

## Аннотация к рабочей программе дисциплины

**Автор:** Гарипова Р.Ф., профессор

**Наименование дисциплины:** Б1.В.07 Генетика

**Цель освоения дисциплины:**

- формирование теоретических знаний по основам наследственности и изменчивости;
- формирование навыков использования достижений генетики в сельскохозяйственном производстве.

### 1. Требования к результатам освоения дисциплины:

| Индекс и содержание компетенции   | Знания  | Умения   | Навыки и (или) опыт деятельности  |
|---|---|--|---|
| ОК-7 - способностью к самоорганизации и самообразованию.  | 1 этап: методы наблюдений и исследований клетки.<br>2 этап: морфологию, химический состав и методы идентификации и классификации хромосом                             | 1 этап: анализировать аномалии клеточных делений, прогнозировать следствия изменения числа и качества хромосом.<br>2 этап: определять перспективность полученных гибридов и мутантов для селекции. | 1 этап: навыки прогнозирования характера фенотипического расщепления в гибридном потомстве.<br>2 этап: выявления генотипа родителей по потомству.             |
| ОПК-2 - способностью использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования. | 1 этап: цитологические, молекулярные, цитоплазматические основы наследственности.<br>2 этап: хромосомную теорию наследственности, гибридизацию, инбридинг, гетерозис. | 1 этап: решать задачи по наследованию признаков, проводить гибридологический анализ.<br>2 этап: применять методы статистического анализа при изучении генетической и модификационной изменчивости. | 1 этап: навыки применения теоретических знаний законов наследования.<br>2 этап: навыки применения теорий изменчивости организмов в практической деятельности. |
| ПК-1 - готовностью изучать современную информацию, отечественный и зарубежный опыт по тематике исследований.  | 1 этап: методы клеточной инженерии.<br>2 этап: методы генетической инженерии.   | 1 этап: прогнозировать следствия изменения числа и качества хромосом.<br>2 этап: определять перспективность полученных гибридов и мутантов для селекции.   | 1 этап: навыки изучения специальной литературы о различных направлениях развития генетики, достижениях в  |

|  |  |  |   |
|--|--|--|---|
|  |  |  | области<br>молекулярной<br>генетики, генной<br>инженерии.<br>2 этап: навыки<br>изучения<br>специальной<br>литературы об<br>использовании<br>методов генетики<br>в селекции,<br>биотехнологии,<br>медицине,<br>экологии. |
|--|--|--|---|

## 2. Содержание дисциплины:

### Раздел 1. Основы наследственности.

Тема 1. Предмет, методы, история развития генетики.

Тема 2. Цитологические основы наследственности.

Тема 3. Молекулярные основы наследственности.

### Раздел 2. Наследование признаков.

Тема 4. Закономерности наследования при внутривидовой гибридизации.  
Генетический анализ.

Тема 5. Наследование признаков при взаимодействии генов.

Тема 6. Наследование сцепленных признаков. Наследование признаков, сцепленных с полом.

Тема 7. Цитоплазматическая наследственность.

### Раздел 3. Изменчивость.

Тема 8. Изменчивость.

Тема 9. Индуцированный мутагенез. Полиплоидия. Отдалённая гибридизация.

### Раздел 4. Основы селекции. Генетика популяций.

Тема 10. Инбридинг и гетерозис.

Тема 11. Генетика популяций. Генетика онтогенеза.

**3. Общая трудоёмкость дисциплины: 3 ЗЕ.**