

**Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
«Ваховская общеобразовательная средняя школа»  
Нижевартровский район**

Согласовано: \_\_\_\_\_  
И.о зам. Директора по УР  
\_\_\_\_\_ Артемьева Н.М.  
« 30 » 08 2023г.

Утверждено:  
И.о директора \_\_\_\_\_ Артемьева Н.М.  
приказ по школе № 358 \_\_\_\_\_  
от «30 \_\_\_\_» 08. 2023г.

**ПРОГРАММА  
факультативного курса по биологии  
«Многообразие животного мира»  
для 11 класса.**

**Составила:** учитель биологии и химии  
высшей квалификационной категории  
**Андрющенко Н.И.**

Рассмотрено на заседании МО  
Протокол № 5 \_\_\_\_\_ от 29.05 \_\_\_\_\_ 2023г.  
Руководитель МО \_\_\_\_\_ Н.И.Андрющенко.

2023 г.

## 1. Пояснительная записка

Программа факультативного курса «Многообразие животного мира» предназначена для теоретической и практической помощи в подготовке к Государственной итоговой аттестации выпускников по биологии в рамках Единого государственного экзамена. Программа курса ориентирована на повторение, систематизацию и углубленное изучение курса биологии средней школы на базовом уровне, а также на подготовку учащихся 10-х классов к ЕГЭ. Программа элективного курса составлена на основе:

- Федерального закона Российской Федерации «Об образовании в Российской Федерации» № 273-ФЗ от 29.12.2012 (с изменениями и дополнениями);
- Федерального компонента государственного образовательного стандарта основного общего образования (приказ Министерства образования Российской Федерации № 1089 от 05.03.2004 "Об утверждении федерального компонента государственных образовательных стандартов начального общего, основного общего и среднего (полного) общего образования") (с изменениями и дополнениями);
- Положения о порядке разработки и утверждения рабочей программы по учебному предмету педагога, реализующего федеральный компонент государственного образовательного стандарта основного общего образования, утвержденного приказом от 02.03.2015 № 109;
- Основной образовательной программы среднего общего образования МБОУ «Ваховская ОСШ», утвержденной приказом от 29.08.2017 № 404;
- Федерального перечня учебников, рекомендованных Министерством Образования РФ на 2021-22 учебный год
- Авторской программы по биологии среднего (полного) общего образования под редакцией И.Б.Агафоновой, В.И.Сивоглазова (Программы для общеобразовательных учреждений. Биология. 10-11 классы. - М.: Дрофа, 2018. - 138с) полностью отражающей содержание Примерной программы, с дополнениями, не превышающими требования к уровню подготовки обучающихся.
- Учебник Биология «Общая биология», базовый уровень - М.: Дрофа, 2021.

**Цель курса** – повышение предметной компетентности учеников как условие качественной подготовки к новой форме аттестации по биологии – ЕГЭ.

### **Задачи курса:**

- Повторить в кратком изложении курс биологии на базовом уровне;
- Сформировать умения и навыки решения типовых тестовых заданий;
- Формировать умения выполнять задания повышенной и высокой сложности;
- Ознакомиться со структурой и содержанием контрольных измерительных материалов по предмету; распределением заданий различного типа (с выбором ответа, с кратким ответом, с развернутым ответом);
- Способствовать формированию умения работать с инструкциями, регламентирующими процедуру проведения экзамена в целом; эффективно распределять время на выполнение заданий различных типов; правильно оформлять решения заданий с развернутым ответом, заполнять бланки;
- Изучить алгоритм написания решений биологических задач;
- Способствовать психологической подготовке учащихся к государственной (итоговой) аттестации в форме ЕГЭ.

Программа курса рассчитана на 17 учебных часа, из расчета 0,5 час в неделю.

*Практические работы* в рамках курса включают следующие формы:

- работа с различными источниками информации, включая современные средства коммуникации (в том числе ресурсы Интернет)
- анализ биологических процессов, происходящих в живой природе;
- решение проблемных, логических, творческих задач, отражающих биологические закономерности в природе;
- Решение генетических задач;

## **2.ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ПОДГОТОВКИ ВЫПУСКНИКОВ**

*В результате изучения биологии ученик должен*

### **знать**

- признаки биологических объектов: живых организмов; генов и хромосом; клеток и организмов растений, животных, грибов и бактерий; популяций; экосистем и агроэкосистем; биосферы; растений, животных и грибов своего региона;
- сущность биологических процессов: обмен веществ и превращения энергии, питание, дыхание, выделение, транспорт веществ, рост, развитие, размножение, наследственность и изменчивость, регуляция жизнедеятельности организма, раздражимость, круговорот веществ и превращения энергии в экосистемах;
- особенности строения, жизнедеятельности, высшей нервной деятельности и поведения человека; Основные понятия молекулярной биологии, цитологии и генетики;
- алгоритмы решения задач, не входящие в обязательный минимум образования (базового и повышенного уровня сложности);
- оформление задач на Едином Государственном экзамене по биологии;

*Учащиеся должны уметь:*

- Решать нестандартные биологические задачи, используя различные алгоритмы решения;
- Решать расчётные биологические задачи с применением знаний по химии и математике;
- Устанавливать причинно-следственные связи, делать обобщения, пополнять и систематизировать полученные знания;
- Применять знания в новых и измененных ситуациях;
- Решать биологические задачи разных уровней сложности, соответствующие требованиям ВУЗов естественно-научного профиля;
- Пользоваться различными пособиями, справочной литературой,
- Интернет-источниками.

*находить:*

- в тексте учебника отличительные признаки основных систематических групп;
- в биологических словарях и справочниках значения биологических терминов;
- в различных источниках (в том числе с использованием информационных и коммуникационных технологий) необходимую информацию о живых организмах; избирательно относиться к биологической информации, содержащейся в средствах массовой информации;

*объяснять:*

- роль биологии в формировании современной естественнонаучной картины мира, в практической деятельности людей и самого ученика;
- родство, общность происхождения и эволюцию растений и животных (на примере сопоставления отдельных групп); роль различных организмов в жизни человека и собственной деятельности;
- взаимосвязи организмов и окружающей среды; роль биологического разнообразия в сохранении биосферы; необходимость защиты окружающей среды;
- родство человека с млекопитающими животными, место и роль человека в природе; взаимосвязи человека и окружающей среды; зависимость собственного здоровья от состояния окружающей среды; причины наследственности и изменчивости, проявления наследственных заболеваний, иммунитета у человека; роль гормонов и витаминов в организме;

***проводить простые биологические исследования:***

- ставить биологические эксперименты, описывать и объяснять результаты опытов; наблюдать за ростом и развитием растений и животных, поведением животных, сезонными изменениями в природе; рассматривать на готовых микропрепаратах и описывать биологические объекты;
- по результатам наблюдений распознавать и описывать на таблицах основные части и органоиды клетки, органы и системы органов человека; на живых объектах и таблицах органы цветкового растения, органы и системы органов животных, растения разных отделов, животных отдельных типов и классов; наиболее распространенные растения и животных своей местности, культурные растения и домашних животных, съедобные и ядовитые грибы, опасные для человека растения и животные; выявлять изменчивость организмов, приспособление организмов к среде обитания, типы взаимодействия популяций разных видов в экосистеме;
- сравнивать биологические объекты (клетки, ткани, органы и системы органов, организмы, представителей отдельных систематических групп) и делать выводы на основе сравнения; определять принадлежность биологических объектов к определенной систематической группе (классификация);
- анализировать и оценивать влияние факторов окружающей среды, факторов риска на здоровье, последствий деятельности человека в экосистемах, собственных поступков на живые организмы и экосистемы;

### **3. Содержание программы курса.**

#### **Раздел №1 Биология как наука о жизни.**

Уровни организации и методы познания живой природы.

#### **Раздел №2. Клетка. Структурная организация живых организмов**

##### **Химическая организация клетки**

Элементный состав клетки. Распространенность элементов, их вклад в образование живой материи и объектов неживой природы. Макроэлементы, микроэлементы; их вклад в образование неорганических и органических молекул живого вещества.

Неорганические молекулы живого вещества: вода; химические свойства и биологическая роль.

Органические молекулы. Биологические полимеры — белки; структурная организация. Функции белковых молекул. Углеводы. Строение и биологическая роль. Жиры — основной структурный компонент клеточных мембран и источник энергии. ДНК —

молекулы наследственности. Редупликация ДНК, передача наследственной информации из поколения в поколение.

### **Обмен веществ и преобразование энергии в клетке**

Обмен веществ и превращение энергии в клетке. Транспорт веществ через клеточную мембрану. Пино- и фагоцитоз. Внутриклеточное пищеварение и накопление энергии; расщепление глюкозы. Биосинтез белков, жиров и углеводов в клетке.

### **Строение и функции клеток**

Прокариотические клетки; форма и размеры. Строение цитоплазмы бактериальной клетки; организация метаболизма у прокариот. Генетический аппарат бактерий. Спорообразование. Размножение. Место и роль прокариот в биоценозах.

Эукариотическая клетка.

**Основные понятия.** Органические и неорганические вещества, образующие структурные компоненты клеток. Прокариоты: бактерии и синезеленые водоросли (цианобактерии). Эукариотическая клетка; многообразие эукариот; клетки одноклеточных и многоклеточных организмов. Положения клеточной теории строения организмов.

## **Раздел № 3 Организм.**

### **Размножение и индивидуальное развитие организмов**

#### **Размножение организмов**

Сущность и формы размножения организмов. Бесполое размножение растений и животных. Половое размножение животных и растений; образование половых клеток, осеменение и оплодотворение. Биологическое значение полового размножения. *Гаметогенез. Периоды образования половых клеток: размножение, рост, созревание (мейоз) и формирование половых клеток. Особенности сперматогенеза и овогенеза.* Оплодотворение.

#### **Индивидуальное развитие организмов (онтогенез)**

Эмбриональный период развития. *Основные закономерности дробления; образование однослойного зародыша — бластулы. Гастрюляция; закономерности образования двуслойного зародыша — гастрюлы. Первичный органогенез и дальнейшая дифференцировка тканей, органов и систем.* Постэмбриональный период развития. Формы постэмбрионального периода развития. Непрямое развитие; полный и неполный метаморфоз.

### **Наследственность и изменчивость организмов**

#### **Закономерности наследования признаков**

Открытие Г. Менделем закономерностей наследования признаков. Гибридологический метод изучения наследственности.

*Генетическое определение пола.*

Генотип как целостная система. Взаимодействие аллельных и неаллельных генов в определении признаков. Решение генетических задач

#### **Закономерности изменчивости**

Основные формы изменчивости. Генотипическая изменчивость. Мутации. Значение мутаций для практики сельского хозяйства и биотехнологии. Комбинативная изменчивость. Эволюционное значение комбинативной изменчивости.

Фенотипическая, или модификационная, изменчивость. Роль условий внешней среды в развитии и проявлении признаков и свойств.

Решение генетических задач.

**4.Календарно-тематическое планирование занятий курса  
«Многообразие животного мира» 11 класс на 2023-2024 уч. год.**

№ занятия.	Дата.		Название разделов и тем занятий.	Примечание.
	план	факт.		
1-2	04.09 11.09	.	<b><u>Раздел №1 «Биология как наука о жизни»</u></b> Уровни организации и методы познания живой природы.	Решение заданий из вар.ЕГЭ
3-5	18.09. 25.09 02.10		<b><u>Раздел №2 «Клетка»</u></b> Химический состав клетки. Неорганические вещества клетки.	Решение заданий из вар.ЕГЭ
6-7	09.10 16.10		Органические вещества клетки. Нуклеиновые кислоты.	Решение заданий из вар.ЕГЭ
8-10	23.10 30.10 13.11		Прокариотическая и эукариотическая клетки. Решение задач по цитологии.	Решение заданий из вар.ЕГЭ
11	20.11		Неклеточные формы жизни – вирусы.	Решение заданий из вар.ЕГЭ
12-14	27.11 04.12. 11.12		<b><u>№3 «Организм»</u></b> Обмен веществ и энергии. Энергетический обмен.	Решение заданий из вар.ЕГЭ
15-17	18.12 25.12 15.01		Пластический обмен. Фотосинтез.	Решение заданий из вар.ЕГЭ
18-19	22.01 29.01		Деление клеток. Митоз. Решение задач.	Решение заданий из вар.ЕГЭ
20-22	05.02 12.02 19.02		Образование половых клеток. Мейоз. Решение задач.	
23-24	26.02 04.03		Индивидуальное развитие организмов.	Решение заданий из вар.ЕГЭ
25	11.03		Решение задач по цитологии.	
26	18.03		Генетика – наука о закономерностях наследственности и изменчивости.	
27-29	01.04 08.04 15.04		Закономерности наследования. Моногибридное скрещивание. Решение генетических задач.	Решение заданий из

30-32	22.04 06.05 13.05	Закономерности наследования. Дигибридное скрещивание. Решение генетических задач.	вар.ЕГЭ
33-34	18.05 20.05	Хромосомная теория наследственности. Сцепленное наследование. Решение генетических задач. Решение задач по генетики .	Решение заданий из вар.ЕГЭ

**Итого 34 часа.** На каждом занятии предусматривается решение нестандартных задач, задания из вариантов ЕГЭ.

### **5. Материально-техническое обеспечение образовательного процесса**

1. Компьютер, видеопроектор.
2. Дидактические ресурсы кабинета биологии.
3. Наглядный материал (муляжи, микропрепараты, наборы плодов, овощей, фруктов, чучела птиц, гербарный материал и др.)
4. Оптические приборы (лупы, световые микроскопы, цифровой микроскоп)
5. Ресурс школьной библиотеки.
6. Коллекция презентаций.
7. Интернет ресурсы.

#### **Список литературы**

- Общая биология. Базовый уровень: учеб. для 10-11 кл. общеобразовательных учреждений / В. И. Сивоглазов, И.Б. Агафонова, Е.Л. Захарова. - М.: Дрофа, 2021. -368с;

#### **а также методических пособий для учителя:**

- 1) Козлова Т.А. Общая биология. Базовый уровень. 10-11 классы: метод, пособие к учебнику В.И. Сивоглазова, И.Б. Агафоновой, Е.Л., Захаровой «Общая биология. Базовый уровень». - М.: Дрофа, 2021 г. -140 с;
- 2) Программы для общеобразовательных учреждений. Природоведение. 5 класс. Биология. 6-11 классы. - М.: Дрофа, 2021г. -138 с;
- 3) Сборник нормативных документов. Биология /Сост. Э.Д. Днепров, А. Г., Аркадьев. - М.: Дрофа, 2020г.