МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ДЕПАРТАМЕНТ ОБРАЗОВАНИЯ И КАДРОВОЙ ПОЛИТИКИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «ДОНСКОЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

АЗОВО-ЧЕРНОМОРСКИЙ ИНЖЕНЕРНЫЙ ИНСТИТУТ – ФИЛИАЛ
ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО БЮДЖЕТНОГО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО
УЧРЕЖДЕНИЯ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ДОНСКОЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ» В Г. ЗЕРНОГРАДЕ

УТВЕРЖДАЮ
Директор

ГЛОБИН АНДРЕЙ НИКОЛАЕВИЧ
Подписано цифровой подписью: ГЛОБИН АНДРЕЙ НИКОЛАЕВИЧ
Дата: 2026.03.31 15:54:09 +03'00'

А.Н. Глобин

«31» марта 2026 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплины Б1.В.02 «Селекция полевых культур на хозяйственные признаки и свойства»

Направление подготовки 35.04.04 «Агрономия»

Направленность «Селекция, генетика и семеноводство сельскохозяйственных культур»

Факультет Инженерно-технологический

Кафедра Агрономии и селекции сельскохозяйственных культур

Форма обучения очная, заочная

Квалификация выпускника – магистр

Зерноград-2026

При разработке рабочей программы учебной дисциплины в основу положены:

1. . ФГОС ВО – магистратура по направлению подготовки 35.04.04 «Агрономия», утвержденный приказом Министерства образования и науки РФ «26» июля 2017 г. № 708.

2. Учебный план направленности «Селекция, генетика и семеноводство сельскохозяйственных культур» (год начала подготовки 2026) одобрен Ученым советом Азово-Черноморского инженерного института ФГБОУ ВО Донского ГАУ.
Протокол № 6 от « 12 » февраля 2026 г.

Рабочая программа учебной дисциплины «Селекция полевых культур на хозяйственные признаки и свойства» одобрена на заседании кафедры «Агрономия и селекция сельскохозяйственных культур»
Протокол № 8 от «25» марта 2026 г.

Заведующий кафедрой
к.с.-х.н., доцент В.Б. Хронюк

Рабочая программа учебной дисциплины «Селекция полевых культур на хозяйственные признаки и свойства» рекомендована к использованию в учебном процессе на заседании методической комиссии по направлению подготовки 35.03.04 и 35.04.04 «Агрономия» инженерно-технологического факультета.

Протокол № 5 от « 27 » марта 2026 г.

Председатель методической комиссии
к.б.н., доцент С.Ю. Майборода

Разработчики**:**
к.с.-х.н., доцент Л.М. Костылева
к.с.-х.н., доцент Л.Г. Стрельцова

СОДЕРЖАНИЕ

с.

1. ВВОДНАЯ ЧАСТЬ 4
1.1 Цели освоения учебной дисциплины 4
1.2 Место учебной дисциплины в структуре ОПОП 4
1.3 Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесённые с индикаторами достижения компетенций 5
2. ОСНОВНАЯ ЧАСТЬ 7
2.1 Объем дисциплины и виды учебной работы 7
2.2 Содержание учебной дисциплины 8
2.2.1 Разделы дисциплины, виды учебной деятельности и формы контроля 9
2.2.2 Лабораторный практикум не предусмотрен 10
2.2.3 Практические занятия 10
2.3 Самостоятельная работа студента 11
3. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ 12
4. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ И РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ 13
4.1. Виды контроля и аттестации, формы оценочных средств 13
4.2 Формы и содержание оценочных средств 14
5. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ 19
5.1 Основная литература 19
5.2 Дополнительная литература 19
5.3 Профессиональные базы данных, информационные справочные системы и Интернет-ресурсы 20
5.4. Требования к программному обеспечению учебного процесса 21
5.5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся 22
6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ 23
7. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ 24
Приложение 1 Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации .....
Приложение 2 Лист переутверждения рабочей программы дисциплины .....

1. ВВОДНАЯ ЧАСТЬ

1.1 Цели освоения учебной дисциплины

Целью освоения дисциплины «Селекция полевых культур на хозяйственные признаки и свойства» является формирование у студентов углубленных знаний, умений и навыков по селекции полевых культур, учитывая различные задачи и направления селекции, связанные с региональными особенностями планируемого возделывания.

1.2 Место учебной дисциплины в структуре ОПОП

Учебная дисциплина «Селекция полевых культур на хозяйственные признаки и свойства» относится к дисциплинам части, формируемой участниками образовательных отношений блока Б1.

Изучение данной дисциплины базируется на освоении студентами дисциплин бакалавриата: «Общая селекция и сортоведение сельскохозяйственных культур», «Иммунитет растений и основы селекции на устойчивость к болезням и вредителям», «Частная селекция полевых культур», «Основы сельскохозяйственной биотехнологии», «Физиолого-биохимические основы устойчивости растений к неблагоприятным условиям», а также дисциплин магистратуры: «Методика экспериментальных исследований в агрономии», «Частная генетика полевых культур», «Физиолого-биохимические основы селекции полевых культур на продуктивность и качество».

Освоение данной дисциплины необходимо для *качественного выполнения* магистерской диссертации, дальнейшего обучения в аспирантуре и успешной профессиональной деятельности.

1.3 Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесённые с индикаторами достижения компетенций

Изучение дисциплины направлено на формирование профессиональных компетенций, (установленных самостоятельно), необходимых для решения задач профессиональной деятельности и, обеспечивающих достижение планируемых результатов освоения образовательной программы.

Код компетенции	Содержание компетенции	Планируемые результаты обучения	
		Код и наименование индикатора достижения компетенции	Формируемые знания, умения и навыки
1	**2**	**3**	**4**
ПК-4	Способен разрабатывать методики проведения экспериментов, осваивать новые методы исследования	ПК-4.1: Знает технику закладки опытов, виды и методики учетов и наблюдений, организовывает их проведение в соответствии с методикой опытного дела и требованиями охраны труда	*Знать*: основные задачи и направления селекции, сложности ведения селекции на устойчивость к болезням и вредителям, методы оценки селекционного материала; классические и современные методы селекции при создании сортов и гибридов полевых культур. *Уметь*: отличать общие задачи селекции от региональных при формулировании выводов и заключений, проводить учеты и наблюдения при оценке селекционного материала; *Владеть:* методиками анализа и отбора растений по хозяйственно-ценным признакам и свойствам с.-х. культур; методикой учетов и наблюдений.
		ПК-4.2 Составляет программу исследований по изучению эффективности сортов и гибридов при селекции на продуктивность и качество;	*Знать*: значение, состояние, пути развития селекции полевых культур на продуктивность, качество и др. хозяйственно-ценные признаки и усовершенствования ее результатов исследований в нашей стране и за рубежом; требования, предъявляемые к высокоурожайным сортам и гибридам полевых культур, пути повышения качественных показателей зерна, основные принципы создания модели сорта. Уметь: определять и анализировать элементы структуры урожая, показатели качества зерна, крупы и муки, рассчитывать биологическую урожайность и оценивать продуктивность растений; *Владеть:* методикой подбора родительских форм для скрещивания при селекции на продуктивность и качество, навыками анализа снопового образца, определения качественных показателей зерна.

1	2	3	4
ПК-7	Способен подготовить заключения о целесообразности внедрения в производство исследованных приемов, сортов и гибридов сельскохозяйственных культур на основе анализа опытных данных	ПК-7.1: Знает методы расчета, оценивает агрономическую эффективность и участвует в подготовке заключения о целесообразности внедрения в производство исследованных приемов, сортов и гибридов сельскохозяйственных культур на основе анализа опытных данных.	*Знать*: достижения селекции полевых культур в нашей стране и за рубежом, новые сорта и гибриды основных полевых культур, внесенных в Госреестр; *Уметь:* определять и анализировать основные хозяйственно-ценные признаки различных полевых культур; обосновать подбор сортов сельскохозяйственных культур для конкретных условий региона и уровня интенсификации земледелия. *Владеть:* навыками оценки агрономической эффективности сортов и гибридов полевых культур на основе анализа их хозяйственно-ценных признаков и свойств.

2. ОСНОВНАЯ ЧАСТЬ

2.1 Объем дисциплины и виды учебной работы

Очная форма обучения

Вид учебной работы		Всего часов	Семестр
			3
Аудиторные занятия (всего)		54	54
в том числе:			
Лекции (Л)		18	18
Практические занятия (ПЗ)		36	36
Самостоятельная работа (всего):		54	54
в том числе:			
Курсовая работа		36	36
Самоподготовка: *проработка конспектов лекций, научной и учебной литературы, подготовка к практическим занятиям, тестированию и контрольной работе*		18	18
СРС в период промежуточной аттестации		36	36
Вид промежуточной аттестации:		Э	Э
ИТОГО: общая трудоемкость	часов	144	144
	зач. единиц	4	4

Заочная форма обучения

Вид учебной работы		Всего часов	Семестры	
			3	4
Аудиторные занятия (всего)		16	4	12
в том числе:				
Лекции (Л)		2	2	-
Практические занятия (ПЗ)		14	2	12
Самостоятельная работа (всего):		119	32	87
в том числе:				
Курсовая работа		36	-	36
Самоподготовка: *(проработка конспектов лекций, научной и учебной литературы, подготовка к практическим занятиям, тестированию и контрольной работе)*		83	32	51
СРС в период промежуточной аттестации		9	-	9
Вид промежуточной аттестации:		Э	-	Э
ИТОГО: общая трудоемкость	часов	144	36	108
	зач. единиц	4	1	3

2.2 Содержание учебной дисциплины

Содержание разделов дисциплины

№ семестра	Наименование раздела (модуля) дисциплины	Содержание раздела в дидактических единицах	**Код индикаторов достижения компетенций**
1	2	3	**4**
3	Задачи и направления селекции	**1.1 Основные задачи и направления селекции полевых культур.** Понятие хозяйственно-ценного признака и свойства. Значение селекции на основные хозяйственно-ценные признаки. Задачи и направления селекции зерновых, крупяных, зернобобовых, кормовых и технических культур. Основные принципы создания модели сорта.	ПК-4.1 ПК-4.2
3 (3,4)	Селекция на продуктивность и качество	**2.1 Создание высокопродуктивных сортов и гетерозисных гибридов полевых культур.** Требования, предъявляемые к высокоурожайным сортам и гибридам полевых культур. Элементы структуры урожая. Исходный материал. Методы и пути создания новых высокопродуктивных сортов и гетерозисных гибридов. Достижения селекции. **2.2 Селекция сортов и гибридов полевых культур на качество зерна и зеленой массы.** Основные показатели качества зерна и крупы. Пути повышения содержания белка, крахмала, жира. Селекция на улучшение аминокислотного состава.	ПК-4.2 ПК-7.1
3(4)	Селекция на устойчивость к стресс-факторам	**3.1 Селекция на устойчивость к стресс-факторам.** Основные задачи селекции при создании сортов и гибридов полевых культур устойчивых к полеганию, обладающих зимо- и морозостойкостью, засухоустойчивостью и жаростойкостью. Значение селекции на скороспелость.	ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-7.1
	Селекция на устойчивость к болезням и вредителям	**4.1 Селекция полевых культур на устойчивость к болезням и вредителям.** Сложности ведения селекции на устойчивость к грибным, вирусным и бактериальным болезням. Методы оценки селекционного материала. Создание сортов и гибридов, устойчивых к вредителям.	

2.2.1 Разделы дисциплины, виды учебной деятельности и формы контроля

Очная форма обучения

№ семестра	Раздел (модуль) дисциплины	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов (в часах)				**Формы текущего контроля успеваемости**
		Л	ПЗ	СРС	**Всего**	
3	1. Задачи и направления селекции	6	-	2	8	УО-1, ТС-3, ПР-1
	2. Селекция на продуктивность и качество	4	16	6	26	
	3. Селекция на устойчивость к стресс-факторам	4	10	4	18	УО-1, ТС-3, ПР-2
	4. Селекция на устойчивость к болезням и вредителям	4	10	6	20	
	1-4 Курсовая работа			36	36	защита ПР-5
	Промежуточная аттестация: Экзамен			36	36	УО-4
	Итого часов	18	36	90	144	

Заочная форма обучения

№ семестра	Раздел (модуль) дисциплины	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов (в часах)				Формы текущего контроля
		Л	ПЗ	СРС	Всего	
3	1. Задачи и направления селекции	2	-	16	18	УО-1, ТС-3
	2. Селекция на продуктивность и качество	-	2	16	18	
4	2. Селекция на продуктивность и качество		4	10	14	УО-1, ТС-3
	3. Селекция на устойчивость к стресс-факторам	-	4	20	24	
	4. Селекция на устойчивость к болезням и вредителям	-	4	21	25	
	1-4. Курсовая работа			36	36	защита ПР-5
	Промежуточная аттестация: экзамен			9	9	УО-4
	Итого часов	2	14	128	144	

Примечание:* УО-1 - устный опрос, ТС-3 – ситуационные задания, ПР-1 – практический рейтинг, ПР-2 – контрольная работа; *ПР-5 – курсовая работа,* УО-4 – экзамен

2.2.2 Лабораторный практикум не предусмотрен

2.2.3 Практические занятия

Очная форма обучения

№ семестра	Раздел (модуль) учебной дисциплины	Наименование практических занятий	Объем в часах
3	2. Селекция на продуктивность и качество	**П.З.№1** Подбор родительских пар при селекции на продуктивность	2
		П.З.№2-3 Структурный анализ зерновых и зернобобовых культур	4
		П.З.№4 Оценка продуктивности и урожайности зерновых культур	2
		П.З №5 Методы определения признаков качества зерна озимой пшеницы	2
		П.З.№6 Органолептическая оценка качества муки	2
		П.З.№7 Кулинарная оценка крупы гречихи и проса	2
	1-2	Практический рейтинг	2
	3. Селекция на устойчивость к стресс-факторам	**П.З.№8** Анализ высоты растений и методика оценки устойчивости к полеганию	2
		П.З.№9 Анализ продолжительности вегетационного периода у яровых и озимых культур	2
		П.З.№ 10 Методы оценки солеустойчивости у риса	2
		П.З.№11 Методы оценки морозо- и зимостойкости	2
		П.З.№12 Методы оценки засухоустойчивости и жаростойкости растений	2
	4. Селекция на устойчивость к болезням и вредителям	**П.З.№13** Фитопатологические оценки при селекции на устойчивость к болезням	2
		П.З.№14-15 Энтомологические оценки при селекции на устойчивость к вредителям	4
	3-4	Контрольная работа	2
		П.З.№16 Публичная защита курсовой работы	2
Итого часов			36

Заочная форма обучения

№ семестра	Раздел (модуль) учебной дисциплины	Наименование практических занятий	Объем в часах
1	2	3	4
3-4	2. Селекция на продуктивность и качество	**П.З.№1** Подбор родительских пар при селекции на продуктивность	2
		П.З.№2 Оценка продуктивности и урожайности зерновых культур. Структурный анализ зерновых культур	2
		П.З.№3 Органолептическая оценка качества муки	2

1	2	3	4
4	3. Селекция на устойчивость к стресс-факторам	**П.З.№4** Анализ высоты растений и методика оценки устойчивости к полеганию	2
		П.З.№5 Анализ продолжительности вегетационного периода у яровых и озимых культур	2
		П.З.№6 Методы оценки засухоустойчивости и жаростойкости	2
4	4. Селекция на устойчивость к болезням и вредителям	**П.З.№7** Фитопатологические и энтомологические оценки при селекции на устойчивость к болезням и вредителям	2
Итого часов			14

2.3 Самостоятельная работа студента

Виды СРС

Очная форма обучения

№ семестра	Наименование раздела учебной дисциплины	Виды СРС	Всего часов
3	1. Задачи и направления селекции	1) самоподготовка: *проработка конспектов лекций, научной и учебной литературы, подготовка к практическим занятиям, тестированию и контрольной работе* 2) курсовая работа	18 36
	2. Селекция на продуктивность и качество		
	3. Селекция на устойчивость к стресс-факторам		
	4. Селекция на устойчивость к болезням и вредителям		
	1-4	подготовка к экзамену	36
ИТОГО часов в семестре:			90

Заочная форма обучения

№ семестра	Наименование раздела учебной дисциплины	Виды СРС	Всего часов
1	2	3	4
3	1. Задачи и направления селекции 2. Селекция на продуктивность и качество	1) самоподготовка: *(проработка конспектов лекций, научной и учебной литературы)*	32
4	2. Селекция на продуктивность и качество 3. Селекция на устойчивость к стресс-факторам 4. Селекция на устойчивость к болезням и вредителям	1) самоподготовка: *(проработка конспектов лекций, научной и учебной литературы, подготовка к практическим занятиям, тестированию)* 2) курсовая работа	51 36
		подготовка к экзамену	9
ИТОГО часов в семестре:			**128**

3. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Очная форма обучения

№ семестра	Виды учебной работы	Образовательные технологии	Особенности проведения занятий (индивидуальные/групповые)
3	Лекции 1-3	Лекция-визуализация, проблемная	групповые
	Практическое занятие 1	групповая учебная дискуссия	групповые
	Практические занятия 2,4, 5, 6	анализ практических ситуаций	групповые
	Практические занятия 7, 10,11	баскет-метод, анализ практических ситуаций	групповые
	Практическое занятие 14	публичная защита курсовой работы	групповые

Занятия в интерактивной форме в объеме:

- лекции - 4 часа;
- практические занятия - 18 часов.

Заочная форма обучения

№ семестра	Виды учебной работы	Образовательные технологии	Особенности проведения занятий
4	Практическое занятие 2,3	анализ практических ситуаций	групповые
	Практические занятия 4,5	баскет-метод, анализ практических ситуаций	групповые

Занятия в интерактивной форме в объеме:

- практические занятия - 8 часов.

В исключительных случаях применяется электронное обучение и дистанционные образовательные технологии (ЭО и ДОТ), включая проведение текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации. Реализация программы дисциплины с использованием ЭО и ДОТ осуществляется по усмотрению ведущего преподавателя с учетом технических возможностей обучающихся с использованием программных средств, обеспечивающих применение элементов ЭО и ДОТ в Институте, путем синхронного и асинхронного взаимодействия, к которым могут относиться:

- электронная информационно-образовательная среда Института;
- групповая голосовая конференция в мессенджерах (WhatsApp, Viber);
- групповой чат в месседжерах WhatsApp, Viber, социальной сети ВКонтакте;
- онлайн видеоконференция в Zoom;
- видеозаписи лекций педагогических работников Института, размещённые на различных видеохостингах (например, на каналах преподавателей) и/или облачных хранилищах (например, Яндекс.Диск, Google.Диск, Облако Mail.ru и т.д.).

4. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ И РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1. Виды контроля и аттестации, формы оценочных средств

Очная форма обучения

Вид контроля и аттестации	Код индикаторов достижения компетенций	Наименование раздела (модуля) учебной дисциплины	Оценочные средства		
			Форма	Количество вопросов и заданий **	Кол-во независимых вариантов
1	2	3	4	5	6
*Тат-1	ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-7.1	1. Задачи и направления селекции 2. Селекция на продуктивность и качество	УО- 1	4-8	5
			ТС-3	1	по количеству студентов в группе
			ПР-1	4 практ. задания	
Тат-2		3. Селекция на устойчивость к стресс-факторам 4. Селекция на устойчивость к болезням и вредителям	УО- 1	4-8	5
			ТС-3	1	по количеству студентов в группе
			ПР-2	3 вопроса и 1 практ. задание	
Тат-3	ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-7.1	1-4	ПР-5	1	по количеству студентов в группе
ПрАт		1-4	УО-4	3 вопроса	

*ТАт – текущая аттестация, ПрАт – промежуточная аттестация

** Количество вопросов и заданий – на 1 студента

Заочная форма обучения

Виды контроля и аттестации	Код индикаторов достижения компетенций	Наименование раздела (модуля) учебной дисциплины	Оценочные средства		
			Форма	количество вопросов и заданий	кол-во независимых вариантов
1	2	2	3	4	5
Тат	ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-7.1	1. Задачи и направления селекции	УО-1	4-8	по количеству студентов в группе
		2. Селекция на продуктивность и качество	ТС-3	1	
		3. Селекция на устойчивость к стресс-факторам 4. Селекция на устойчивость к болезням и вредителям	ПР-5	1	
ПрАт		1-4 экзамен	УО-4 (тесты)	100	3

4.2 Формы и содержание оценочных средств

4.2.1 Примерные темы курсовых работ

1. Методы подбора родительских пар при селекции озимой пшеницы на устойчивость к головневым заболеваниям.
2. Селекция озимого ячменя на морозо-зимостойкость в АНЦ «Донской».
3. Создание высокогетерозисных гибридов подсолнечника на Донской опытной станции им. Л.А. Жданова
4. Селекция на солеустойчивость риса в условиях северной зоны рисосеяния.
5. Перспективы использования раннеспелых гибридов кукурузы в условиях Ростовской области.
6. Создание продуктивных сортов льна масличного на Донской опытной станции им. Л.А. Жданова.

4.2.2 Примерное комплексное ситуационное задание

1. Провести структурный анализ снопового образца сорта озимой мягкой пшеницы (ярового ячменя). Средние данные внести в таблицу. Определить массу 1000 зерен.

Таблица – Структурный анализ растений (культуры), (питомник, год урожая)

Сорт	Количество растений в снопе, шт.	Продуктивная куст., шт	Высота растений, см	Длина колоса, см	Число зерен в колосе, шт	Масса, г				
						снопа	зерна в снопе	с 1-го растения	зерна с 1-го колоса	1000 зерен

Особенность проведения занятия – групповое

4.2.3 Примерные контрольные вопросы текущей аттестации при собеседовании по темам разделов (к теме № 2)

1. Каковы задачи селекции при создании высокопродуктивных сортов зерновых культур?
2. Назовите элементы структуры урожая у подсолнечника.
3. Что можно использовать в качестве исходного материала у ярового ячменя при селекции на продуктивность?
4. Как правильно подобрать родительские пары при селекции на продуктивность?
5. Можно ли использовать насыщающие скрещивания при селекции на продуктивность?
6. Какие методы селекции можно использовать для создания высокопродуктивных сортов?
7. Каковы этапы селекции высокогетерозисных гибридов?

4.2.4 Тестовые задания текущего (промежуточного – у заочной формы обучения) контроля (3 независимых варианта)

Вариант 0

1. При создании высокозимостойких и высокоурожайных сортов пшеницы в первую очередь необходимо скрещивать:
   1) высокозимостойкие с высокопродуктивными, 2) высокозимостойкие со среднепродуктивными, 3) высокопродуктивные со среднезимостойкими.
2. Основные параметры модельного сорта озимой мягкой пшеницы интенсивного типа
   1) урожайность – 8,5-9 т/га, высота растений – 90-100 см, выход зерна – 48-52 %, общая оценка хлеба – 4,9-5;
   2) урожайность – 8,0-8,5 т/га, высота растений – 85-95 см, выход зерна – 40-45 %, общая оценка хлеба – 4,4-5;
   3) урожайность – 7,5-8 т/га, высота растений – 80-90 см, выход зерна – 45-48 %, общая оценка хлеба – 4,6-5;
   4) урожайность – 7,0-8,5 т/га, высота растений – 75-85 см, выход зерна – 40-50 %, общая оценка хлеба – 4,0-5.
3. Способность пшеницы синтезировать в зерне клейковинные белки имеет большое значение для:
   1) кормопроизводства, 2) выпечки хлеба, 3) производства макарон.
4. Задачами селекции пшеницы являются:
   1) высокая урожайность и пластичность, 2) засухоустойчивость и зимостойкость, 3) устойчивость к болезням и вредителям, 4) качество зерна, 5) все перечисленное
5. Уровень урожайности пшеницы зависит от:
   1) числа растений на единице площади 2) продуктивности 1 растения, 2) массы 1000 зерен, 3) содержания клейковины в зерне, 4) длины колоса
6. Для нашей зоны, по данным селекционеров ВНИИЗК, высота растений должна быть у
   1) твердой пшеницы 60-70 см, а мягкой – 90-100 см,
   2) твердой пшеницы 70-80 см, а мягкой – 110-120 см,
   3) твердой пшеницы 80-90 см, а мягкой – 100-110 см.
7. При выведении засухоустойчивых сортов пшеницы работа селекционера определяется:
   1) видом и временем наступления засухи, 2) сцепленностью признаков засухоустойчивость — пониженная продуктивность, 3) наличием двухузловых форм.
8. Задачи в селекции новых сортов пшеницы на качество зерна:
   1) …., 2) …., 3) …., 4) ….
9. Показатели качества зерна сильной пшеницы:
   1) белок > 10%, клейковина > 19 %, 2) белок > 12%, клейковина > 21 %,
   2) белок > 14%, клейковина > 28 %, 1) белок > 16%, клейковина > 25 %

10. Подвид кукурузы обладающий многопочатковостью:
    1) зубовидная, 2) сахарная, 3) лопающаяся, 4) кремнистая
11. Источниками и донорами устойчивости к вредителям, быстрого роста в первый период развития, длинного початка, малой толщины стержня початка, крупного зерна могут служить:
    1) самоопыленные линии кукурузы, 2) сорта отечественной селекции,
    3) аборигенные сорта-популяции.
12. **Дополнить фразу**: устойчивость оз. пшеницы к заморозкам определяют … по четырехбалльной шкале: высокая, средняя, низкая, ….
13. При скрещивании раннеспелой и среднеспелой форм сои доминирует:
    1) более скороспелая,
    2) более позднеспелая,
    3) промежуточная форма.
14. Корреляция между содержанием белка и масла у сои:
    1) высокая положительная,
    2) высокая отрицательная,
    3) средняя положительная,
    4) средняя отрицательная.
15. Требования к сорту ржи зернового направления:
    1) высокая продуктивность и белковость,
    2) устойчивость стресс-факторам и болезням,
    3) минимальное содержание пентозанов и 5-алкилрезорцинолов,
    4) повышенная облиственность и кустистость,
    5) пластичность и стабильность.
16. В селекции ржи можно выделить три основных направления:
    1)…., 2) …, 3) ….
17. Для создания крупнозерных сортов ржи используется
    1) отбор из коллекции, 2) гибридизация, 3) полиплоидия, 4) мутагенез
18. Урожайность зерна современных сортов тритикале достигла:
    1)7,5-8,2 т/га, 2) 10,4-11,6 т/га, 3) 11,5-12,0 т/га.
19. Зерновые сорта тритикале должны иметь высоту:
    1) до 100 см, 2) не выше 110 см, 2) 120-140 см, 3) 140-150 см
20. Повышение общего урожая тритикале обусловливается за счет:
    1) роста продуктивности колоса в целом при увеличении числа колосков и зерен в колоске,
    2) возрастания продуктивной кустистости, 3) увеличения размеров зерновки, 4) 1+2+3
21. Повышение продуктивности (уровня гетерозиса) различных типов гибридов кукурузы зернового направления зависит, прежде всего, от повышения:
    1) числа и размеров початков на растении, 2) числа рядов зерен на початке и в ряду,
    3) массы 1000 зерен, 4) числа продуктивных стеблей, 5) высоты растений.
22. При создании высоколизиновых аналогов районированных гибридов кукурузы возникают трудности:
    1) наличие у с/о линий генов-модификаторов, отрицательно влияющих на проявление гена o_2,
    2) при скрещивании с формами, несущими ген o_2, снижается масса 1000 зерен,
    3) у форм с геном o_2 созревание зерна замедляется и в пределах початка идет неравномерно,
    4) все перечисленные.
23. Зерно пивоваренного ячменя должно обладать:
    1) высоким содержанием белка и углеводов,
    2) высокой энергией прорастания и всхожестью не менее 95%,
    3) высокой пленчатостью,
    4) высокой экстрактивностью зерна и солода.
24. «Тенакс» - это специальная программа при селекции гороха на:
    1) урожайность,

2) скороспелость,
3) неосыпаемость,
4) короткостебельность.

25. Сорта гороха зернофуражного направления предпочтительны:
1) мелкосемянные (120-150 г),
2) высокобелковые (23-25%),
3) высокосахаристые,
4) с розовато-желтой окраской семян.

Ключ к тестам не приводится.

4.2.5 Варианты контрольной работы

1

1. Значение селекции на основные хозяйственно-ценные признаки.
2. Задачи и направления селекции зернобобовых культур
3. Требования, предъявляемые к высокоурожайным сортам полевых культур.
4. По данным структуры урожая определить продуктивность растений сорта предложенной культуры.

2

1. Задачи и направления селекции крупяных культур.
2. Потенциальная и фактическая урожайность различных культур.
3. Исходный материал при селекции на качество зерна.
4. Согласно классификации сортов по высоте растений, разбить по группам высокорослости анализируемые сорта предложенной культуры.

4.2.6 Вопросы к экзамену

№ вопроса	Содержание вопроса	Коды индикаторов достижения компетенций
1	2	3
1	Понятие признака и свойства, их отличительные особенности, примеры. Комплекс хозяйственно-ценных признаков.	ПК-4.1 ПК-4.2
2	Значение, пути развития и усовершенствования селекции на основные хозяйственно-ценные признаки и свойства в нашей стране.	
3	Общие и региональные задачи и направления селекции зерновых, крупяных и зернобобовых культур.	
4	Задачи и направления селекции кормовых и технических культур.	
5	Основные принципы создания модели сорта.	ПК-4.2 ПК-7.1
6	Модели сортов озимой пшеницы в условиях Сев.-Кавказского региона.* Подбор сортов для конкретных условий региона и уровня интенсификации земледелия.	
7	Методы подбора родительских форм для скрещивания.	
8	Требования, предъявляемые к высокоурожайным сортам полевых культур. Высокопродуктивные сорта и гибриды основных полевых культур, внесенные в Госреестр.	
9	Значение гетерозисных гибридов кукурузы, подсолнечника, сорго. Задачи селекции.	
10	Методика учета урожайности и оценка продуктивности зерновых культур.	
11	Элементы структуры урожая. Методика анализа снопового образца.	

1	2	3
12	Основные показатели качества зерна, муки и крупы зерновых культур. Пути повышения содержания белка, крахмала, жира и улучшения аминокислотного состава.	ПК-4.2 ПК-7.1
13	Показатели качества зеленой массы. Селекция полевых культур на силос и зеленую массу.	
14	Признаки качества зерна мягкой озимой пшеницы и методы их определения.	
15	Хлебопекарные свойства пшеницы, методы их определения. Классификация сортов мягкой пшеницы по хлебопекарным свойствам.	
16	Селекция полевых культур на устойчивость к полеганию.	ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-7.1
17	Классификация различных культур по высоте растений. Методика оценки устойчивости к полеганию, ломкости стебля.	
18	Селекция на зимо- и морозостойкость.	
19	Методы оценки морозо- и зимостойкости	
20	Методы оценки засухоустойчивости полевых культур	
21	Селекция на засухоустойчивость и жаростойкость полевых культур.	
22	Специальные направления селекции. Оценка солеустойчивости риса	
23	Селекция на скороспелость.	
24	Продолжительность вегетационного периода у яровых и озимых культур. Группы спелости	
25	Селекция полевых культур на устойчивость к болезням. Методы оценки поражаемости растений основными болезнями.	
26	Селекция на устойчивость к вредителям. Методы оценки повреждения растений тлей, клопом-черепашкой.*	
27	Методика и техника селекционного процесса зерновых и зернобобовых культур*	
28	Методика и техника селекционного процесса кукурузы *	
29	Методика селекционного процесса риса. Техника гибридизации.*	
30	Методика селекционного процесса гречихи. Техника гибридизации. *	
31	Методы оценки селекционного материала гречихи. Достижения селекции.*	
32	Техника гибридизации сорго на фертильной и стерильной основе. *	
33	Получение стерильных аналогов самоопыленных линий и линий-восстановителей фертильности у сорго *	
34	Методика и техника селекционного процесса зернобобовых. Оценка селекционного материала.*	
35	Методика полевого испытания и методы оценки подсолнечника.*	
36	Классические и современные методы селекции при создании сортов и гибридов полевых культур.*	

Примечание: вопросы помеченные *, рекомендованы для самостоятельного изучения

5. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

5.1 Основная литература

№ п\п	Название	Авторы	Год и место издания	Используется при изучении разделов (модулей)	Количество экземпляров	
					в библиотеке	на кафедре
1	2	3	4	5	6	7
1	Частная селекция полевых культур. [Электронный ресурс] . Электр.дан. - Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/72996	Пыльнев В.В. Коновалов Ю.Б. и др.	Санкт-Петербург: Лань, 2016. — 544с.	всех	+	+
2	Практикум по селекции и семеноводству полевых культур. [Электронный ресурс]: учебное пособие; Электр.дан. - Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/42197.25	В.В. Пыльнев [и др.]. Под ред. В.В. Пыльнева	Санкт-Петербург: Лань, 2014. — 448с.	всех	+	+
4	Селекция полевых культур на качество [Электронный ресурс]: учеб. Пособие. Электр.дан. - Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/107291.	Долгодворова Л.И. [и др.]; Под ред. В.В. Пыльнева.	Санкт-Петербург: Лань, 2018. — 256с.	2	+	+

5.2 Дополнительная литература

№ п\п	Название	Авторы	Год и место издания	Используется при изучении разделов (модулей)	Количество экземпляров	
					в библиотеке	На кафедре
1.	Практикум по селекции и семеноводству полевых культур.	Под ред. В.В. Пыльнева	М.: КолосС, 2008	всех	19	1
2.	Иммунитет растений и селекция на устойчивость к болезням и вредителям	Плотникова Л.Я. / Под ред. проф. Ю.Т. Дьякова	М.: КолосС, 2007	4	19	1

1	2	3	4	5	6	7
3.	Методические указания по написанию курсовой работы по дисциплине «Селекция полевых культур на хозяйственные признаки и свойства» [Электронный ресурс]. Режим доступа: Локальная сеть Библиотеки АЧИИ ФГБОУ ВО Донской ГАУ	Костылева Л.М.	Зерноград, АЧИИ ФГБОУ ВО Донской ГАУ в г. Зернограде, 2017. – 22 с.		+	+
4.	Сорго (селекция, семен-во, технология, экономика)	Алабушев А.В. и др.	Ростов-н-Д, ЗАО Книга, 2003	всех	3	2
5	Селекция озимой пшеницы на Юге России	Ковтун В.И., Самофалова Н.Е.	Ростов-н-Д,ЗАО Книга, 2004	всех	3	1
6	Ячмень: от селекции к производству	Ерешко А.С.	Ростов-н-Д,»Терра» 2007	всех	3	2
7	Северный рис (генетика, селекция, технология)	Костылев П.И., Парфенюк А.А., Степовой В.И.	Ростов-н-Д, ЗАО Книга, 2004	всех	-	3
Периодические издания: Аграрная наука; 2. Вестник Российской Академии Сельскохозяйственных Наук; 3. Доклады российской Академии Сельскохозяйственных наук; 4. Зерновые культуры; 5.Активная Честолюбивая Интеллектуальная Молодежь – Сельскому Хозяйству (АЧИМСХ) и др. 6. Зерновое хозяйство России https://www.zhros.ru/jour; 7. Научный политематический электронный журнал КубГАУ http://ej.kubagro.ru/; 8. Международный научно-исследовательский журнал https://research-journal.org/cataloger/.					В читальном зале +	

5.3 Профессиональные базы данных, информационные справочные системы и Интернет-ресурсы

а) информационно-справочные и поисковые системы

1. «Университетская библиотека online. Электронно-библиотечная система». Условия доступа: www.biblioclub.ru
2. Издательство «Лань». Электронно-библиотечная система. Условия доступа: http://e.lanbook.com
3. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU – http://elibrary.ru

Для нахождения информации, размещенной в Интернете, чаще всего представленной в формате HTML помимо общепринятых «поисковиков» Rambler, Yandex, GOOGLE можно рекомендовать ***специальные информационно-поисковые системы:***
GOOGLE Scholar – поисковая система по научной и учебной литературе Условия доступа: https://scholar.google.com/
Science and Technology – научная поисковая система, Условия доступа: https://scienceandtechnology.jpl.nasa.gov/
AGRIS – международная информационная система по сельскому хозяйству и смежным с ним отраслям, Условия доступа: http://agris.fao.org/agris-search/index.do
в) базы данных:
БД издательства Springer Nature «Российский фонд фундаментальных исследований». Условия доступа: http://www.rfbr.ru
БД «ProQuest Agricultural and Environmental Science Collection» Условия доступа: http://www.gpntb.ru
БД AGRICOLA – международная база данных на сайте Центральной научной сельскохозяйственной библиотеки РАСХН, Условия доступа: http://www.cnshb.ru/
БД «AGROS» – крупнейшая документографическая база данных по проблемам АПК, охватывает все научные публикации (книги, брошюры, авторефераты, диссертации, труды сельскохозяйственных научных учреждений) Условия доступа: http://bibl-stgau.ru/index.php/issledovatelyam/poleznye-ssylki-agrarnoj-tematiki
Каталог научных и научно-популярных сайтов Рунета «Элементы» - http://elementy.ru/

5.4. Требования к программному обеспечению учебного процесса

LibreOffice

5.5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся

№ семестра	Вид самостоятельной работы	Авторы	Наименование	Год и место издания
3	1) курсовая работа	Костылева Л.М.	Методические указания по написанию курсовой работы по дисциплине «Селекция полевых культур на хозяйственные признаки и свойства»	http://ачии.рф/files/1eb49535-6e31-4101-826a-93bec9145666.pdf
3	2) проработка конспектов лекций, научной и учебной литературы, подготовка к практическим занятиям, тестированию и контрольной работе, экзамену	Пыльнев В.В. и др.	Частная селекция полевых культур	М.: Лань, 2016; Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/72996
		Костылева Л.М.	Курс лекций по дисциплине «Селекция полевых культур на хозяйственные признаки и свойства»;	Электронный ресурс кафедры (презентационный материал) 2018;
		Костылева Л.М.	Практикум по селекции полевых культур на хозяйственные признаки и свойства (методические указания);	Электронный ресурс кафедры 2018;
			«Университетская библиотека online. Электронно-библиотечная система». Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU	Условия доступа: www.biblioclub.ru Условия доступа: http://elibrary.ru

6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
1	2
1-301. Аудитория для лекционных, семинарских, практических занятий и консультаций. Аудитория для текущего контроля и промежуточной аттестации. Аудитория селекции и генетики. 347740, Ростовская обл., Зерноградский район, г. Зерноград, ул. им. Ленина, дом №19.	Комплект учебной мебели. Ноутбук Acer, проектор BenQ, экран настенный рулонный, весы лабораторные, штангенциркули электронные. Настенные стенды по генетике, наглядный материал (снопики, плоды, семена) Доска меловая. Посадочных мест 30.
1-306. Аудитория для лекционных, семинарских, практических занятий и консультаций. 347740, Ростовская обл., Зерноградский район, г. Зерноград, ул. им. Ленина, дом №19.	Комплект учебной мебели. Ноутбук Asus, проектор ACER, экран на штативе, сноповой материал, плоды и семена полевых культур. Доска меловая. Посадочных мест 30.
2-252 Читальный зал для самостоятельной работы. 347740, Ростовская обл., Зерноградский район, г. Зерноград, ул. Советская, дом №28/30.	15 рабочих мест для самостоятельной работы, объединенные в локальную сеть с выходом в сеть Internet. Системный блок Core i3 3,06 Ггц, 2Gb, 250Gb HDD – 5 шт. Системный блок Celeron J3060 1,6 Ггц, 4 Gb, 128 Gb SSD - 10 шт. монитор Phillips 2205– 5 шт, монитор Samsung SyncMaster 923m - 10шт принтер Epson LX-1170 Посадочных мест 114
2-170а Отдел научно-технической и социально-гуманитарной литературы, МБА для самостоятельной работы. 347740, Ростовская обл., Зерноградский район, г. Зерноград, ул. Советская, дом №28/30.	Посадочных мест 2 для самостоятельной работы, объединенных в локальную сеть с выходом в сеть Internet. Системный блок Core i3 540 3,06 Ггц, 2 Gb, 250Gb HDD – 1шт. Системный блок С2,8Ггц, 512 Mb, 160 Gb HDD –1шт., монитор Samsung 920NW– 1 шт., монитор Phillips 2205– 1 шт., принтер HP LJ 1150 МФУ Kyocera Taskalfa 180
2-170б Электронный читальный зал для самостоятельной работы. 347740, Ростовская обл., Зерноградский район, г. Зерноград, ул. Советская, дом №28/30.	Посадочных мест 10 для самостоятельной работы, объединенных в локальную сеть с выходом в сеть Internet. Системный блок С2,8Ггц, 1 GB, 80 GB HDD – 1шт. Системный блок С2,8Ггц, 512МБ, 80 GB HDD–9шт. Монитор Samsung 920NW – 10 шт. Коммутатор Dlink – 1 шт. Сканер EPSON – 1 шт.
1-312а. Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования 347740, Ростовская обл., Зерноградский район, г. Зерноград, ул. им. Ленина, дом №19.	Специализированная мебель и оборудование для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования

7. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Вид учебных занятий	Организация деятельности студента
1	2
Лекция	Написание конспекта лекций: кратко, схематично, последовательно фиксировать основные положения, выводы, формулировки, обобщения; помечать важные мысли, выделять ключевые слова, термины. Проверка терминов, понятий с помощью глоссария, приведенного в УМКд с выписыванием толкований в тетрадь. Обозначить вопросы, термины, материал, который вызывает трудности, пометить и попытаться найти ответ в рекомендуемой литературе. Если самостоятельно не удается разобраться в материале, необходимо сформулировать вопрос и задать преподавателю на консультации, на практическом занятии. Уделить внимание следующим понятиям: *признак и свойство, модель сорта, стресс-факторы, засухоустойчивость и жаростойкость, методы оценки, интродукция, инфекционный фон и др.*
Практические (семинарские) занятия	Проработка рабочей программы, уделяя особое внимание целям и задачам, структуре и содержанию дисциплины, реализуемым компетенциям. Конспектирование источников литературы по вопросам, предназначенным для самостоятельного изучения. Работа с конспектом лекций и практикумом, подготовка ответов к контрольным вопросам, изучение методики выполнения задания на примерах, приведенных в методических указаниях по решению задач, решение индивидуальных задач по алгоритму, просмотр рекомендуемой литературы,
Контрольная работа / индивидуальные задания	Знакомство с основной и дополнительной литературой, конспектирование основных положений, терминов, формул генотипов, схем скрещивания и расщепления, требующихся для запоминания, просмотр аудиторной работы, выполнение индивидуальных заданий, предназначенных для самостоятельной работы.
Курсовая работа	Согласование темы с преподавателем. Знакомство со структурой и требованиями к оформлению курсовой работы, используя методические указания по написанию курсовой работы. Поиск и изучение научной, учебной и другой литературы. Подбор и описание методики проведения исследований, тщательный анализ экспериментальных данных с использованием статистических методов и графических возможностей компьютерных программ; формирование выводов и разработка конкретных рекомендаций по решению поставленной цели и задачи. Оформление презентации и подготовка к выступлению
Подготовка к экзамену	При подготовке к экзамену необходимо проработать конспекты лекций, рекомендуемую литературу, особенно по вопросам, предназначенным для самостоятельного изучения, проанализировать методику и технику селекционного процесса различных культур, выучить основные понятия, просмотреть методики проведения оценок и учетов признаков.

ЛИСТ ПЕРЕУТВЕРЖДЕНИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Рабочая программа: по дисциплине «**Селекция полевых культур на хозяйственные признаки и свойства**»
одобрена на 20……./20……. учебный год. Протокол № ……заседания кафедры от «…….» …….……20……. г.
Ведущий преподаватель…….
Зав. кафедрой……...……

одобрена на 20……/20…….. учебный год. Протокол № ……..заседания кафедры от «……» ……20…… г.
Ведущий преподаватель…….
Зав. кафедрой……...……

одобрена на 20……/20…….. учебный год. Протокол № ……..заседания кафедры от «……» ……20…… г.
Ведущий преподаватель…….
Зав. кафедрой……...……

одобрена на 20……/20…….. учебный год. Протокол № ……..заседания кафедры от «……» ……20…… г.
Ведущий преподаватель…….
Зав. кафедрой……...……