

РАССМОТРЕНА И ОДОБРЕНА
на заседании Педагогического совета ГБОУ
РМЭ «Многопрофильный лицей-интернат»
Протокол № 1 от 28.08.2023 г.
СОГЛАСОВАНА
заместитель директора по УВР
ГБОУ Республики Марий Эл
«Многопрофильный лицей-интернат» Н.М.
Чугунова

ПРИЛОЖЕНИЕ № 5
к приказу от 30.08.2023 г. № 66

УТВЕРЖДЕНА
Приказом директора ГБОУ Республики
Марий Эл «Многопрофильный лицей-
интернат»
от 30.08.2023 г. № 66 п.5

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
УЧЕБНОГО КУРСА
«РЕШЕНИЕ ЗАДАЧ ПО ГЕНЕТИКЕ»
(для 10-х классов)**

Разработчик курса: учитель биологии

Пояснительная записка

Раздел «Основы генетики» является одним из самых сложных для понимания в школьном курсе общей биологии. Усвоение любого теоретического курса легче осуществляется через решение задач, в этой связи в учебный план ГБОУ РМЭ «Многопрофильный лицей-интернат» за счет часов компонента, формируемого участниками образовательных отношений, введен учебный курс «Решение задач по генетике» в объеме 34 часов (1 час в неделю). Курс разработан для 10 класса естественнонаучного профиля, в соответствии с требованиями ФГОС СОО. Данный курс направлен на закрепление навыка самостоятельного решения задач и заданий повышенного и высокого уровня сложности, применения на практике теоретических знаний раздела генетики курса «Общей биологии». Предполагается проведение занятий 1 час в неделю в рамках учебного расписания.

Цель и задачи курса

Цель курса: сформировать у обучающихся прочные, систематические знания по биологии, способствующие формированию целостной естественнонаучной картины мира. Знания и навыки, полученные на занятиях курса окажут помощь в профессиональном самоопределении обучающихся и позволят продолжить обучение по избранной специальности по образовательным программам высшего образования.

Задачи курса:

1. Подготовить обучающихся к успешному прохождению государственной итоговой аттестации по образовательным программам СОО.
2. Закрепить на практике теоретические знания раздела «Генетика, наследственность и изменчивость», полученные на уроках общей биологии.
3. Повысить уровень познавательной активности обучающихся и интереса к предмету биология.
4. Научить решать задачи по генетике, тестовые задания повышенного и высокого уровня сложности, составлять и анализировать генеалогические родословные.

Планируемые результаты освоения курса

Личностные результаты отражаются в индивидуальных качественных свойствах учащихся, которые они должны приобрести в процессе изучения элективного курса

- уметь реализовывать теоретические познания на практике;
- видеть значение обучения для повседневной жизни и осознанного выбора профессии;

- проводить работу над ошибками для внесения корректив в усваиваемые знания;
- испытывать любовь к природе, чувства уважения к ученым-биологам, генетикам
- признавать право каждого на собственное мнение;
- формировать эмоционально-положительное отношение сверстников к себе через глубокое знание биологической науки;

- проявлять готовность к самостоятельным поступкам и действиям на благо природы;

- уметь отстаивать свою точку зрения;

- критично относиться к своим поступкам, нести ответственность за их последствия;

- уметь слушать и слышать другое мнение, вести дискуссию, уметь оперировать фактами как для доказательства, так и для опровержения существующего мнения.

Метапредметные результаты характеризуют уровень сформированности универсальных способностей учащихся, проявляющихся в познавательной и практической творческой деятельности.

Познавательные УУД:

- умение работать с текстом, выделять в нем главное;

- умение выбирать смысловые единицы текста и устанавливать отношения между ними;

- умение работать с различными источниками информации, преобразовывать ее из одной формы в другую, выделять главное в тексте, структурировать учебный материал;

- умение структурировать учебный материал, выделять в нем главное;

- умение давать характеристику основным типам генетических задач; типам скрещивания

Регулятивные УУД:

- владеют языком предмета;
- знают вклад выдающихся ученых в развитие генетики;

- генетическую терминологию и символику;

- знают влияние негативных факторов на генетические изменения;

- несут знания окружающим о генетике: предупрежден - значит вооружен

Коммуникативные УУД:

- учатся самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе;

- обсуждают результаты работы, вступают в диалог, участвуют в коллективном обсуждении;

- работая по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно;

-проявляют готовность к обсуждению разных точек зрения и выработке общей (групповой) позиции;

-умеют представлять конкретное содержание и сообщать его в устной форме;

-обмениваются знаниями для принятия эффективных совместных решений;

-умение работать в группах, обмениваться информацией с одноклассниками;

-заполняют таблицу по результатам изучения различных классов веществ;

-умеют представлять конкретное содержание и сообщать его;

-интересуются чужим мнением и высказывают свое;

-умеют слушать и слышать друг друга;

-умеют представлять конкретное содержание и сообщать его в письменной и устной форме.

Предметные результаты характеризуют опыт учащихся в предметной деятельности, который приобретается и закрепляется в процессе освоения учебного предмета

-знают символику, которая используется при решении задач;

- принципы наследования: доминантность, рецессивность, аллельность, гены, сцепленные с полом, кроссинговер, эпистаз, комплементарность, полимерия;

-законы наследования Грегора Менделя при моно-, ди-, полигибридном скрещивании.

-умеют записывать схему скрещивания, с использованием генетической символики

-умеют определять типы образующихся гамет у гетерозиготных и гомозиготных организмов при скрещивании, их число; -умеют составлять решётку Пеннета;

-умеют определять соотношение генотипов и фенотипов при расщеплении;

-умеют ориентироваться в наследовании при полном и неполном доминировании;

-умеют работать в группе и индивидуально;

-умеют самостоятельно составлять генетические задачи

Выпускник научится:

-алгоритму решения генетических задач;

-умению использования символики при решении генетических задач;

-решать задачи на скрещивание: моногибридное, дигибридное, полигибридное, анализирующее, возвратное;

-решать задачи на наследование, сцепленное с полом, кроссинговер, на взаимодействие неаллельных генов, на определение группы крови.

Выпускник получит возможность научиться:

-творческому подходу к поиску решений;

-наиболее обстоятельному анализу материала с целью самостоятельного составления генетических задач и их решения;

- обобщить, систематизировать теоретические знания в области генетики, овладевать приёмами решения генетических задач;

-разбираться в передаче наследственных признаков, задатков, в наследовании и проявлении каких-либо отклонений в организме

В результате изучения курса обучающиеся научатся понимать:

- сущность законов: (Г. Менделя; сцепленного наследования Т. Моргана, Харди — Вайнберга); закономерностей (изменчивости; сцепленного наследования; наследования, сцепленного с полом; взаимодействия генов и их цитологических основ); правил (доминирования Г. Менделя).

В результате изучения курса обучающиеся овладеют умениями:

-объяснять роль биологических теорий, идей, принципов, гипотез в формировании современной естественно-научной картины мира и научного мировоззрения; сущность законов (Г. Менделя; сцепленного наследования Т. Моргана; гомологических рядов наследственной изменчивости; Харди — Вайнберга); закономерностей (изменчивости; сцепленного наследования; наследования, сцепленного с полом; взаимодействия генов и их цитологических основ); правил (доминирования Г. Менделя).

- решать задачи на моно- и ди- гибридное скрещивание различного типа, строить генеалогическую родословную, определять генотипы членов родословной.

Тематическое планирование

№	Тема занятия	Количество часов	Оборудование
1	Виды скрещиваний. Решение задач.	2	Карточки с задачами.
2	Взаимодействие аллельных генов. Решение задач.	3	Карточки с задачами
3	Дигибридное скрещивание, третий закон Менделя. Решение задач.	2	Решение и составление задач.
4	Взаимодействие неаллельных генов. Комплементарность.	3	Карточки с задачами
5	Взаимодействие неаллельных генов. Эпистаз.	4	Карточки с задачами
6	Взаимодействие неаллельных генов. Полимерия.	3	Карточки с задачами
7	Сцепленное наследование. Закон Моргана. Решение задач.	2	Карточки с задачами
8	Нарушение полного сцепления генов. Кроссинговер. Генетические карты.	3	Карточки с задачами

9	Решение задач «Кроссинговер»	2	Карточки с задачами
10	Решение задач «Кроссинговер»	3	Карточки с задачами
11	Методы генетики. Генеалогический метод. Символика. Принципы составления генеалогической родословной.	6	Презентация.
12	Решение задач по генеалогической родословной.	3	Карточки с задачами

Литература для учителя:

1. Фросин В.Н. Учебное пособие по общей и медицинской генетике. Казань, 2000
2. Бобылёва Н.А., Булатова Е.Е. Задачи по общей и медицинской генетике. Н.Новгород, 2000
3. Шишкинская Н.А. Генетика и селекция, теория, задания, ответы. Саратов, «Лицей», 2005
4. Пименова И.Н., А.В.Пименов. Лекции по общей биологии. Саратов, «Лицей», 2005
5. Калинова Г.С и др. Отличник ЕГЭ. Биология/ ФИПИ, М. 2011
6. Орлова Н.Н. и др. Сборник задач по общей генетике под ред. Асланяна М.М. МГУ, 2001
7. В.Н.Фросин, В.И.Сивоглазов: ЕГЭ: шаг за шагом, тематические тестовые задания 6-11 класс