энергии в экосистеме.

Круговороты биогенных элементов на суше и в океане.

Продуцирование (создание) биомассы. Основные закономерности продуцирования.

Мировое распределение биомассы и первичной продукции.

Сукцессия. Автотрофная и гетеротрофная сукцессия. Сукцессионные изменения в природе. Саморазвитие сообщества. Продолжительность сукцессии. Значение экологических сукцессий.

Влияние деятельности человека на экосистемы. Загрязнение природной среды. Предельно допустимый сброс и предельно допустимая концентрация. Трагедия острова Пасхи.

Отравление нефтепродуктами.

**Лабораторная работа №2:** «Выявление приспособлений организмов к среде обитания»

**Лабораторная работа №3:** «Описание экосистем своей местности».

**Лабораторная работа №4:** «Изучение экологических ниш разных видов растений».

**К.Р. №3.: « Экосистемный уровень».**

**4. Биосферный уровень (15ч).**

Биосфера. Учение о биосфере. Ноосфера. Структура и границы биосферы. Три основных положения (биохимические принципы). Закон глобального замыкания биогеохимического круга в биосфере. Круговорот воды. Круговорот кислорода. Круговорот углерода. Круговорот азота. Решение задач на биогеохимические циклы. Основные этапы развития биосферы. Зарождение жизни. Роль процессов фотосинтеза и дыхания. Кислородная революция. Влияние человека на эволюцию биосферы. Эволюционная роль кислорода в истории Земли. Гипотезы о происхождении жизни. Гипотеза стационарного состояния. Гипотеза самопроизвольного зарождения жизни. Гипотеза панспермии. Гипотеза абиогенного зарождения жизни в процессе биохимической эволюции. Гипотеза РНК---мира. «Глиняный геном». Основные этапы формирования жизни. Этап химической эволюции. Этап предбиологической эволюции. Биологический этап эволюции. Гипотезы происхождения эукариотов. Геологическая история Земли. Катархей. Архей. Протерозой. Бактериальные маты. Палеозой. Участие грибов в углеобразовании. Мезозой. Появление динозавров. Кайнозой. Палеоген, Неоген, Антропоген. Развитие взглядов на происхождение человека. Отличия человека от животных. Систематическое положение современного человека. Основные стадии антропогенеза. Предшественники человека. Древнейшие люди, или архантропы. Древние люди, или палеоантропы. Люди современного анатомического типа, или неоантропы. Биологические факторы антропогенеза. Социальные факторы антропогенеза. Роль биологических и социальных факторов в антропогенезе. Современные проблемы человеческого общества. Мозаика признаков. Формирование рас. Европеоидная раса. Монголоидная раса. Негроидная раса. Австралоиды. Критика расизма. Человек и экологический кризис. Пути выхода из экологического кризиса. Проблемы устойчивого развития. Сбалансированное развитие. Влияние деятельности человека на планету.

**К.Р. №4.: «Биосферный уровень».**

**Раздел 3. Календарно-тематическое планирование**

№ п/п		Система уроков	Типы уроков	Сроки выполнения	
				Теор.	Факт.
	<b>24</b>	<b>Организменный уровень.</b>			
1/1	1	Общая характеристика организмов. Бесполое размножение.	Изучение нового материала		
2/2	1	Половое размножение.	Комбинированный		
3/3		Половые клетки			
4/4	1	Оплодотворение.	Комбинированный		
5/5	1	Эмбриогенез.	Комбинированный		
6/6	1	Постэмбриональный период развития	Комбинированный		
7/7	1	Онтогенез человека.	Комбинированный		
8/8	1	Закономерности наследования признаков.	Комбинированный		
9/9	1	Моногибридное скрещивание.	Комбинированный		
10/10		1 и 2 законы Менделя.	Усвоение знаний и умений		

11/11	1	Неполное доминирование. Анализирующее скрещивание.	Усвоение знаний и умений		
12/12	1	Дигибридное скрещивание.	Усвоение знаний и умений		
13/13	1	Решение задач: « Законы Менделя»	Усвоение знаний и умений		
14/14	1	Хромосомная теория. Генетика пола.	Комбинированный		
15/15	1	Наследование признаков, сцепленных с полом	Усвоение знаний и умений		
16/16	1	Решение задач: « Законы Моргана».	Усвоение знаний и умений		
17/17	1	Модификационная изменчивость	Комбинированный		
18/18	1	Генотипическая изменчивость	Комбинированный		
19/19		Селекция. Методы селекции.	Комбинированный		
20/20	1	Центры происхождения культурных растений. Закон гомологических рядов.	Комбинированный		
21/21	1	Достижения современной селекции	Усвоение знаний и умений		
22/22	1	Обобщающий урок: «Организменный уровень»	Обобщение и систематизация		
23/23	1	К.Р. №2: « Организменный уровень»	Контроль и оценка знаний		
	<b>11</b>	<b>Популяционно-видовой уровень.</b>			
24/1	1	Вид. Л.Р. №1:« Изучение морфологического критерия вида».	Усвоение знаний и умений		
25/2	1	Популяция как структурная единица вида			
26/3	1	Система К. Линнея. Эволюционная теория Ламарка	Комбинированный		
27/4	1	Предпосылки возникновения теории Дарвина. Эволюционная теория Дарвина	Комбинированный		
28/5	1	Движущие силы эволюции.	Комбинированный		
29/6	1	Естественный отбор	Комбинированный		
30/7	1	Микроэволюция и макроэволюция.	Комбинированный		
31/8	1	Направления эволюции. Л.Р. №2: «Выявление приспособлений организмов к среде обитания»	Усвоение знаний и умений		
32/9	1	Принципы классификации.	Комбинированный		
33/10	1	Обобщающий урок: «Популяционно – видовой уровень»	Обобщение и систематизация		
34/11	1	К.Р. №3: «Популяционно –	Контроль и оценка знаний		

		видовой уровень»			
	<b>13</b>	<b>Экосистемный уровень.</b>			
35/1	1	Среда обитания организмов.	Комбинированный		
36/2	1	Экологические факторы	Комбинированный		
37/3	1	Биоценоз.	Комбинированный		
38/4	1	Искусственные экосистемы. Л.Р.№3: «Описание экосистем своей местности».	Усвоение знаний и умений		
39/5	1	Полезные взаимоотношения	Комбинированный		
40/6	1	Отрицательные взаимоотношения	Комбинированный		
41/7	1	Структура экосистем.	Комбинированный		
42/8	1	Пищевые связи. Л.Р. №4: «Изучение экологических ниш разных видов растений»	Усвоение знаний и умений		
43/9	1	Круговорот веществ в природе	Комбинированный		
44/10	1	Экологическая сукцессия	Комбинированный		
45/11	1	Влияние человека на экосистемы.	Комбинированный		
46/12	1	Обобщающий урок: «Экосистемный уровень»	Обобщение и систематизация		
47/13	1	К.Р. №4:« Экосистемный уровень»	Контроль и оценка знаний		
	<b>15</b>	<b>Биосферный уровень.</b>			
48/1	1	Учение В.И. Вернадского о биосфере	Изучение нового материала		
49/2	1	Круговорот веществ в биосфере	Комбинированный		
50/3		Эволюция биосферы	Комбинированный		
51/4	1	Развитие представлений о происхождении жизни на Земле	Комбинированный		
52/5	1	Современные представления о возникновении жизни	Усвоение знаний и умений		
53/6	1	Развитие жизни в архейской и протерозойской эрах.	Комбинированный		
54/7	1	Развитие жизни в палеозойской эре	Комбинированный		
55/8	1	Развитие жизни в мезозое.	Комбинированный		
56/9		Развитие жизни в кайнозое			
57/10	1	Положение человека в системе животного мира	Комбинированный		
58/11	1	Эволюция приматов	Комбинированный		
59/12	1	Эволюция человека	Изучение нового материала		
60/13	1	Движущие силы антропогенеза. Расы.	Комбинированный		
61/14	1	Роль человека в биосфере	Усвоение знаний и умений		
62/15	1	Обобщающий урок:	Обобщение и системати		

		«Биосферный уровень».	зация		
63/16	1	К.Р. №5 по теме: «Биосферный уровень»	Контроль и оценка знаний		
	<b>5</b>	<b>Обобщающее повторение</b>			
64/1	1	Организменный уровень	Обобщение и системати зация		
65/2	1	Видовой уровень	Обобщение и системати зация		
66/3	1	Экосистемный уровень	Контроль и оценка знаний		
67/4	1	Биосферный уровень	Усвоение знаний и умений		
68/5	1	Резерв	Усвоение знаний и умений		