

**МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**‌Министерство просвещения и воспитания Ульяновской области**  
**‌‌** **Администрация МО "Радищевский район"‌**​

**Радищевская сш №1**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| РАССМОТРЕНО  Руководитель ШМО учителей естественно-научного цикла  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  Родионов А.В.  Протокол №1 от «28» 08 2023 г. | СОГЛАСОВАНО  Заместитель директора по УВР  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  Сулоева И.А. | УТВЕРЖДЕНО  Директор школы  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  Блинкова Е.А.  Приказ №197 о-д от «29» 08 2023 г. |

‌

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**учебного предмета «Биология»**

**(факультатив «Решение биологических задач»)**

для обучающихся 11 класса

**р.п.Радищево‌** **2023‌**​

***11 класс***

***1.*****Планируемые результаты освоения обучающимися курса факультатива «Решение биологических задач»в 11 классе.**

**Личностные УУД** обеспечивают ценностно-смысловую ориентацию учащихся (умение соотносить поступки и события с принятыми этическими принципами, знание моральных норм и умение выделить нравственный аспект поведения), а также ориентацию в социальных ролях и межличностных отношениях. Применительно к учебной деятельности следует выделить три вида действий:

* самоопределение - личностное, профессиональное, жизненное самоопределение;
* смыслообразование - установление учащимися связи между целью учебной деятельности и ее мотивом, другими словами, между результатом учения и тем, что побуждает деятельность, ради чего она осуществляется. Учащийся должен задаваться вопросом о том, «какое значение, смысл имеет для меня учение», и уметь находить ответ на него;
* нравственно-этическая ориентация - действие нравственно – этического оценивания усваиваемого содержания, обеспечивающее личностный моральный выбор на основе социальных и личностных ценностей.

**Регулятивные УУД** обеспечивают организацию учащимся своей учебной деятельности. К ним относятся следующие:

* целеполагание - как постановка учебной задачи на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено учащимся, и того, что еще неизвестно;
* планирование - определение последовательности промежуточных целей с учетом конечного результата; составление плана и последовательности действий;
* прогнозирование – предвосхищение результата и уровня усвоения; его временных характеристик;
* контроль в форме сличения способа действия и его результата с заданным эталоном с целью обнаружения отклонений от него;
* коррекция – внесение необходимых дополнений и корректив в план и способ действия в случае расхождения ожидаемого результата действия и его реального продукта;
* оценка – выделение и осознание учащимся того, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, оценивание качества и уровня усвоения;
* саморегуляция как способность к мобилизации сил и энергии; способность к волевому усилию – выбору в ситуации мотивационного конфликта и к преодолению препятствий.

**Познавательные УУД** включают общеучебные, логические действия, а также действия постановки и решения проблем.

Общеучебные универсальные действия:

* самостоятельное выделение и формулирование познавательной цели;
* поиск и выделение необходимой информации; применение методов информационного поиска, в том числе с помощью компьютерных средств;
* структурирование знаний;
* осознанное и произвольное построение речевого высказывания в устной и письменной форме;
* выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий;
* рефлексия способов и условий действия, контроль и оценка процесса и результатов деятельности;
* смысловое чтение; понимание и адекватная оценка языка средств массовой информации;
* постановка и формулирование проблемы, самостоятельное создание алгоритмов деятельности при решении проблем творческого и поискового характера.

Особую группу общеучебных универсальных действий составляют знаково-символические действия:

* моделирование;
* преобразование модели с целью выявления общих законов, определяющих данную предметную область.

Логические универсальные действия:

* анализ;
* синтез;
* сравнение, классификация объектов по выделенным признакам;
* подведение под понятие, выведение следствий;
* установление причинно-следственных связей;
* построение логической цепи рассуждений;
* доказательство;
* выдвижение гипотез и их обоснование.

Постановка и решение проблемы:

* формулирование проблемы;
* самостоятельное создание способов решения проблем творческого и поискового характера.

**Коммуникативные УУД**обеспечивают социальную компетентность и учет позиции других людей, партнера по общению или деятельности, умение слушать и вступать в диалог; участвовать в коллективном обсуждении проблем; интегрироваться в группу сверстников и строить продуктивное взаимодействие и сотрудничество со сверстниками и взрослыми. Видами коммуникативных действий являются:

* планирование учебного сотрудничества с учителем и сверстниками – определение целей, функций участников, способов взаимодействия;
* постановка вопросов – инициативное сотрудничество в поиске и сборе информации;
* разрешение конфликтов – выявление, идентификация проблемы, поиск и оценка альтернативных способов разрешение конфликта, принятие решения и его реализация;
* управление поведением партнера – контроль, коррекция, оценка действий партнера;
* умение с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации, владение монологической и диалогической формами речи в соответствии с грамматическими и синтаксическими нормами родного языка.

**2.Содержание тем учебного курса.33 часа.(1 час в неделю)**

**Введение (1 ч).** Цели и задачи курса. Актуализация ранее полученных знаний по разделу биологии «Основы генетики».

**Тема 1. Общие сведения о молекулярных и клеточных механизмах наследования генов и формирования признаков (2 ч).**

Генетика – наука о закономерностях наследственности и изменчивости*.* Наследственность и изменчивость – свойства организмов. Генетическая терминология и символика. Самовоспроизведение — всеобщее свойство живого. Половое размножение. Мейоз, его биологическое зна­чение. Строение и функции хромосом. ДНК – носитель наследственной информации. Значение постоянства числа и формы хромосом в клетках*.* Ген. Генетический код.

**Демонстрации:** модель ДНК и РНК, таблицы «Генетический код», «Мейоз», модели-аппликации, иллюстрирую­щие законы наследственности, перекрест хромосом; хромосомные аномалии человека и их фенотипические проявления.

**Тема 2. Законы Менделя и их цитологические основы (6 ч).**

История развития генетики. Закономерности наследования признаков, выявленные Г. Менделем. Гибридологический метод изучения наследственности. Моногибридное скрещивание. Закон доминирования. Закон расщепления. Полное и неполное доминирование. Закон чистоты гамет и его цитологическое обоснование. Множественные аллели. Анализирующее скрещивание. Дигибридное и полигибридное скрещивание. Закон независимого комбинирования. Фенотип и генотип. Цитологические основы генетических законов наследования.

**Практическая работа № 1** «Решение генетических задач на моногибридное скрещивание».

**Практическая работа № 2** «Решение генетических задач на дигибридное скрещивание».

**Демонстрации**: решетка Пеннета, биологический материал, с которым работал Г.Мендель.

**Тема 3. Взаимодействие аллельных и неаллельных генов. Множественный аллелизм. Плейотропия (6 ч).**

Генотип как целостная система. Взаимодействие аллельных (доминирование, неполное доминирование, кодоминирование) и неаллельных (комплементарность, эпистаз и полимерия) генов в определении признаков. Плейотропия. Условия, влияющие на результат взаимодействия между генами.

**Практическая работа № 3** «Решение генетических задач на взаимодействие аллельных и неаллельных генов».

**Практическая работа № 4** «Определение групп крови человека – пример кодоминирования аллельных генов».

**Демонстрации**: рисунки, иллюстрирующие взаимодействие аллельных и неаллельных генов

* окраска ягод земляники при неполном доминировании;
* окраска меха у норок при плейотропном действии гена;
* окраска венчика у льна – пример комплементарности
* окраска плода у тыквы при эпистатическом взаимодействии двух генов
* окраска колосковой чешуи у овса – пример полимерии

**Тема 4. Сцепленное наследование признаков и кроссинговер (4ч).**

Хромосомная теория наследственности. Группы сцепления генов. Сцепленное наследование признаков. Закон Т. Моргана. Полное и неполное сцепление генов. Генетические карты хромосом. Цитологические основы сцепленного наследования генов, кроссинговера.

**Практическая работа № 5** «Решение генетических задач на сцепленное наследование признаков».

**Демонстрации:** модели-аппликации, иллюстрирую­щие законы наследственности, перекрест хромосом; генетические карты хромосом.

**Тема 5. Наследование признаков, сцепленных с полом. Пенетрантность (4 ч).** Генетическое определение пола. Генетическая структура половых хромосом. Гомогаметный и гетерогаметный пол. Наследование признаков, сцепленных с полом. Пенетрантность – способность гена проявляться в фенотипе.

**Практическая работа № 6** «Решение генетических задач на сцепленное с полом

наследование, на применение понятия - пенетрантность».

**Демонстрации**: схемы скрещивания на примере классической гемофилии и дальтонизма человека

**Тема 6. Генеалогический метод (4 ч).**

Генеалогический метод – фундаментальный и универсальный метод изучения наследственности и изменчивости человека. Установление генетических закономерностей у человека. Пробанд. Символы родословной.

**Практическая работа № 8** «Составление родословной».

**Демонстрации:** таблица «Символы родословной»,рисунки, иллюстрирующие хромосомные аномалии человека и их фенотипические проявления.

**Тема 7. Популяционная генетика. Закон Харди-Вейнберга (4 ч).**

Популяционно-статистический метод – основа изучения наследственных болезней в медицинской генетике. Закон Харди-Вейнберга, используемый для анализа генетической структуры популяций.

**Практическая работа № 9** «Анализ генетической структуры популяции на основе закона Харди-Вейнберга»

**Итоговое занятие (2ч).** Подведение итогов. Презентация учащимися проектных работ.

**3.Тематическое планирование**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № п/п | Название темы | Количество часов |
|
|  | **Тема 1. Введение** | **1** |
| 1 | Введение | 1 |
| **Тема 1. Общие сведения о молекулярных и клеточных механизмах наследования генов и формирования признаков (2 ч).** | | |
| 2-3 | Общие сведения о молекулярных и клеточных механизмах наследования генов и формирования признаков. | 2 |
|  | **Тема 2.** **Законы Менделя и их цитологические основы** | **6** |
| 4-5 | Законы Менделя и их цитологические основы | 2 |
| 6-7 | **Практическое занятие № 1** «Решение генетических задач на моногибридное скрещивание». | 2 |
| 8-9 | **Практическое занятие № 2** «Решение генетических задач на ди - и полигибридное скрещивание». | 2 |
|  | **Тема 3. Взаимодействие аллельных и неаллельных генов. Множественный аллелизм. Плейотропия** | **6** |
| 10-11 | Взаимодействие аллельных и неаллельных генов. Множественный аллелизм. Плейотропия | 2 |
| 12-13 | **Практическое занятие № 3** «Решение генетических задач на взаимодействие аллельных и неаллельных генов». | 2 |
| 14-15 | **Практическое занятие № 4** «Решение генетических задач на взаимодействие аллельных и неаллельных генов». | 2 |
|  | **Тема 4. Сцепленное наследование признаков и кроссинговер** | **4** |
| 16-17 | Сцепленное наследование признаков и кроссинговер | 2 |
| 18-19 | **Практическое занятие № 5** «Решение генетических задач на сцепленное наследование признаков». | 2 |
|  | **Тема 5.Наследование признаков, сцепленных с полом. Пенетрантность** | **4** |
| 20-21 | Наследование признаков, сцепленных с полом. Пенетрантность | 2 |
|  |  |  |
| 22-23 | **Практическое занятие № 6** «Решение генетических задач на сцепленное с полом наследование; на применение пенетрантности». | 2 |
|  | **Тема 6.Генеалогический метод** | **4** |
| 24-25 | Генеалогический метод – фундаментальный и универсальный метод изучения наследственности и изменчивости человека. | 2 |
| 26-27 | **Практическое занятие № 7** «Составление родословной». | 2 |
|  | **Тема 7. Популяционная генетика. Закон Харди-Вейнберга** | **4** |
| 28-29 | Популяционная генетика. Закон Харди-Вейнберга. | 2 |
| 30-31 | **Практическое занятие № 8** «Анализ генетической структуры популяции на основе закона Харди-Вейнберга». | 2 |
| 32-33 | Итоговое занятие. Проекты. | 3 |