

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Курганский государственный университет»  
(ФГБОУ ВО «КГУ»)  
Курганская государственная сельскохозяйственная академия имени  
Т.С. Мальцева – филиал федерального государственного бюджетного  
образовательного учреждения высшего образования  
«Курганский государственный университет»  
(Лесниковский филиал ФГБОУ ВО «КГУ»)

Кафедра «Экология, растениеводство и защита растений»

УТВЕРЖДАЮ:

  
Первый проректор  
/ Т.Р. Змызова /  
3/10. 2023 г.  


Рабочая программа учебной дисциплины

## СЕЛЕКЦИЯ И СЕМЕНОВОДСТВО

образовательной программы высшего образования –  
программы бакалавриата  
35.03.04 – Агронмия

Направленность: Агробизнес

Формы обучения: очная, заочная

Курган 2023

Рабочая программа дисциплины «Селекция и семеноводство» составлена в соответствии с учебным планом по программе бакалавриата «Агрономия», утвержденным:

для очной формы обучения 30.06.2023 г.

для заочной формы обучения 30.06.2023 г.

Рабочая программа дисциплины одобрена на заседании кафедры «Экология, растениеводство и защита растений» 30.08.2023 г., протокол № 1.

Рабочую программу составил  
Заведующий кафедрой экологии,  
растениеводства и защиты растений

 А.А. Постовалов

Согласовано:  
Заведующий кафедрой  
«Экология, растениеводство  
и защита растений»

 А.А. Постовалов

Начальник учебно-методического отдела  
Лесниковского филиала ФГБОУ ВО «КГУ»

 А.У. Есембекова

## 1. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ

Всего: 7 зачетных единиц трудоемкости (252 академических часа)

### Очная форма обучения

Вид учебной работы	На всю дисциплину	Семестр	
		5	6
<b>Аудиторные занятия (контактная работа с преподавателем), всего часов в том числе:</b>	<b>84</b>	<b>36</b>	<b>48</b>
Лекции	38	16	22
Практические работы	46	20	26
Лабораторные работы			
<b>Самостоятельная работа, всего часов в том числе:</b>	<b>168</b>	<b>72</b>	<b>96</b>
Подготовка курсовой работы			
Подготовка к экзамену	45	18	27
Другие виды самостоятельной работы (самостоятельное изучение тем (разделов) дисциплины)	123	54	69
<b>Вид промежуточной аттестации</b>	<b>зачет / экзамен</b>	<b>зачет</b>	<b>экзамен</b>
<b>Общая трудоемкость дисциплины и трудоемкость по семестрам, часов</b>	<b>252</b>	<b>108</b>	<b>144</b>

### Заочная форма обучения

Вид учебной работы	На всю дисциплину	Семестр	
		8	9
<b>Аудиторные занятия (контактная работа с преподавателем), всего часов в том числе:</b>	<b>14</b>	<b>6</b>	<b>8</b>
Лекции	4	2	2
Практические работы	10	4	6
Лабораторные работы			
<b>Самостоятельная работа, всего часов в том числе:</b>	<b>238</b>	<b>102</b>	<b>136</b>
Подготовка курсовой работы			
Подготовка к экзамену	13	4	9
Другие виды самостоятельной работы (самостоятельное изучение тем (разделов) дисциплины)	225	98	127
<b>Вид промежуточной аттестации</b>	<b>зачет / экзамен</b>	<b>зачет</b>	<b>экзамен</b>
<b>Общая трудоемкость дисциплины и трудоемкость по семестрам, часов</b>	<b>252</b>	<b>108</b>	<b>144</b>

## 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина «Селекция и семеноводство» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений Блока 1, дисциплины по выбору.

Освоение обучающимися дисциплины «Селекция и семеноводство» опирается на знания, умения, навыки и компетенции, приобретенные в результате освоения предшествующих дисциплин:

- Генетика;
- Биометрия в растениеводстве.

Знания, умения и навыки, полученные при освоении дисциплины «Селекция и семеноводство», являются необходимыми для освоения последующих дисциплин:

- Сортоведение и апробация;

## 3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ

Целью изучения дисциплины «Селекция и семеноводство» является изучение теоретических основ селекции и семеноводства; формирование у студента навыков применения методов и приемов ведения селекционного процесса, повышения его эффективности, создания высокоурожайных сортов, организации научно обоснованного ведения семеноводства и сортовой политики, адаптированной к современным условиям производства агропромышленного комплекса.

Задачами освоения дисциплины «Селекция и семеноводство» являются:

- сбор и анализ информации по генетике, селекции, семеноводству и биотехнологии культур с целью создания высокопродуктивных сортов и гибридов
- принятие управленческих решений по реализации технологий возделывания новых сортов или гибридов сельскохозяйственных культур в различных экономических и погодных условиях;
- обоснование выбора сортов сельскохозяйственных культур для конкретных условий региона и уровня интенсификации земледелия, подготовка семян к посеву.

Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины:

- способен организовать выведение новых сортов и гибридов сельскохозяйственных культур (ПК-14);
- способен организовать разработку технологий получения высококачественных семян сельскохозяйственных культур, сортовой и семенной контроль (ПК-15).

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

- знать технологию выведения новых сортов и гибридов, получения высококачественных семян сельскохозяйственных растений (для ПК-14, 15);
- уметь проводить индивидуальный и массовый отбор с целью получения высококачественных семян сельскохозяйственных культур (для ПК-14, 15);
- владеть навыками выведения новых сортов и гибридов для получения высококачественных семян сельскохозяйственных культур (для ПК-14, 15).

#### 4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

##### 4.1. Учебно-тематический план

##### 5 семестр (очная форма обучения)

Рубеж	Номер раздела, темы	Наименование раздела, темы	Количество часов контактной работы с преподавателем		
			Лекции	Практич. занятия	Лабор. работы
Рубеж 1	1	Селекция – наука о методах выведения сортов и гибридов	2	2	
	2	Сорт и исходный материал в селекции растений	2	2	
	3	Внутривидовая гибридизация	2	2	
	4	Отдаленная гибридизация	2	2	
		<i>Рубежный контроль №1</i>	–	2	
Рубеж 2	5	Индукцированный мутагенез и полиплоидия в селекции растений	2	2	
	6	Гетерозис и его использование в селекции	2	2	
	7	Методы оценки селекционного материала	2	2	
	8	Использование методов биотехнологии в селекции растений	2	2	
		<i>Рубежный контроль №2</i>	–	2	
<b>Всего:</b>			<b>16</b>	<b>20</b>	

##### 6 семестр (очная форма обучения)

Рубеж	Номер раздела, темы	Наименование раздела, темы	Количество часов контактной работы с преподавателем		
			Лекции	Практич. занятия	Лабор. работы
Рубеж 1	1	Краткая история и основные этапы развития семеноводства	2	2	
	2	Теоретические основы семеноводства	2	2	
	3	Системы семеноводства	4	4	
	4	Сортосмена	2	2	
	5	Сортообновление	2	2	
		<i>Рубежный контроль №1</i>	–	2	
Рубеж 2	6	Методы выращивания семян в первичных звеньях семеноводства.	4	2	
	7	Организация семеноводства на предприятиях АПК	2	4	
	8	Требования к уборке семенных посевов. Послеуборочная обработка зерна и семян	2	2	
	9	Организация государственного сортоиспытания	2	2	
		<i>Рубежный контроль №2</i>	–	2	
<b>Всего:</b>			<b>22</b>	<b>26</b>	

8 семестр (заочная форма обучения)

Рубеж	Номер раздела, темы	Наименование раздела, темы	Количество часов контактной работы с преподавателем		
			Лекции	Практич. занятия	Лабор. работы
Рубеж 1	1	Селекция – наука о методах выведения сортов и гибридов	-	-	
	2	Сорт и исходный материал в селекции растений	2	2	
	3	Внутривидовая гибридизация	-	-	
	4	Отдаленная гибридизация	-	-	
		<i>Рубежный контроль №1</i>	-	-	
Рубеж 2	5	Индукцированный мутагенез и полиплоидия в селекции растений	-	-	
	6	Гетерозис и его использование в селекции	-	-	
	7	Методы оценки селекционного материала	-	2	
	8	Использование методов биотехнологии в селекции растений	-	-	
		<i>Рубежный контроль №2</i>	-	-	
<b>Всего:</b>			<b>2</b>	<b>4</b>	

9 семестр (заочная форма обучения)

Рубеж	Номер раздела, темы	Наименование раздела, темы	Количество часов контактной работы с преподавателем		
			Лекции	Практич. занятия	Лабор. работы
Рубеж 1	1	Краткая история и основные этапы развития семеноводства	-	-	
	2	Теоретические основы семеноводства	2	-	
	3	Системы семеноводства	-	2	
	4	Сортосмена	-	2	
	5	Сортообновление	-	-	
		<i>Рубежный контроль №1</i>	-	-	
Рубеж 2	6	Методы выращивания семян в первичных звеньях семеноводства.	-	-	
	7	Организация семеноводства на предприятиях АПК	-	2	
	8	Требования к уборке семенных посевов. Послеуборочная обработка зерна и семян	-	-	
	9	Организация государственного сортоиспытания	-	-	
		<i>Рубежный контроль №2</i>	-	-	
<b>Всего:</b>			<b>2</b>	<b>6</b>	

## 4.2. СОДЕРЖАНИЕ ЛЕКЦИОННЫХ ЗАНЯТИЙ

### 5 семестр (очная форма)

*Тема 1. Селекция – наука о методах выведения сортов и гибридов.*

Селекция – наука и отрасль сельскохозяйственного производства. Основные этапы развития селекции. Достижения селекции за рубежом и в России. Развитие и достижение селекционной работы в Курганской области. Направления и задачи селекции.

*Тема 2. Сорт и исходный материал в селекции растений.*

Эколого-географическая систематика культурных растений. Признаки и свойства растений. Понятие о сорте. Требования, предъявляемые к сорту. Виды исходного материала и способы его получения. Интродукция растений.

*Тема 3. Внутривидовая гибридизация.*

Подбор родительских пар для скрещивания. Типы скрещивания. Методика и техника скрещивания. Масштаб скрещивания. Выращивание гибридов первых поколений.

*Тема 4. Отдаленная гибридизация.*

Значение отдаленных скрещиваний в селекции. Трудности скрещивания разных видов. Характеристика потомства отдаленных гибридов. Приемы, облегчающие отдаленную гибридизацию. Специфика работы в зависимости от биологических особенностей культуры.

*Тема 5. Индуцированный мутагенез и полиплоидия в селекции растений.*

Полиплоидия и селекция. Типы полиплоидов и их селекционная ценность. Методы получения полиплоидных форм. Гаплоидия и ее значение в селекции. Мутационная изменчивость и ее значение для селекции. Типы мутаций и их проявление. Искусственный мутагенез.

*Тема 6. Гетерозис и его использование в селекции.*

Понятие о гетерозисе и его значение. Теория гетерозиса. Закономерности проявления гетерозиса. Подбор родительских пар при селекции на гетерозис. Методы получения самоопыленных линий. Методы производства гибридных семян у разных культур. Использование гетерозиса на основе поликроссов.

*Тема 7. Методы оценки селекционного материала.*

Оценка продуктивности, зимостойкости, засухоустойчивости. Оценка устойчивости к болезням и вредным насекомым. Оценка селекционного материала в связи с механизацией возделывания и уборки урожая. Оценка селекционного материала по качеству продукции.

*Тема 8. Использование методов биотехнологии в селекции растений.*

Задачи, решаемые методами биотехнологии. Биотехнологические методы в селекции растений. Микрклональное размножение. Криосохранение растительного материала. Получение безвирусного посадочного материала. Генетическая трансформация растений.

## **6 семестр (очная форма)**

*Тема 1. Краткая история и основные этапы развития семеноводства.*

История развития и основные этапы развития семеноводства.

*Тема 2. Теоретические основы семеноводства.*

Сорт и способы опыления растений. Причины ухудшения сортов. Отбор и модификационная изменчивость. Условия выращивания и урожайные качества семян. Процесс изменчивости сорта и обновления семян.

*Тема 3. Системы семеноводства.*

Система семеноводства зерновых и масличных культур. Система семеноводства картофеля. Система семеноводства льна долгунца. Система семеноводства кукурузы.

*Тема 4. Сортомена.*

Ускоренное размножение новых сортов. Семеноводство дефицитных и перспективных сортов зерновых культур.

*Тема 5. Сортообновление.*

Понятие об элите, репродукциях и категориях сортовых семян. Сортообновление и урожайные качества элитных семян. Влияние условий выращивания на их урожайные качества. Принципы и сроки сортообновления.

*Тема 6. Методы выращивания семян в первичных звеньях семеноводства.*

Зерновые и зернобобовые культуры. Картофель. Кукуруза. Масличные культуры.

*Тема 7. Организация семеноводства на предприятиях АПК.*

Планирование семеноводства. Агротехника высокоурожайных семян. Выращивание посадочного материала сортового картофеля. Приемы ускоренного размножения семян. Послеуборочная обработка семенного материала. Хранение сортовых семян.

*Тема 8. Требования к уборке семенных посевов. Послеуборочная обработка зерна и семян.*

Обмолот семенных посевов. Травмирование семян и способы его снижения. Обработка зерна на семенные цели. Сушка семенного материала.

*Тема 9. Организация государственного сортоиспытания.*

Задачи государственного сортоиспытания и структура госслужбы по испытанию и охране селекционных достижений. Испытание сортов на хозяйственную полезность. Испытание сортов на охраноспособность. Государственный реестр селекционных достижений, допущенных к использованию. Сортовые признаки и районированные сорта полевых культур.

*4.3. Практические работы*  
*5 семестр очная форма обучения*

Номер раздела, темы	Наименование раздела, темы	Наименование практического занятия и лабораторной работы	Норматив времени, час.	
			Практические занятия	Лабораторные работы
1	Селекция – наука о методах выведения сортов и гибридов	Планирование селекционного процесса	2	-
2	Сорт и исходный материал в селекции растений	Сорт и исходный материал в селекции растений	2	-
3	Внутривидовая гибридизация	Внутривидовая гибридизация	2	
4	Отдаленная гибридизация	Методика и техника гибридизации	2	
		Рубежный контроль 1	2	
5	Индукцированный мутагенез и полиплоидия в селекции растений	Индукцированный мутагенез и полиплоидия в селекции растений	2	
6	Гетерозис и его использование в селекции	Гетерозис и его использование в селекции	2	
7	Методы оценки селекционного материала	Методы оценки селекционного материала	2	
8	Использование методов биотехнологии в селекции растений	Методика клонального микроразмножения растений	2	
		Рубежный контроль 2	2	-
		<b>Всего:</b>	<b>20</b>	-
		<b>ВСЕГО</b>	<b>20</b>	

*6 семестр очная форма обучения*

Номер раздела, темы	Наименование раздела, темы	Наименование практического занятия и лабораторной работы	Норматив времени, час.	
			Практические занятия	Лабораторные работы
1	Краткая история и основные этапы развития семеноводства	Краткая история и основные этапы развития семеноводства	2	-
2	Теоретические основы семеноводства	Теоретические основы семеноводства	2	-
3	Системы семеноводства	Системы семеноводства	4	
4	Сортосмена	Сортосмена	2	
5	Сортообновление	Сортообновление	2	
	Рубежный контроль 1		2	
6	Методы выращивания семян в первичных звеньях семеноводства.	Методы выращивания семян в первичных звеньях семеноводства.	2	
7	Организация семеноводства на предприятиях АПК	Организация семеноводства на предприятиях АПК	4	
8	Требования к уборке семенных посевов. Послеуборочная обработка зерна и семян	Послеуборочная обработка зерна и семян	2	
9	Организация государственного сортоиспытания	Организация государственного сортоиспытания	2	
	Рубежный контроль 2		2	-
	<b>Всего:</b>		<b>26</b>	<b>-</b>
	<b>ВСЕГО</b>		<b>26</b>	

*8 семестр заочная форма обучения*

Номер раздела, темы	Наименование раздела, темы	Наименование практического занятия и лабораторной работы	Норматив времени, час.	
			Практические занятия	Лабораторные работы
1	Селекция – наука о методах выведения сортов и гибридов	Планирование селекционного процесса	-	-
2	Сорт и исходный материал в селекции растений	Сорт и исходный материал в селекции растений	2	-
3	Внутривидовая гибридизация	Внутривидовая гибридизация	-	
4	Отдаленная гибридизация	Методика и техника гибридизации	-	
	Рубежный контроль 1		-	
5	Индукцированный мутагенез и полиплоидия в селекции растений	Индукцированный мутагенез и полиплоидия в селекции растений	-	
6	Гетерозис и его использование в селекции	Гетерозис и его использование в селекции	-	
7	Методы оценки селекционного материала	Методы оценки селекционного материала	2	
8	Использование методов биотехнологии в селекции растений	Методика клонально-го микроразмножения растений	-	
	Рубежный контроль 2		-	-
	<b>Всего:</b>		<b>4</b>	<b>-</b>
	<b>ВСЕГО</b>		<b>4</b>	

*9 семестр заочная форма обучения*

Номер раздела, темы	Наименование раздела, темы	Наименование практического занятия и лабораторной работы	Норматив времени, час.	
			Практические занятия	Лабораторные работы
1	Краткая история и основные этапы развития семеноводства	Краткая история и основные этапы развития семеноводства	-	-
2	Теоретические основы семеноводства	Теоретические основы семеноводства	-	-
3	Системы семеноводства	Системы семеноводства	2	
4	Сортосмена	Сортосмена	2	
5	Сортообновление	Сортообновление	-	
	Рубежный контроль 1		-	
6	Методы выращивания семян в первичных звеньях семеноводства.	Методы выращивания семян в первичных звеньях семеноводства.	-	
7	Организация семеноводства на предприятиях АПК	Организация семеноводства на предприятиях АПК	2	
8	Требования к уборке семенных посевов. Послеуборочная обработка зерна и семян	Послеуборочная обработка зерна и семян	-	
9	Организация государственного сортоиспытания	Организация государственного сортоиспытания	-	
	Рубежный контроль 2		-	-
	<b>Всего:</b>		<b>6</b>	<b>-</b>
	<b>ВСЕГО</b>		<b>6</b>	

## 5. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

При прослушивании лекций рекомендуется в конспекте отмечать все важные моменты, на которых заостряет внимание преподаватель, в частности те, которые направлены на качественное выполнение соответствующей практической работы.

Преподавателем запланировано использование при чтении лекций технологии учебной дискуссии. Поэтому рекомендуется фиксировать для себя интересные моменты с целью их активного обсуждения на дискуссии в конце лекции.

Залогом качественного выполнения практических занятий является самостоятельная подготовка к ним накануне путем повторения материалов лекций. Рекомендуется подготовить вопросы по неясным моментам и обсудить их с преподавателем в начале практического или лабораторного занятия.

Преподавателем запланировано применение на практических занятиях технологий развивающейся кооперации, коллективного взаимодействия, разбора конкретных ситуаций. Поэтому приветствуется групповой метод выполнения практических занятий, а также взаимооценка и обсуждение результатов выполнения практических занятий.

Практические работы выполняются в соответствии с методическими указаниями.

Для текущего контроля успеваемости по очной форме обучения преподавателем используется балльно-рейтинговая система контроля и оценки академической активности. Поэтому настоятельно рекомендуется тщательно прорабатывать материал дисциплины при самостоятельной работе, участвовать во всех формах обсуждения и взаимодействия, как на лекциях, так и на практических занятиях в целях лучшего освоения материала и получения высокой оценки по результатам освоения дисциплины.

Выполнение самостоятельной работы подразумевает подготовку к практическим занятиям, к рубежным контролям, подготовку к зачету и экзамену.

Рекомендуемая трудоемкость самостоятельной работы представлена в таблице:

Рекомендуемый режим самостоятельной работы  
5 семестр очная форма обучения, 8 семестр заочная форма обучения

Наименование вида самостоятельной работы	Рекомендуемая трудоемкость, акад. час.	
	очная форма обучения	заочная форма обучения
Самостоятельное изучение тем дисциплины:	34	94
Селекция – наука о методах выведения сортов и гибридов	4	11
Сорт и исходный материал в селекции растений	4	11
Внутривидовая гибридизация	4	11
Отдаленная гибридизация	4	11
Индукцированный мутагенез и полиплоидия в селекции растений	4	11
Гетерозис и его использование в селекции	4	11
Методы оценки селекционного материала	4	11
Использование методов биотехнологии в селекции растений	6	17
Подготовка к практическим занятиям (по 2 часа на каждое занятие)	16	4
17Подготовка к рубежным контролям (по 2 часа на каждый рубеж)	4	-
Подготовка к зачету	18	4
Всего:	72	102

6 семестр очная форма обучения, 9 семестр заочная форма обучения

Наименование вида самостоятельной работы	Рекомендуемая трудоемкость, акад. час.	
	очная форма обучения	заочная форма обучения
Самостоятельное изучение тем дисциплины:	43	121
Краткая история и основные этапы развития семеноводства	4	13
Теоретические основы семеноводства	4	13
Системы семеноводства	4	13
Сортосмена	4	13
Сортообновление	4	13
Методы выращивания семян в первичных звеньях семеноводства.	4	13
Организация семеноводства на предприятиях АПК	4	13
Требования к уборке семенных посевов. Послеуборочная обработка зерна и семян	4	13
Организация государственного сортоиспытания	11	17
Подготовка к практическим занятиям (по 2 часа на каждое занятие)	22	6
Подготовка к рубежным контролям (по 2 часа на каждый рубеж)	4	-
Подготовка к экзамену	27	9
Всего:	96	136

Приветствуется выполнение разделов самостоятельной работы в лабораториях кафедры «Экология, растениеводство и защита растений».

## 6. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ АТТЕСТАЦИИ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

### 6.1. Перечень оценочных средств

#### 5 семестр

1. Балльно-рейтинговая система контроля и оценки академической активности обучающихся в КГУ.
2. Перечень вопросов для рубежного контроля №1.
3. Перечень вопросов для рубежного контроля №2.
4. Перечень вопросов к зачету.

#### 6 семестр

1. Балльно-рейтинговая система контроля и оценки академической активности обучающихся в КГУ.
2. Перечень вопросов для рубежного контроля №1.
3. Перечень вопросов для рубежного контроля №2.
4. Перечень вопросов к экзамену.

6.2. Система балльно-рейтинговой оценки  
работы обучающихся по дисциплине

№	Наименование	Содержание					
1	Распределение баллов за семестры по видам учебной работы, сроки сдачи учебной работы ( <b>доводятся до сведения обучающихся на первом учебном занятии</b> )	Распределение баллов за 5 семестр					
		Вид учебной работы:	Посещение лекций	Выполнение и защита практических работ	Рубежный контроль 1	Рубежный контроль 2	Зачет
		Балльная оценка:	До 16	До 24	до 15	до 15	До 30
		Примечания	8 лекций по 2,0 балла	8 практических занятия по 3 балла	на 5-ом практическом занятии	на 10-ом практическом занятии	
2	Критерий пересчета баллов в традиционную оценку по итогам работы в семестре и зачета	60 и менее баллов – неудовлетворительно; 61...73 – удовлетворительно; 74... 90 – хорошо; 91...100 – отлично					
3	Критерии допуска к промежуточной аттестации, возможности получения автоматического зачета (экзаменационной оценки) по дисциплине, возможность получения бонусных баллов	<p>Для допуска к промежуточной аттестации по дисциплине за семестр обучающийся должен набрать по итогам текущего и рубежного контролей не менее 51 балла. В случае если обучающийся набрал менее 51 балла, то к аттестационным испытаниям он не допускается.</p> <p>Для получения зачета без проведения процедуры промежуточной аттестации обучающемуся необходимо набрать в ходе текущего и рубежных контролей не менее 61 балла. В этом случае итог балльной оценки, получаемой обучающимся, определяется по количеству баллов, набранных им в ходе текущего и рубежного контролей. При этом, на усмотрение преподавателя, балльная оценка обучающегося может быть повышена за счет получения дополнительных баллов за академическую активность.</p> <p>Обучающийся, имеющий право на получение оценки без проведения процедуры промежуточной аттестации, может повысить ее путем сдачи аттестационного испытания. В случае получения обучающимся на аттестационном испытании 0 баллов итог балльной оценки по дисциплине не снижается.</p> <p>За академическую активность в ходе освоения дисциплины, участие в учебной, научно-исследовательской, спортивной, культурно-творческой и общественной деятельности обучающемуся могут быть начислены дополнительные баллы. Максимальное количество дополнительных баллов за академическую активность составляет 30.</p> <p>Основанием для получения дополнительных баллов являются:</p>					

№	Наименование	Содержание
		- выполнение дополнительных заданий по дисциплине, дополнительные баллы начисляются преподавателем; - участие в течение семестра в учебной, научно-исследовательской, спортивной, культурно-творческой и общественной деятельности КГУ.
4	Формы и виды учебной работы для неуспевающих (восстановившихся на курсе обучения) обучающихся для получения недостающих баллов в конце семестра	В случае если к промежуточной аттестации (зачету) набрана сумма менее 51 балла, обучающемуся необходимо набрать недостающее количество баллов за счет выполнения дополнительных заданий, до конца последней (зачетной) недели семестра. Ликвидация академических задолженностей, возникших из-за разности в учебных планах при переводе или восстановлении, проводится путем выполнения дополнительных заданий, форма и объем которых определяется преподавателем.

№	Наименование	Содержание					
1	Распределение баллов за семестры по видам учебной работы, сроки сдачи учебной работы ( <b>доводятся до сведения обучающихся на первом учебном занятии</b> )	Распределение баллов за 6 семестр					
		Вид учебной работы:	Посещение лекций	Выполнение и защита практических работ	Рубежный контроль 1	Рубежный контроль 2	Экзамен
		Балльная оценка:	До 22	До 22	до 13	до 13	До 30
	Примечания	11 лекций по 2,0 балла	11 практических занятия по 2 балла	на 7-ом практическом занятии	на 13-ом практическом занятии		
2	Критерий пересчета баллов в традиционную оценку по итогам работы в семестре и экзамена	60 и менее баллов – неудовлетворительно; 61...73 – удовлетворительно; 74... 90 – хорошо; 91...100 – отлично					
3	Критерии допуска к промежуточной аттестации, возможности получения автоматического зачета (экзаменационной оценки) по дисциплине, возмож-	Для допуска к промежуточной аттестации по дисциплине за семестр обучающийся должен набрать по итогам текущего и рубежного контролей не менее 51 балла. В случае если обучающийся набрал менее 51 балла, то к аттестационным испытаниям он не допускается. Для получения экзамена без проведения процедуры промежуточной аттестации обучающемуся необходимо набрать в ходе текущего и рубежных контролей не менее 61 балла. В этом случае итог балльной оценки, получаемой обучающимся, определяется по количеству баллов, набранных им в ходе текущего и					

№	Наименование	Содержание
	ность получения бонусных баллов	<p>рубежного контролей. При этом, на усмотрение преподавателя, балльная оценка обучающегося может быть повышена за счет получения дополнительных баллов за академическую активность.</p> <p>Обучающийся, имеющий право на получение оценки без проведения процедуры промежуточной аттестации, может повысить ее путем сдачи аттестационного испытания. В случае получения обучающимся на аттестационном испытании 0 баллов итог балльной оценки по дисциплине не снижается.</p> <p>За академическую активность в ходе освоения дисциплины, участие в учебной, научно-исследовательской, спортивной, культурно-творческой и общественной деятельности обучающемуся могут быть начислены дополнительные баллы. Максимальное количество дополнительных баллов за академическую активность составляет 30.</p> <p>Основанием для получения дополнительных баллов являются:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выполнение дополнительных заданий по дисциплине, дополнительные баллы начисляются преподавателем;</li> <li>- участие в течение семестра в учебной, научно-исследовательской, спортивной, культурно-творческой и общественной деятельности КГУ.</li> </ul>
4	Формы и виды учебной работы для неуспевающих (восстановившихся на курсе обучения) обучающихся для получения недостающих баллов в конце семестра	<p>В случае если к промежуточной аттестации (экзамену) набрана сумма менее 51 балла, обучающемуся необходимо набрать недостающее количество баллов за счет выполнения дополнительных заданий, до конца последней (зачетной) недели семестра.</p> <p>Ликвидация академических задолженностей, возникших из-за разности в учебных планах при переводе или восстановлении, проводится путем выполнения дополнительных заданий, форма и объем которых определяется преподавателем.</p>

### *6.3. Процедура оценивания результатов освоения дисциплины*

#### *5 семестр*

*Рубежный контроль 1* предполагает выполнение практических занятий и ответы на два вопроса по темам 1-4. На подготовку к ответу отводится 10 минут.

*Рубежный контроль 2* предполагает выполнение практических занятий и ответы на два вопроса по темам 5-8. На подготовку к ответу отводится 10 минут.

Перед проведением каждого рубежного контроля преподаватель прорабатывает со студентами основной материал соответствующих разделов дисциплины в форме краткой лекции-дискуссии.

Преподаватель оценивает в баллах результаты рубежных контролей 1,2 и заносит в ведомость учета текущей успеваемости. Максимальная оценка за каждый из ответов на вопросы составляет 5-7 баллов.

Зачет проводится в устной форме и состоит из ответа на 3 теоретических вопроса. Время, отводимое студенту на подготовку к ответу, составляет 1 астрономический час. Максимальная оценка за ответ на каждый вопрос составляет 10 баллов.

Результаты текущего контроля успеваемости и зачета заносятся преподавателем в экзаменационную ведомость, которая сдается в организационный отдел института в день зачета, а также выставляются в зачетную книжку студента.

#### *6 семестр*

*Рубежный контроль 1* предполагает выполнение практических занятий и ответы на два вопроса по темам 1-5. На подготовку к ответу отводится 10 минут.

*Рубежный контроль 2* предполагает выполнение практических занятий и ответы на два вопроса по темам 6-9. На подготовку к ответу отводится 10 минут.

Перед проведением каждого рубежного контроля преподаватель прорабатывает со студентами основной материал соответствующих разделов дисциплины в форме краткой лекции-дискуссии.

Преподаватель оценивает в баллах результаты рубежных контролей 1,2 и заносит в ведомость учета текущей успеваемости. Максимальная оценка за каждый из ответов на вопросы составляет 5-7 баллов.

Экзамен проводится в устной форме и состоит из ответа на 3 теоретических вопроса. Время, отводимое студенту на подготовку к ответу, составляет 1 астрономический час. Максимальная оценка за ответ на каждый вопрос составляет 10 баллов.

Результаты текущего контроля успеваемости и экзамена заносятся преподавателем в экзаменационную ведомость, которая сдается в организационный отдел института в день экзамена, а также выставляются в зачетную книжку студента.

*6.4. Примеры оценочных средств для рубежных контролей,  
зачета и экзамена*

*5 семестр*

*Перечень тем к рубежному контролю №1:*

1. Предмет и методы селекции как науки.
2. Связь селекции с другими науками.
3. Этап примитивной селекции.
4. Этап народной селекции и ее достижения.
5. Промышленная селекция.
6. Основоположники отечественной селекции.
7. Организация в России селекционных учреждений.
8. Направления селекционной работы.
9. Отбор как основной метод селекции.
10. Виды отборов применяемых в селекции растений.
11. Естественный и искусственный отборы.
12. Общие принципы отбора.
13. Однократный и многократный массовый отбор.
14. Рекуррентный массовый отбор, его характеристика, преимущества и недостатки.
15. Индивидуальный отбор из гомозиготных популяций у самоопыляющихся культур.
16. Отбор из гибридных популяций самоопылителей.

*Перечень вопросов к рубежному контролю №2:*

1. Понятия «сорт», «гетерозисный гибрид».
2. Значение сорта, гибрида для сельскохозяйственного производства.
3. Отличия гибрида первого поколения от гибридного сорта.
4. Экологическая пластичность сорта.
5. Требования, предъявляемые к сорту.
6. Понятие об исходном материале для селекции. 1
7. Закон гомологичных рядов в наследственной изменчивости, его генетическая сущность.
8. Основные принципы подбора родительских пар для скрещивания.
9. Принцип подбора родительских пар по продуктивности.
10. Подбор родительских пар по устойчивости к болезням, вредителям и по длине вегетационного периода.
11. История и значение селекции на гетерозис.
12. Понятие об инбридинге, аутбридинге, о гетерозисе.
13. Типы гетерозиса.
14. Этапы селекции на гетерозис.
15. Методы создания самоопыленных линий.
16. Инбредный минимум. Инбредная депрессия.
17. Цитоплазматическая мужская стерильность (ЦМС) и ее использование в селекции.
18. Особенности и преимущества гетерозисных гибридов.

*Примерный перечень вопросов к зачету*

1. Селекция – наука и отрасль сельскохозяйственного производства.
2. Основные этапы развития селекции.
3. Достижения селекции за рубежом и в России.
4. Развитие и достижение селекционной работы в Курганской области.

5. Направления и задачи селекции.
6. Понятие об исходном материале, о сорте и гетерозисном гибриде. Значение сорта.
7. Классификация исходного материала и сортов.
8. Требования, предъявляемые к сорту.
9. Центры происхождения культурных растений (по Н.И. Вавилову).
10. Отбор - основной метод селекции. Принципы отбора.
11. Метод массового отбора, его преимущества и недостатки.
12. Индивидуальный отбор из гомозиготных популяций у самоопыляющихся культур.
13. Отбор из гибридных популяций самоопылителей. Метод педигри и пересева.
14. Индивидуальный отбор у перекрестноопыляющихся культур.
15. Индивидуально-семейный и семейно-групповой отборы. Метод половинок.
16. Клоновый отбор у вегетативно размножающихся культур.
17. Внутривидовая гибридизация - основной способ селекции.
18. Подбор родительских пар для скрещивания.
19. Типы скрещиваний и область их применения.
20. Методика и техника гибридизации.
21. Отдаленная гибридизация и ее значение.
22. Понятие о гетерозисе и его значение.
23. Генетическая сущность гетерозиса. Типы гетерозиса.
24. Типы гетерозисных гибридов, используемых в производстве.
25. Этапы селекции на гетерозис.
26. Методы создания самоопыленных линий. Инбредный минимум, инбредная депрессия.
27. Производство гибридных семян на основе ЦМС.
28. Роль спонтанных и индуцированных мутаций в селекции растений.
29. Физические и химические мутагены.
30. Выявление мутантов у само-, перекрестноопыляющихся и вегетативно размножающихся культур.
31. Достижения и проблемы индуцированного мутагенеза.
32. Полиплоидия и её типы.
33. Техника получения и выделения полиплоидов.
34. Полиплоиды сахарной свеклы, плодовых и зерновых культур.
35. Гаплоидия. Успехи и перспектива использования в селекции.
36. Задачи, решаемые методами биотехнологии.
37. Биотехнологические методы в селекции растений.
38. Микрклональное размножение.
39. Получение безвирусного посадочного материала.
40. Генетическая трансформация растений.
41. Селекция на урожайность.
42. Селекция на оптимальный вегетативный период.
43. Селекция на технологичность.
44. Селекция на устойчивость к неблагоприятным абиотическим факторам.
45. Селекция на устойчивость к болезням и вредителям.

### *6 семестр*

#### *Перечень тем к рубежному контролю №1:*

1. Понятие о семеноводстве как науке и отрасли сельскохозяйственного производства.
2. Основные задачи семеноводства.
3. Изучение законодательств в области семеноводства.
4. Особенности организации производства семян на промышленной основе.
5. Охарактеризуйте три звена современной системы семеноводства в России.
6. Охарактеризуйте предусмотренные ГОСТом РФ категории семян.
7. Неохраняемые и охраняемые патентом сорта и режим их использования.

8. В чём специфика семеноводства аутогамных, аллогамных и вегетативно размножаемых культур?
9. Причины ухудшения сортов и меры их предупреждения.
10. Сортообновление и сроки его проведения.
11. Что такое перспективные и дефицитные сорта?
12. Организация сортового и семенного контроля и основы закона РФ «О семеноводстве».
13. Организация заготовок в федеральный фонд семян.

### *Перечень вопросов к рубежному контролю №2:*

1. Отбор и его роль в семеноводстве.
2. Основные методы и приемы, обеспечивающие поддержание хозяйственно-ценных качеств и биологических свойств сорта при выращивании семян элиты.
3. Схема выращивания элиты картофеля на безвирусной основе.
4. Техника работ в семеноводческих питомниках зерновых культур.
5. Факторы, обуславливающие урожайные свойства семян.
6. Эффективность использования положительных модификаций в практике семеноводства.
7. В чем состоят особенности технологии выращивания семян?
8. Требования к предшественникам при выращивании семян.
9. Специальные приемы выращивания высокоурожайных семян, роль удобрений, сроков сева и других технологических приемов при выращивании семян.
10. Способы повышения коэффициента размножения семян.
11. Особенности уборки семеноводческих посевов.
12. Пути снижения травмирования семян.
13. Меры по сохранению посевных качеств.
14. Особенности хранения сортовых семян.
15. Меры предупреждения механического засорения семян.
16. Меры предупреждения биологического засорения и заражения семян болезнями.
17. Видовые и сортовые прополки, фитопрочистки: назначение и проведение у зерновых культур.

### *Примерный перечень вопросов к экзамену*

1. История и этапы развития семеноводства.
2. Понятие о семеноводстве. Задачи семеноводства.
3. Основные звенья системы селекции и семеноводства.
4. Сортосмена и сортообновление.
5. Семеноводство дефицитных и перспективных сортов.
6. Страховые и переходящие фонды семян.
7. Причины ухудшения сортовых качеств семян.
8. Сохранение чистосортности семян. Борьба с засорением.
9. Понятие о первичных звеньях семеноводства.
10. Понятие об элите, суперэлите, репродукциях, категориях и классах сортовых семян.
11. Методика и техника выращивания семян элиты и высших репродукций (зерновые культуры).
12. Использование в семеноводстве индивидуально-семейного и семейного отборов метода половинок (резерва) и массового отборов.
13. Выращивание элиты картофеля. Методы диагностики вирусных болезней картофеля.
14. Методы получения безвирусного исходного материала картофеля.
15. Первичное семеноводство льна-долгунца.
16. Выращивание сортовых семян. Соблюдение пространственной изоляции.

17. Семеноводческие севообороты. Система удобрений.
18. Выращивание сортовых семян.
19. Обработка почвы. Посев и уход за посевами.
20. Уборка семеноводческих посевов. Определение сроков уборки.
21. Послеуборочная обработка семян. Хранение семян.
22. Особенности хранения сортовых семян.
23. Меры предупреждения механического засорения семян.
24. Меры предупреждения биологического засорения и заражения семян болезнями.
25. Видовые и сортовые прополки, фиточистки: назначение и проведение у зерновых культур.
26. Отбор и его роль в семеноводстве.
27. Основные методы и приемы, обеспечивающие поддержание хозяйственно-ценных качеств и биологических свойств сорта при выращивании семян элиты.
28. Особенности организации производства семян на промышленной основе.
29. Охарактеризуйте три звена современной системы семеноводства в России.
30. Охарактеризуйте предусмотренные ГОСТом РФ категории семян.
31. Неохраняемые и охраняемые патентом сорта и режим их использования.
32. В чём специфика семеноводства аутогамных, аллогамных и вегетативно размножаемых культур?
33. Причины ухудшения сортов и меры их предупреждения.
34. Сортообновление и сроки его проведения.
35. Что такое перспективные и дефицитные сорта?
36. Организация сортового и семенного контроля и основы закона РФ «О семеноводстве».
37. Организация заготовок в федеральный фонд семян.

## 6.5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Полный банк заданий для текущего, рубежных контролей и промежуточной аттестации по дисциплине, показатели, критерии, шкалы оценивания компетенций, методические материалы, определяющие процедуры оценивания образовательных результатов, приведены в учебно-методическом комплексе дисциплины.

## 7. ОСНОВНАЯ И ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ УЧЕБНАЯ ЛИТЕРАТУРА

### 7.1. Основная литература

1. Войсковой, А. И. Сортовая политика в адаптивном земледелии: сортимент полевых культур, организация сортового и семенного контроля : учебное пособие / А. И. Войсковой, М. П. Жукова, А. А. Кривенко [и др.] ; ФГБОУ ВПО Ставропольский государственный аграрный университет. - Ставрополь, 2013. - 100 с. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/514705> (дата обращения: 30.06.2023).

### 7.2. Дополнительная литература

1. Тихонов, Н. И. Растениеводство : сортоведение зерновых, зернобобовых, масличных и кормовых культур для Нижнего Поволжья : учебное пособие / Н. И. Тихонов. - Волгоград : ФГБОУ ВО Волгоградский ГАУ, 2020. - 140 с. - ISBN 978-5-4479-0233-9. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1289004> (дата обращения: 30.06.2023).

## 8. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ

1. Попова Е.А., Лапина Е.Н. Селекция и семеноводство. Методические указания для выполнения лабораторно-практических занятий / Е.А. Попова, Е.Н. Лапина – Курган, 2019 (электронная версия)

## 9. РЕСУРСЫ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ», НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1. dist.kgsu.ru - Система поддержки учебного процесса КГУ.

## 10. ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ, ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ И ИНФОРМАЦИОННЫЕ СПРАВОЧНЫЕ СИСТЕМЫ

1. ЭБС «Лань»
2. ЭБС «Консультант студента»
3. ЭБС «Znanium.com»

## 11. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Материально-техническое обеспечение по реализации дисциплины осуществляется в соответствии с требованиями ФГОС ВО по данной образовательной программе.

## 12. ДЛЯ СТУДЕНТОВ, ОБУЧАЮЩИХСЯ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ДИСТАНЦИОННЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

При использовании электронного обучения и дистанционных образовательных технологий (далее ЭО и ДОТ) занятия полностью или частично проводятся в режиме онлайн. Объем дисциплины и распределение нагрузки по видам работ соответствует п. 4.1. Распределение баллов соответствует п. 6.2 либо может быть изменено в соответствии с решением кафедры, в случае перехода на ЭО и ДОТ в процессе обучения. Решение кафедры об используемых технологиях и системе оценивания достижений обучающихся принимается с учетом мнения ведущего преподавателя и доводится до сведения обучающихся.

Аннотация к рабочей программе дисциплины  
«Селекция и семеноводство»  
образовательной программы высшего образования –  
программы бакалавриата  
35.03.04 – Агрономия  
Направленность – Агробизнес

Трудоемкость дисциплины: 7 ЗЕ (252 академических часа)

Семестр: 5, 6 (очная форма обучения), 8,9 (заочная форма обучения)

Форма промежуточной аттестации: зачет, экзамен

Содержание дисциплины

Селекция – наука и отрасль сельскохозяйственного производства. Основные этапы развития селекции. Достижения селекции за рубежом и в России. Развитие и достижение селекционной работы в Курганской области. Направления и задачи селекции. Эколого-географическая систематика культурных растений. Признаки и свойства растений. Понятие о сорте. Требования, предъявляемые к сорту. Виды исходного материала и способы его получения. Интродукция растений. Подбор родительских пар для скрещивания. Типы скрещивания. Методика и техника скрещивания. Масштаб скрещивания. Выращивание гибридов первых поколений. Значение отдаленных скрещиваний в селекции. Трудности скрещивания разных видов. Характеристика потомства отдаленных гибридов. Приемы, облегчающие отдаленную гибридизацию. Специфика работы в зависимости от биологических особенностей культуры. Полиплоидия и селекция. Типы полиплоидов и их селекционная ценность. Методы получения полиплоидных форм. Гаплоидия и ее значение в селекции. Мутационная изменчивость и ее значение для селекции. Типы мутаций и их проявление. Искусственный мутагенез. Понятие о гетерозисе и его значение. Теория гетерозиса. Закономерности проявления гетерозиса. Подбор родительских пар при селекции на гетерозис. Методы получения самоопыленных линий. Методы производства гибридных семян у разных культур. Использование гетерозиса на основе поликроссов. Оценка продуктивности, зимостойкости, засухоустойчивости. Оценка устойчивости к болезням и вредным насекомым. Оценка селекционного материала в связи с механизацией возделывания и уборки урожая. Оценка селекционного материала по качеству продукции. Задачи, решаемые методами биотехнологии. Биотехнологические методы в селекции растений. Микрклональное размножение. Криосохранение растительного материала. Получение безвирусного посадочного материала. Генетическая трансформация растений.

История развития и основные этапы развития семеноводства. Сорт и способы опыления растений. Причины ухудшения сортов. Отбор и модификационная изменчивость. Условия выращивания и урожайные качества семян. Процесс изменчивости сорта и обновления семян. Система семеноводства зерновых и масличных культур. Система семеноводства картофеля. Система семеноводства льна долгунца. Система семеноводства кукурузы. Ускоренное размножение новых сортов. Семеноводство дефицитных и перспективных сортов зерновых культур. Понятие об элите, репродукциях и категориях сортовых семян. Сортообновление и урожайные качества элитных семян. Влияние условий выращивания на их урожайные качества. Принципы и сроки сортообновления. Зерновые и зернобобовые культуры. Картофель. Кукуруза. Масличные культуры. Планирование семеноводства. Агротехника высокоурожайных семян. Выращивание посадочного материала сортового картофеля. Приемы ускоренного размножения семян. Послеуборочная обработка семенного материала. Хранение сортовых семян. Обмолот семенных посевов. Травмирование семян и способы его снижения. Обработка зерна на семенные цели. Сушка семенного материала. Задачи государственного сортоиспытания и структура госслужбы по испытанию и охране селекционных достижений. Испытание сортов на хозяйственную полезность. Испытание сортов на охраноспособность. Государственный реестр селекционных достижений, допущенных к использованию. Сортовые признаки и районированные сорта полевых культур.

ЛИСТ  
регистрации изменений (дополнений) в рабочую программу  
учебной дисциплины  
«Селекция и семеноводство»

Изменения / дополнения в рабочую программу  
на 20\_\_ / 20\_\_ учебный год:

---

---

---

---

---

---

Ответственный преподаватель \_\_\_\_\_ / Ф.И.О. \_\_\_\_\_ /

Изменения утверждены на заседании кафедры «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.,  
Протокол № \_\_\_\_

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_ «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Изменения / дополнения в рабочую программу  
на 20\_\_ / 20\_\_ учебный год:

---

---

---

---

---

---

Ответственный преподаватель \_\_\_\_\_ / Ф.И.О. \_\_\_\_\_ /

Изменения утверждены на заседании кафедры «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.,  
Протокол № \_\_\_\_

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_ «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.