




**Муниципальное общеобразовательное учреждение
средняя школа № 10 города Фурманова**

<p align="center">Рассмотрено на школьном МО Руководитель  Кузнецова Л.В. Протокол № 5 от 30.08.2021 года</p>	<p align="center">Согласовано Заместитель директора школы по УВР  Дворцова О.Е. 30.08.2021 года</p>	<p align="center">Утверждаю Директор школы Г.А. Гарунова Приказ от 30.08.2021 года №243 -о</p> 
---	---	---

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА
ЕСТЕСТВЕННО-НАУЧНОЙ НАПРАВЛЕННОСТИ**

«Основы генетики»

10 класс

(Точка роста)

Уровень образования: среднее общее образование.

Срок реализации: 1 год

Пояснительная записка

Проблема подготовки учащихся к сдаче экзамена в форме ЕГЭ, поступающих в учебные заведения, связанные с биологией, весьма актуальна. Выпускникам необходимо повторить и систематизировать материал по биологии за школьный курс и получить навыки решения заданий ЕГЭ по темам. В рамках уроков – это сложно. Данный курс предназначен для учащихся 10 классов и рассчитан на 34 часа (1 час в неделю).

Курс включает основные сведения по общей биологии, отведено время на решение практических задач по темам курса. Программа составлена в соответствии с программой по биологии для поступающих в учреждения высшего образования и новыми Государственными стандартами биологического образования РФ. Она предназначена для повторения и систематизации знаний.

Ожидаемый результат:

1. Формирование целостного представления о живом организме.
2. Углубление основ биологических знаний и умений.
3. Улучшение практических навыков работы с заданиями ЕГЭ.
4. Улучшение навыков самоконтроля.

Формы контроля:

1. Текущий контроль (оценка активности при обсуждении проблемных вопросов, результатов выполнения домашнего задания);
2. Тематический контроль (оценка результатов тематического тестирования);
3. Итоговый контроль (оценка результатов выполнения различных вариантов КИМов)

Раздел 1. Организация учебного процесса

Цель курса : углубить имеющиеся знания и практически подготовиться к сдаче ЕГЭ.

Задачи:

Обучающие:

1. Повышать качество биологических знаний.

Воспитательные:

1. Формировать способности к самостоятельному процессу познания и мониторингу знаний.
2. Формировать умения работать в коллективе.

Развивающие:

1. Развивать интеллектуальные и психоэмоциональные черты личности.
2. Развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей.
3. Воспитание культуры труда при использовании компьютерных технологий, ответственному отношению к своему здоровью.

В результате изучения данного курса обучающийся должен

Знать: основы цитологии, молекулярной биологии, законы наследования признаков, основы селекции, закономерности эволюции.

Уметь: разбираться в типологии заданий ЕГЭ, решать биологические задачи, владеть алгоритмами решения задач, работать с наглядным материалом, с техническими средствами обучения, с микроскопом, работать с материалами ЕГЭ.

Раздел 2. Содержание дисциплины

2.1. Тематический план.

№	Темы.	Кол-во часов	Кол-во лекций, семинаров	Практич. занятия
1	Раздел 1. Биология – наука о живой природе. Методы научного познания.	1		
II	Раздел 2. Клетка как биологическая система.	9		
1	Клеточная теория. Строение клетки.	1	1	1
2	Многообразие клеток (клетки грибов, растений и животных).	1	1	1
3	Химический состав клетки.	1	1	
4	Энергетический обмен в клетке.	1	1	
5	Решение задач на энергетический обмен в клетке.	1	1	1
6	Фотосинтез и хемосинтез.	1	1	
7	Пластический обмен. Биосинтез белков.	1	1	
8	Решение задач на процессы транскрипции и трансляции в клетке.	1		1
9	Жизненный цикл клетки. Митоз. Мейоз. Решение задач по теме «Жизненный цикл клетки»	1	1	
III	Организм как биологическая система.	20		
10	Вирусы – неклеточные формы жизни.	1	1	
11	Виды бесполого размножения организмов.	1		
12	Особенности полового размножения. Онтогенез.	1		
13	Эмбриональное развитие организма	1		
14	Решение задач по теме «Онтогенез»	1		
15	Генетика – наука о наследовании признаков. Моногибридное скрещивание.	1		
16	Решение задач по генетике			
17	Дигибридное скрещивание.	1	1	
18	Решение задач по генетике.	1		1

19	Сцепленное наследование. Работы Т. Моргана.	1	1	
20	Генотип как целостная система. Взаимодействие генов.	1		1
21	Решение задач по генетике.	1		1
22	Наследование генов сцепленных с полом.	1	1	
23	Решение задач по генетике.	1		1
24	Закономерности изменчивости. Модификационная изменчивость.	1	1	
25	Наследственная изменчивость.	1	1	
26	Решение заданий на различные формы изменчивости.			
27	Методы изучения наследственности человека. Наследственные болезни и их профилактика.	1		1
28	Селекция, ее методы и перспективы развития. Биотехнология.	1	1	
29	Решение задач по теме «Селекция»			
30	Контрольно-обобщающее занятие по курсу. Решение различных типов заданий.			

2.2. Содержание отдельных тем учебной дисциплины.

Тема 1. Биология – наука о живой природе. Методы научного познания.

Основные понятия: термины, законы биологии, выдающиеся ученые-биологи.

Методы проведения занятия: лекция, беседа, тестирование

Форма организации занятия: фронтальная, групповая

Межпредметная связь: биология, медицина, экология

Техническое оснащение занятия: ИКТ

Тема 2. Клетка как биологическая система.

Клеточная теория, ее развитие и роль в формировании современной естественнонаучной картины мира. Многообразие клеток. Прокариоты и эукариоты. Химическая организация клетки. Метаболизм. Пластический и энергетический обмен. Жизненный цикл клетки. Митоз. Мейоз.

Основные понятия: плазматическая мембрана, клеточная стенка, кариоплазма, хромосомы, кристы, тилакоиды, нуклеоид, пластиды, эндоплазматическая сеть, митохондрии, аминокислоты, нуклеотиды, полисахариды, моносахариды, липиды, кроссинговер, биваленты, редукционное деление, веретено деления.

Практическая работа: педагогическая мастерская, исследовательская работа

Методы проведения занятия: беседа, педагогическая мастерская, викторина, участие в конференциях.

Форма организации занятия: групповая, индивидуальная

Контрольные задания: тестирование

Межпредметная связь: информатика, биология, медицина, физика

Техническое оснащение: ИКТ, микроскоп

Тема 3. Организм как биологическая система.

Вирусы – неклеточные формы жизни. Заболевание СПИД. Меры профилактики. Размножение организмов (половое и бесполое). Оплодотворение и его виды. Использование полового и бесполого размножения в практической деятельности человека. Эмбриональное и постэмбриональное развитие. Причины нарушения развития организма. Генетика как наука, ее методы. Законы Г. Менделя, Т. Моргана. Наследование признаков, сцепленных с полом. Методы изучения наследственности человека. Взаимодействие генов. Виды наследственной изменчивости, ее причины. Мутагены. Селекция, ее задачи, методы и практическое значение. Биотехнология, ее направления. Этические аспекты клонирования.

Основные понятия: вирион, ВИЧ, инкубационный период, аутогамия, гермафродитизм, партеногенез, почкование, вегетативное размножение, зигота, бластула, гаструла, ген, доминирование, рецессивность, аллель, моно- и дигибридное скрещивание, сцепленное наследование, мутации, полиплоидия, анеуплоидия, клеточная и генная инженерия, клонирование.

Практическая работа: выпуск школьной газеты, тестирование, решение биологических задач

Методы проведения занятия: беседа, лекция, ролевые игры

Форма организации занятия: индивидуальная, групповая

Контрольные задания: тестирование, создание презентаций

Межпредметная связь: информатика, биология, сельское хозяйство, медицина

Техническое оснащение занятия: ИКТ, видеофильмы.

3.1. Материально-техническое обеспечение реализации программы.

Технические средства: интерактивная доска, мультимедийный проектор, компьютер, CD-диски, видеокамера, фотоаппарат, микроскопы.

Оборудование: плакаты, картины, микропрепараты, муляжи, чучела, слайды, коллекции, гербарии, лабораторное оборудование.

3.2. Методы обучения

- 1) словесный (лекция, объяснение алгоритмов решения заданий, беседа, дискуссия);
- 2) наглядный (демонстрация натуральных объектов, презентаций уроков, видеофильмов, анимаций, 3D моделей, фотографий, таблиц, схем в цифровом формате);
- 3) частично-поисковый, поисковый, проблемный (обсуждение путей решения проблемной задачи);
- 4) практический (выполнение генетических задач, доказательство на основе опыта и др.).

3.3. Рекомендуемая литература.

1. Воронина Г.А., Калинова Г.С. Биология. Типовые тестовые задания.- М. «Экзамен» 2012.
2. Высоцкая Л.В. и др. под ред. Академика Шумного В.К., проф. Дымшица Г.М. и проф. Рувинского А.О. Общая биология.- М. «Просвещение» 1995
3. Грин Н., Стаут У., Тейлор Д. Биология в 3-х томах.- М. «Мир», 1993.
4. Готовимся к единому государственному экзамену. Биология. Растения. Грибы. Лишайники. Фросин В.Н., Сивоглазов В.И.- М. «Дрофа» 2005

5. Готовимся к единому государственному экзамену. Биология. Животные. Фросин В.Н., Сивоглазов В.И.- М. «Дрофа» 2004.
6. Готовимся к единому государственному экзамену. Биология. Человек. Фросин В.Н., Сивоглазов В.И.- М. «Дрофа» 2004.
7. Готовимся к единому государственному экзамену. Биология. Общая биология. Фросин В.Н., Сивоглазов В.И.- М. «Дрофа» 2003.
8. Генетика с основами селекции. Петров Д.Ф.- М. «Высшая школа» 1976.
9. Лернер Г.И. Биология животных. Тесты и задания 8 класс.- М. «Аквариум» 1997.
10. Лернер Г.И. Человек. Анатомия, физиология, гигиена. Поурочные тесты и задания 9 класс.- М. «Аквариум» 1998.
11. Лернер Г.И. общая биология. Поурочные тесты и задания 10-11 класс.-М. «Аквариум» 1998.
12. Чебышев Н.В., Гузикова Г.С. и др. Биология. Новейший справочник.-М. «Махаон» 2007 Программа составлена для учащихся 10 кл