

Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа №2» МО город Алапаевск

Рассмотрено

Принято

Утверждено

Протокол
№_1 от «23» августа 2021 г.

Педагогическим
советом МАОУ СОШ №2
протокол № 1
от «28» августа 2020г.

Приказ
№ 01-10/236/25
от «01» сентября 2020г.

Руководитель ШМО
 / М.Е.Ветошкина
ФИО

Директор МАОУ СОШ № 2
 / Н.В.Храмова
ФИО



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по курсу «Практикум по биологии»

9 класс

с изменениями от 31.08.2021г.

(основание: приказ от 31.08.2021г. №01-10/212 «О внесении изменений в Основную образовательную программу МАОУ СОШ №2»)

Разработчик программы:

Рыжкова Елена Валерьевна,

учитель химии 1 КК

Алапаевск

2021

Пояснительная записка

Рабочая программа по факультативному курсу «Практикум по биологии» составлен на основе программы элективных курсов по биологии В.В. Пасечник.

Предлагаемый курс охватывает основные разделы «Генетика» и «Молекулярная биология», которые являются одним из самых сложных для понимания в школьном курсе биологии.

Использование практических навыков, опирающихся на знания теории позволяют выполнить триединство целей образования: научить, развивать, воспитывать. Учащиеся классов понимают необходимость применения знаний в новой ситуации и при подготовке к биологии.

Использование этих задач развивает логическое мышление, позволяет учащимся добиваться получения качественных, углубленных знаний, дает возможность самоконтроля и самовоспитания.

Особое внимание уделяется при решении задач дифференциации в обучении, групповой работе, коллективным методам поискам истины.

Практический курс основан на теоретических знаниях:

- современных представлений о гене, его свойствах, механизмах функционирования генов;
- развитие понимания, каким образом функционируют белки и гены;
- координации регуляции генетических и метаболических процессов;
- генотип как единое целое.

Курс «Биология в задачах» рассчитан на 34 часа в 9 классе общеобразовательной школы.

Межпредметные связи: математика (принцип решения задач как система несколькими неизвестными)

Цель курса: формирование у учащихся понимания генетических закономерностей для широких способов деятельности, приобретение умения применять теоретические знания при решении задач.

Задачи курса:

- 1) Углубить знания об общих принципах решения и оформления генетических задач;
- 2) Рассмотреть методические приемы, облегчающие решение, анализируются ошибки;
- 3) Ознакомить с возможностями применения теории в практической деятельности в измененных условиях, для подготовки к ОГЭ по биологии.

ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ПОДГОТОВКИ УЧАЩИХСЯ

Основные требования к знаниям и умениям

Учащиеся должны знать:

- методы генетики, генетическую символику и терминологию;
- особенности законов Г. Менделя, их цитологические основы;
- закономерности сцепленного наследования;
- законы Т. Моргана, определение пола;
- наследование, сцепленное с полом;
- взаимодействие аллельных и неаллельных генов;
- генотип как целостную систему;
- геном человека, генетическое картирование хромосом;
- хромосомную теорию наследственности;
- теорию гена, закономерности изменчивости;
- виды изменчивости, норму реакции. Причины и виды мутаций. Меры профилактики наследственных болезней человека.

Учащиеся должны уметь:

- решать генетические задачи;
- пользоваться компьютером, работать с диском «Открытая биология»;
- создавать презентации по темам курса;
- обобщать, сравнивать, анализировать, работать в группе, использовать информационно-коммуникативные технологии (ИКТ), составлять генетические задачи.

Содержание курса

Введение – 4ч.

1. История развития генетики. Исследования Г.Менделя, Т.Моргана.
2. Создание модели молекулы ДНК Д.Уотсоном и Ф.Криком.
3. История развития генетики в России.
4. Решение и оформление генетических задач. Общие методы и приемы при решении задач.

Законы Г.Менделя – 4ч.

1. I и II законы Г.Менделя.
2. Практикум по решению задач. Определение генотипов родителями по расщеплению в потомстве.
3. Определение вероятности рождения потомства с нужными признаками.
4. Моногенное аутосомное менделевское наследование и определение доминантности и рецессивности.

Взаимодействия генов – 6ч.

1. Взаимодействие аллельных генов. Неполное доминирование и кодоминирование, сверхдоминирование.
2. Наследование по типу множественных аллелей.
3. Взаимодействие неаллельных генов: комплементарное взаимодействие.
4. Эпистаз
5. Полимерный тип взаимодействия, плейотропия
6. Практикум по решению задач

Дигенное аутосомное менделевское наследование – 4ч.

1. Расчет генотипов особей. Определение генотипа организма по соотношению фенотипов.
2. Определение вероятности появления потомства с анализируемыми признаками, выяснение доминантности и рецессивности.

3. Независимое наследование при неполном доминировании.
4. Практикум по решению задач

Сцепленное наследование генов – 6ч.

1. Хромосомная теория наследственности. Полное сцепление.
2. Определение типов гамет, вероятность рождения потомков с анализируемыми признаками.
3. Неполное сцепление, схемы кроссинговера.
4. Определение процента кроссинговера и расстояния между генами.
Определение числа кроссоверных гамет и соотношение особей в таком потомстве.
5. Карты хромосом.
6. Практикум по решению задач

Генетика пола. Наследование генов, сцепленных с полом – 8ч.

1. Типы хромосомного определения пола.
2. Наследование генов, локализованных в х – хромосоме.
3. Наследование генов, сцепленных с у – хромосомой.
4. Кодоминантные гены, локализованные в х – хромосоме.
5. Наследование двух признаков, сцепленных с полом.
6. Наследование признаков, расположенных в соматических и половых хромосомах.
7. Наследование, зависимое от пола.
8. Практикум по решению задач

Наследование летальных генов – 4ч.

1. Летальные гены при моногибридном наследовании.
2. Летальность при дигибридном наследовании.
3. Летальные гены, локализованные в половых хромосомах.
4. Практикум по решению задач

Дидактическая и методическая литература:

1. Шишкинская Н.А. Генетика и селекция. Теория. Задания. Ответы. – Саратов: Лицей, 2005г.
2. А.Ю. Гаврилова Биология. 10 класс: Поурочные планы по учебнику Д.К. Беляева., П.М. Бородина, Н.Н.Воронцова. 2ч. – Волгоград: Учитель, 2005г.
3. Крестьянинов В.Ю., Вайнер Г.В. Сборник задач по генетике с решениями: Методическое пособие. – Саратов: Лицей, 1998г.
4. Л.А. Рязанова Задачник по генетике для дифференцированного обучения: учебное пособие. – Челябинск: Изд-во ЧГПУ, 1999г.
5. Б.Х. Соколовская 120 задач по генетике (с решениями) – М: «Центр РСПИ», 1991г.
6. Л.А. Рязанова Дидактические карточки по генетике. – Челябинск, ЧГПУ, 1993г.

**ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ**

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Сертификат 324178268299309921576629244695660457501990498005

Владелец Храмова Наталья Валентиновна

Действителен с 28.12.2022 по 28.12.2023