**Программа**

**элективного курса по биологии для учащихся 9 класса**

**« Путешествие в мир селекции»**

**Пояснительная записка**

Программа элективного курса предназначена для учащихся 9 класса, курс рассчитан на 17 часов.

**Цель** курса: расширить знания учащихся о селекции как науки, ее методах, задачах, достижениях и перспективах развития.

**Основными задачами** данного элективного курса является создание условий для формирования и развития у школьников:  
- интереса к изучению селекции растений и проведению биологического эксперимента;

- умения самостоятельно приобретать и применять полученные знания;

- творческих способностей, умения работать в группе, вести дискуссию и отстаивать свою точку зрения.

Содержание курса раскрывает основные направления развития селекции растений, ориентирует учащихся на приобретение сельскохозяйственных профессий, связанных с выращиванием культурных растений.

Практическая часть программы предусматривает применение на практике полученных знаний и формирует специальные умения по проведению искусственного опыления, привитию плодовых деревьев, решению генетических задач по селекции растений.

Содержание элективного курса предполагает разнообразные виды деятельности учащихся: лекции, семинары, лабораторные работы, а также самостоятельные проектные работы с использованием различных источников информации.

**Учащиеся должны знать**:

- основные понятия селекции (сорт, методы селекции);

- основные положения учения Вавилова Н.И. о центрах происхождения культурных растений, работ Мичурина И.В. по селекции плодовых растений;

- определение вида, его критерии;

- приспособление растений к разным видам опыления;

- строение обоеполого и раздельнополого цветков;

- приводить примеры наиболее распространенных видов и сортов культурных растений.

**Учащиеся должны уметь**:

- проводить искусственное опыление растений и прививку плодовых деревьев;

- решать генетические задачи по селекции растений;

- определять морфологический критерий сельскохозяйственных растений.

Формой отчетности по изучению элективного курса является защита рефератов.

**Программа элективного курса**

**Тема 1. Возникновение и развитие селекции (3 часа)**

Вклад Н.И. Вавилова в развитие селекции, учение о центрах происхождения культурных растений. Что такое селекция, задачи селекции, этапы развития. Родина произрастания овощных и зерновых растений, история окультуривания растений, создание мирового генофонда растений.

Демонстрация портретов Н.И. Вавилова, таблицы « Центры происхождения культурных растений», « Маршрут экспедиции Н.И. Вавилова».

**Тема 2. Биологические основы селекции растений (5 часов)**

Строение обоеполого и раздельнополого цветков. Приспособление растений к опылению насекомыми, ветром, самоопыление, искусственное опыление. Вегетативное размножение растений. Вид, его критерии.

Демонстрация модели цветков яблони, картофеля, кукурузы, схемы перекрестного опыления, искусственного опыления, таблицы « Вегетативное размножение».

***Лабораторные работы:***

№1 Проведение искусственного опыления.

№2 Определение морфологического критерия вида.

**Тема 3. Селекция растений (9 часов)**

Методы селекции, полиплоидия, отдаленная гибридизация растений, гетерозис, искусственный мутагенез. Работы И.В. Мичурина по селекции плодовых деревьев. Достижения российских селекционеров – растениеводов. Сорт растения, его характеристика, генетическая основа селекции растений. Культурные растения, их сорта, выращиваемые в Тульской области.

Демонстрация муляжей плодов, таблиц, иллюстраций результатов селекции растений, гербарий растений, портрета И.В. Мичурина.

***Лабораторные работы***:

№ 3 Прививка плодовых деревьев.

№ 4 Сравнительная характеристика сортов растений.

***Практическая работа:***

№ 1 Решение генетических задач по селекции растений.

**Учебно - тематический план**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № | Название темы | Кол-во часов | | | | | Форма  проведения | Образовательный продукт |
| всего | | лекции | практика | |
|  | **Тема 1. Возникновение и развитие селекции** | 3 | 3 | | |  |  |  |
| 1 | Селекция, ее задачи, этапы развития | 1 | 1 | | |  | лекция | конспект |
| 2 | Учение Вавилова Н.И. о центрах происхождения культурных растений. Родина произрастания овощных и зерновых растений. | 1 | 1 | | |  | лекция | таблица |
| 3 | История окультуривания зерновых и овощных растений | 1 | 1 | | |  | Сообщения уч-ся, работа с допол. литературой | конспект |
|  | **Тема 2. Биологические основы селекции растений** | 5 | 3,5 | | | 1,5 |  |  |
| 4 | Строение обоеполого и раздельнополого цветков | 1 | 0,5 | | | 0,5 | Сообщения уч-ся, работа с моделями цветков | Аппликация «Строение цветка» |
| 5 | Приспособление растений к перекрестному опылению ветром | 1 | 1 | | |  | Работа с допол. литературой | таблица |
| 6 | Самоопыление, искусственное опыление. Лабораторная работа № 1 «Проведение искусственного опыления» | 1 | 0,5 | | | 0,5 | Беседа, работа с моделями цветов | Отчет о работе |
| 7 | Вид, его критерии. Лабораторная работа №2 «Определение морфологического критерия» | 1 | 0,5 | | | 0,5 | Беседа, работа с гербарием | Отчет о работе |
| 8 | Вегетативное размножение растений и его значение для селекции | 1 | 1 | | |  | Работа с допол. литературой | таблица |
|  | **Тема 3. Селекция растений** | 9 | 6,5 | | | 2,5 |  |  |
| 9 | Методы современной селекции: полиплоидия и отдаленная гибридизация | 1 | 1 | | |  | лекция | конспект |
| 10 | Искусственный мутагенез, гетерозис, значение в селекции | 1 | 1 | | |  | Сообщения уч-ся | таблица |
| 11 | Работа И.В. Мичурина по селекции плодовых деревьев. Лабораторная работа № 3 «Прививка плодовых деревьев» | 1 | 0,5 | | | 0,5 | Беседа, работа в парах | Отчет о работе |
| 12 | Достижения российских селекционеров-растениеводов | 1 | 1 | | |  | Сообщения уч-ся | конспект |
| 13 | Сорт растения, его характеристика, генетическая основа селекции растений. | 1 | 1 | | |  | Сообщения уч-ся | конспект |
| 14 | Культурные растения, их сорта, выращиваемые в Тульской области. | 1 | 1 | | |  | Сообщения уч-ся | таблица |
| 15 | Лабораторная работа № 4 «Сравнительная характеристика сортов растений». | 1 |  | | | 1 | Работа в парах | Отчет о работе |
| 16 | Практическая работа № 1 «Решение генетических задач по селекции растений» | 1 |  | | | 1 | Работа в парах | Отчет о работе |
| 17 | Итоговое занятие-конференция « «Достижения селекции растений сельскому хозяйству» | 1 | 1 | | |  | Рефераты  уч-ся |  |

**Примерные темы рефератов**

1. С чего начиналась селекция?
2. Маршруты мировой экспедиции Н.И. Вавилова.
3. Методы работы И.В. Мичурина.
4. История выращивания культурных растений.
5. Достижения и перспективы развития современной селекции.

**Литература**

1.Лобышев М.Е., Ватти К.В. Генетика с основами селекции. М., Просвещение, 1979.

2. Гужов Ю.Л. Генетика и селекция- сельскому хозяйству. М., Просвещение, 1984.

1. Вавилов Н.И. Жизнь коротка, надо спешить. М., Советская Россия, 1990.
2. Скорняков С.М. Зеленая родословная. М., Агропроиздат, 1989.
3. Ивченко С.И. Занимательно о ботанике. М., Молодая гвардия, 1969.