

# МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования  
«Кузбасская государственная сельскохозяйственная академия»  
Агроколледж



рабочая программа дисциплины (модуля)

## Решение генетических задач

Учебный план	z35.02.05-23-9-1CA.plx 35.02.05 АГРОНОМИЯ	
Квалификация	Агроном	
Форма обучения	заочная	
Общая трудоемкость	0 ЗЕТ	
Часов по учебному плану	39	Виды контроля на курсах:
в том числе:		
контактная работа	4	
самостоятельная работа	35	
часы на контроль		

### Распределение часов дисциплины по курсам

Курс	1			Итого
	уп	рп		
Лекции	4	4	4	4
Итого ауд.	4	4	4	4
Контактная работа	4	4	4	4
Сам. работа	35	35	35	35
Итого	39	39	39	39

Кемерово 2023 г.

Программу составил(и):

Преподаватель  Вербицкая Н.В.

Рабочая программа дисциплины  
**Решение генетических задач**

разработана в соответствии с требованиями ФГОС

Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования по специальности 35.02.05 АГРОНОМИЯ (приказ Минобрнауки России от 07.05.2014 г. № 454)

составлена на основании учебного плана:

35.02.05 АГРОНОМИЯ

утвержденного учёным советом вуза от 27.04.2023 протокол № 8.

Рабочая программа одобрена на заседании **агроколледжа**

Протокол №1 от 31 августа 2023 г.

Срок действия программы: 2023-2028 уч.г.

Директор  Шайдулина Татьяна Борисовна

Рабочая программа одобрена и утверждена методической комиссией агроколледжа

Протокол №1 от 31 августа 2023 г.

Председатель методической комиссии  Н.В Вербицкая

---

---

**Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году**

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2024-2025 учебном году на заседании кафедры агроколледж

подпись      расшифровка

**Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году**

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2025-2026 учебном году на заседании кафедры агроколледж

подпись      расшифровка

**Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году**

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2026-2027 учебном году на заседании кафедры агроколледж

подпись      расшифровка

**Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году**

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2027-2028 учебном году на заседании кафедры агроколледж

подпись      расшифровка

**1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

Цель дисциплины
- формирование умения решать генетические задачи
Задачами дисциплины является:
- ознакомить с генетической терминологией и символикой;
- расширить и углубить знания об основных закономерностях наследственности;
- развивать навык решения элементарных генетических задач

**2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ УЧЕБНОГО ПЛАНА**

Цикл (раздел) ОП:	
<b>2.1 Входной уровень знаний:</b>	
2.1.1	Входной уровень знаний, умений, опыта деятельности, требуемых для формирования компетенции, определяется федеральным государственным образовательным стандартом среднего общего образования (утвержден приказом Минобрнауки России от 07.05.2014 №454
<b>2.2 Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</b>	
2.2.1	Ботаника и физиология растений
2.2.2	Овощеводство и плодоводство
2.2.3	Генетика

**3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

<b>3.1 Знать:</b>	
3.1.1	- основную терминологию и символику, используемые при решении генетических задач;
3.1.2	- фундаментальные законы наследования признаков, закономерности изменчивости и ее причины;
3.1.3	- строение и функции гена;
3.1.4	- генетические основы селекции.
<b>3.2 Уметь:</b>	
3.2.1	- составлять схемы скрещиваний, родословной, расположения генов, генетические рисунки;
3.2.2	- объяснить процессы, происходящие в генотипе при различных типах изменчивости;
3.2.3	- решать элементарные генетические задачи на молекулярные основы наследственности, моногибридное и дигибридное скрещивание и наследование признаков, сцепленных с полом.
<b>3.3 Владеть:</b>	

**4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

Код зан.	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Уровень сформ-ти комп.	Акт. и инт. формы обуч-я.	Литература	Формы контроля
	<b>Раздел 1. Введение в генетику.</b>							
1.1	Предмет, задачи, методы и значение генетики. /Ср/	1	2				Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Э1	
	<b>Раздел 2. Цитологические и молекулярные основы наследственности.</b>							
2.1	Генетическая терминология, символика. /Лек/	1	1			1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Э1	Собеседование

2.2	Алгоритм решения генетических задач /Лек/	1	1			1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Э1	Собеседование
2.3	Молекулярные основы наследственности /Ср/	1	5				Л1.1 Л1.2Л2.1 Э1	
2.4	Решение задач на молекулярные основы наследственности /Лек/	1	1			1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Э1	Решение задач
	<b>Раздел 3. Закономерности наследования признаков.</b>							
3.1	Решение задач на первый и второй законы Г.Менделя /Лек/	1	1			2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Э1	Собеседование, решение задач
3.2	Решение задач на третий закон Г. Менделя /Ср/	1	8				Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Э1	
3.3	Генетика пола и сцепленное с полом наследование /Ср/	1	7				Л1.1 Л1.2Л2.1 Э1	
3.4	Решение задач на наследование сцепленное с полом /Ср/	1	7				Л1.1 Л1.2Л2.1 Э1	
	<b>Раздел 4. Изменчивость.</b>							
4.1	Изменчивость. Мутации: генные, хромосомные, геномные /Ср/	1	2				Л1.1 Л1.2Л2.1 Э1	
	<b>Раздел 5.</b>							
5.1	Методы селекции /Ср/	1	4				Л1.1 Л1.2Л2.1 Э1	
5.2	/Др/	1	0				Л1.1 Л1.2 Л1.3	Собеседование, решение задач

**5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**

Вопросы к зачету

1. Предмет и задачи генетики как наука.
2. Методы генетических исследований.
3. Значение генетики в селекции растений и животноводстве и растениеводстве.
4. Строение и роль ДНК в передаче наследственной информации.
5. Генетический код и его свойства.
6. Биосинтез белка в клетке.
7. Клетка как генетическая система.
8. Строение хромосом и их идентификация.
9. Закономерности наследования признаков при моногибридном скрещивании 1-й и 2-й законы Г. Менделя.
10. Понятие о генотипе, фенотипе, гомозиготе, гетерозиготы.
11. Анализирующее скрещивание.
12. Неполное доминирование или промежуточное наследование.
13. Закономерности наследования признаков при дигибридном скрещивании 3-й закон Г. Менделя.
14. Сцепленное наследование признаков.
15. Наследование признаков, сцепленных с полом.
16. Изменчивость и ее виды.
17. Модификационная изменчивость.
18. Комбинационная и онтогенетическая изменчивость.
19. Понятие о мутациях. Основные положения мутационной теории Гюго де Фриза.

**6. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ****6.1 Перечень программного обеспечения**

Офисный пакет LibreOffice  
Браузер Mozilla Firefox

**6.2 Перечень информационных справочных систем****7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

Номер ауд.	Назначение	Оборудование и ПО	Вид занятия
1207	Лекционная аудитория	Столешницы учебные – 24 шт., стулья – 42 шт., проектор NEC V260X – 1 шт., экран на треноге – 1 шт., ПК Прокуб Стандарт 2 – 1 шт., доска меловая – 1 шт., учебно-наглядные материалы	

**8. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)****8.1. Рекомендуемая литература****8.1.1. Основная литература**

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Иванищев В.В.	Основы генетики: учебник	М. : РИОР : ИНФРА-М, 2021
Л1.2	Пухальский В. А.	Введение в генетику: Учебное пособие	Москва : ИНФРА-М, 2023
Л1.3	В.В. Пасечник и др.	Биология. 10 класс: учебник	Москва : Просвещение, 2022

**8.1.2. Дополнительная литература**

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Е. П. Карманова, А. Е. Болгов, В. И. Митютько.	Практикум по генетике : учебное пособие для вузов	Санкт-Петербург : Лань, 2022

**8.2. Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"**

Э1	Открытая биология 2.6. Глоссарий. Режим доступа: <a href="https://biology.ru/textbook/glossary.html">https://biology.ru/textbook/glossary.html</a>		
----	--	--	--

**9. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

