МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ДЕПАРТАМЕНТ НАУЧНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ ПОЛИТИКИ И ОБРАЗОВАНИЯ

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

Бутенко Александр Федорович
Подписано цифровой подписью: Бутенко Александр Федорович
Дата: 2024.04.18 09:17:32 +03'00'

УТВЕРЖДАЮ
Директор
_____**А.Ф. Бутенко**

«18» апреля 2024 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплины	Б1.В.08 Частная селекция полевых культур
Направление подготовки	35.03.04 «Агрономия»
Профиль	«Селекция и генетика сельскохозяйственных культур»
Факультет	Инженерно-технологический
Кафедра	«Агрономия и селекция сельскохозяйственных культур»
Форма обучения	очная, заочная

Квалификация выпускника – бакалавр

Зерноград-2024

При разработке рабочей программы учебной дисциплины в основу положены:

1. ФГОС ВО по направлению подготовки 35.03.04 «Агрономия», утвержденный приказом Министерства образования и науки РФ от «26» июля 2017 г. № 699.

2. Учебный план по профилю подготовки «Селекция и генетика сельскохозяйственных культур» (год начала подготовки 2024) одобрен Ученым советом Азово-Черноморского инженерного института ФГБОУ ВО Донской ГАУ.
Протокол № 7 от « 29 » февраля 2024 г.

Рабочая программа учебной дисциплины «Частная селекция полевых культур» одобрена на заседании кафедры «Агрономия и селекция сельскохозяйственных культур»
Протокол № 7 от «25» марта 2024 г.

Заведующий кафедрой В.Б. Хронюк

Рабочая программа учебной дисциплины «Частная селекция полевых культур» рекомендована к использованию в учебном процессе на заседании методической комиссии по направлению подготовки 35.03.04 и 35.04.04 «Агрономия»
Протокол № 5 от « 28 » марта 2024 г.

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

Разработчики:
канд. с.-х. наук, доцент Л.М. Костылева
канд. с.-х. наук, доцент В.Б. Хронюк

СОДЕРЖАНИЕ

1. ВВОДНАЯ ЧАСТЬ 4
1.1 Цели освоения учебной дисциплины 4
1.2 Место учебной дисциплины в структуре ОПОП бакалавриата 4
1.3 Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесённые с индикаторами достижения компетенций 5
2. ОСНОВНАЯ ЧАСТЬ 9
2.1 Объем дисциплины и виды учебной работы 9
2.2 Содержание учебной дисциплины 10
Содержание разделов (модулей) дисциплины 10
2.2.1 Разделы дисциплины, виды учебной деятельности и формы контроля 11
2.2.2 Лабораторный практикум 12
2.3 Самостоятельная работа студента 13
3. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ 14
4. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ И РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ 15
4.1.Виды контроля и аттестации, формы оценочных средств 15
4.2 Формы и содержание оценочных средств 16
5. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ 27
5.1 Основная литература 27
5.2 Дополнительная литература 27
5.3 Профессиональные базы данных, информационно-справочные системы и другие Интернет-ресурсы 29
5.4. Требования к программному обеспечению учебного процесса: **Ошибка! Закладка не определена.**
5.5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся 29
6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ 31
7. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ 33
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

Целями освоения дисциплины «Частная селекция полевых культур» является формирование у студентов знаний по методике и технике селекционного процесса основных сельскохозяйственных культур с учетом особенностей и специфики селекционной работы по каждой из них; умений отличать различные методы селекции, подбирать исходный материал для скрещиваний; приобретение навыков проведения наблюдений, учетов и лабораторных анализов по оценке качества зерна, крупы и продуктов переработки основных полевых культур.

1.2 Место учебной дисциплины в структуре ОПОП бакалавриата

Учебная дисциплина **«Частная селекция полевых культур»** относится к дисциплинам части, формируемой участниками образовательных отношений блока Б1.

Изучение данной дисциплины базируется на освоении студентами дисциплин:

«Ботаника», «Общая генетика», «Генетика растений», «Растениеводство», «Интегрированная защита растений «Общая селекция и сортоведение с.-х. культур», «Физиолого-биохимические основы устойчивости растений к неблагоприятным условиям», «Физиологические основы селекции высокопродуктивных сортов и гибридов», «Иммунитет растений и основы селекции на устойчивость к болезням и вредителям», «Технология хранения, переработки и стандартизация продукции растениеводства», «Кормопроизводство и луговодство» «Методика опытного дела» «Биометрические методы в селекции растений».

Освоение данной дисциплины необходимо для качественного выполнения выпускной квалификационной работы, обучения студента в магистратуре с направленностью «Селекция, семеноводство и генетика сельскохозяйственных культур» и профессиональной деятельности выпускника.

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

Изучение дисциплины направлено на формирование общепрофессиональных компетенций, 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-2	Способен осуществить описание сорта с заключением о его отличимости от общеизвестных сортов, однородности и стабильности на основе проведенных испытаний, а также описание сортов, впервые включаемых в Государственный реестр селекционных достижений, допущенных к использованию самостоятельно с учётом требований профессионального стандарта	ПК-2.1 Знает методы определения сортовых признаков, правила передачи сортов в госсортоиспытание и включение в Государственный реестр селекционных достижений	*Знать:* фазы развития растений и основные сортовые признаки различных культур, методы их определения, правила передачи сортов в ГСИ и включения в Государственный реестр селекционных достижений, основные достижения селекции. *Уметь:* определять фазы развития растений, проводить наблюдения и учеты. *Владеть:* навыками подбора и использования методов определения сортовых признаков.
		ПК-2.2 Проводит описание сорта с заключением о его отличимости от общеизвестных сортов, однородности и стабильности на основе проведенных испытаний и рекомендациями по его использованию	*Знать:* морфо-биологические особенности культуры, типы опыления, группы спелости, методы оценки селекционного материала; названия сортов, рекомендованные для возделывания в Ростовской области. *Уметь:* анализировать сортовые признаки, характеризовать новый сорт, выделяя его отличительные особенности в сравнении со стандартом и основные достоинства, давать рекомендации по его использованию *Владеть:* правилами описания сортовых признаков.
ПК-3	Способен участвовать в проведении предрегистрационных испытаний сельскохозяйственных растений с целью выявления сортообразцов, соответствующих природно-климатическим условиям регионов предполагаемого возделывания	ПК-3.1 Знает методы селекции, методику и технику селекционного процесса для проведения предрегистрационных испытаний сельскохозяйственных растений	*Знать:* аналитические и синтетические методы селекции, используемые для получения новых сортов и гибридов полевых культур, методику и технику селекционного процесса самоопыляющихся и перекрестноопыляющихся культур *Уметь:* правильно подобрать необходимый метод селекции в зависимости от конкретных задач. *Владеть:* методикой и техникой селекционного процесса.

1	2	3	4
ПК-4	Способен участвовать в подготовке результатов государственного испытания сортов на хозяйственную полезность и рекомендаций по использованию сортов, включенных в Государственный реестр селекционных достижений, допущенных к использованию, в конкретных условиях почвенно-климатических зон	ПК-4.2: Разрабатывает рекомендации по использованию сортов, переданных в ГСИ или включенных в Государственный реестр селекционных достижений, допущенных к использованию в конкретных условиях почвенно-климатических зон	*Знать:* значение культуры, направления ее использования, сортовые особенности, биологию цветения и оплодотворения растений полевых культур, *Уметь:* давать рекомендации по использованию типов гибридов кукурузы, подсолнечника, сорго и др. культур в зависимости от условий *Владеть:* методикой оценки сортов в различных условиях выращивания.
ПК-6	Готов участвовать в проведении агрономических исследований, статистической обработке результатов опытов, формулировании выводов с использованием специализированных электронных информационных ресурсов и геоинформационных систем	ПК-6.1: Определяет под руководством специалиста более высокой квалификации объекты исследования и использует современные лабораторные, вегетационные и полевые методы исследований, а так же специальное программное обеспечение, компьютерные и телекоммуникационные средства в профессиональной деятельности	*Знать:* современные лабораторные, вегетационные и полевые методы исследований, используемые для анализа и оценки основных признаков и свойств сортообразцов полевых культур, специальное программное обеспечение, компьютерные и телекоммуникационные средства в профессиональной деятельности; *Уметь:* пользоваться необходимыми приборами и специализированными компьютерными программами, используемыми для лабораторного анализа, проводить лабораторную оценку качества зерна, муки, хлеба, крупы и т.д. *Владеть:* методикой лабораторных макро- и микрометодов оценки сортообразцов полевых культур.
ПК-7	Способен организовать выведение новых сортов и гибридов сельскохозяйственных культур	ПК-7.1: Знает основные направления, задачи и методы селекции сельскохозяйственных культур	*Знать:* терминологию, используемую в селекционном процессе, схему селекционного процесса, основные задачи, направления и методы селекции сельскохозяйственных культур, *Уметь:* определять и формулировать основные задачи селекции в зависимости от направления использования культуры и предполагаемых условий возделывания. *Владеть:* знаниями методов создания сортов и гибридов различных полевых культур

1	2	3	4
ПК-7	Способен организовать выведение новых сортов и гибридов сельскохозяйственных культур	ПК-7.2 Использует знания генетических закономерностей наследования признаков и правила подбора исходного материала при создании гетерозисных гибридов и продуктивных сортов	*Знать:* правила подбора исходного материала при создании гетерозисных гибридов и продуктивных сортов, типы ЦМС, способы получения восстановителей фертильности и аналогов стерильности. *Уметь:* подбирать родительские пары для скрещивания, анализировать комбинационную способность исходных форм; *Владеть:* методикой скрещивания
		ПК-7.3 Под руководством высокоспециализированного работника организовывает селекционный процесс, проводит гибридизацию, отбор, наблюдения, учеты и анализы основных хозяйственных признаков и свойств с учетом специфики сельскохозяйственных культур и особенностей почвенно-климатических условий	*Знать:* методы оценки селекционного материала; технику гибридизации, способы опыления, методику наблюдений, учетов и анализа селекционного материала, методы и способы отбора растений по хозяйственно-ценным признакам. *Уметь:* проводить эмаскуляцию пыльников, опыление кастрированных цветков, индивидуальный и массовый отборы. *Владеть:* методикой полевой оценки селекционного материала по основным хозяйственно-ценным признакам и свойствам на различных этапах селекции; техникой гибридизации.
ПК-8	Способен обосновать выбор сортов сельскохозяйственных культур	ПК-8.1 Определяет соответствие условий произрастания требованиям сельскохозяйственных культур (сортов)	*Знать:* происхождение культур, классификацию эколого-географических групп и регионы распространения полевых культур; особенности биологии развития, требования к сортам культур разных направлений использования и условий произрастания, модели сортов. *Уметь:* распознавать полевые культуры по морфотипу, эколого-географическим группам, проводить оценку селекционного материала на устойчивость к стресс-факторам, стабильность и пла-

			стичность. *Владеть:* знаниями, позволяющими оценить соответствие сорта конкретным условиям

2. ОСНОВНАЯ ЧАСТЬ

2.1 Объем дисциплины и виды учебной работы

Очная форма обучения

Вид учебной работы		Всего часов/ зач. единиц	Семестр	
			№7	№8
Аудиторные занятия (всего)		**90**	**54**	**36**
в том числе:				
Лекции (Л)		36	16	18
Лабораторные работы (ЛР)		54	32	18
Самостоятельная работа (СРС) всего		**114**	**33**	**81**
в том числе:				
Курсовая работа		36	-	36
Самоподготовка: *проработка конспектов лекций, материала учебных пособий и учебников, подготовка к лабораторным работам, их защите, рейтинг-контролям.*		78	33	45
СРС в период промежуточной аттестации		**54**	**27**	**27**
Вид промежуточной аттестации:		**Э**	**Э**	**Э**
ИТОГО: общая трудоемкость	часов	**252**	**108**	**144**
	зач. единиц	**7**	**3**	**4**

Заочная форма обучения

Вид учебной работы		Всего часов/ зач. единиц	Семестр		
			№8	№9	№10
Аудиторные занятия (всего)		**34**	**4**	**12**	**14**
в том числе:					
Лекции (Л)		14	2	6	6
Лабораторные работы (ЛР)		20	2	6	8
Самостоятельная работа (всего)		**200**	**32**	**51**	**121**
в том числе:					
Курсовая работа		36	-	2	34
Самоподготовка: *(проработка конспектов лекций, материала учебных пособий и учебников, подготовка к лабораторным работам)*		**164**	**32**	**49**	**87**
СРС в период промежуточной аттестации		**18**	-	**9**	**9**
Вид промежуточной аттестации:		Э	**-**	**Э**	**Э**
Итого: общая трудоемкость:	часов	**252**	**36**	**72**	**144**
	зач. единиц	**7**	**1**	**2**	**4**

2.2 Содержание учебной дисциплины

Содержание разделов (модулей) дисциплины

№ семестра	Наименование раздела (модуля) дисциплины	Содержание раздела в дидактических единицах	Коды индикаторов достижения компетенций
7,8 (8,9,10)	**1. Селекция зерновых культур**	**1.1 Селекция пшеницы.** Значение культуры, распространение, происхождение, морфобиологические особенности, задачи и направления селекции, исходный материал, методы селекции, методика и техника селекционного процесса, достижения селекции; сорта и гибриды, внесенные в Госреестр и рекомендуемые для возделывания в Северо-Кавказском регионе***** **1.2 Селекция тритикале** **1.3 Селекция ячменя** **1.4 Селекция кукурузы**	**ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-3.1; ПК-4.2; ПК-6.1; ПК-7.1; ПК-7.2; ПК-7.3; ПК-8.1**
	2. Селекция крупяных культур	**2.1 Селекция риса** **2.2 Селекция проса (самостоятельно)** **2.3 Селекция гречихи**	
	3. Селекция кормовых культур	**3.1 Селекция сорго** **3.2 Селекция многолетних бобовых трав** **3.3 Селекция многолетних злаковых трав**	
	4. Селекция зернобобовых культур	**4.1 Селекция гороха** **4.2 Селекция сои**	
	5. Селекция технических культур	**5.1 Селекция подсолнечника** **5.2 Селекция рапса**	

Примечание *: Дидактические единицы для каждого подраздела аналогичны

2.2.1 Разделы дисциплины, виды учебной деятельности и формы контроля

Очная форма обучения

№ семестра	Наименование раздела (модуля) дисциплины	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов (в часах)				Формы текущего контроля успеваемости
		Л	**ЛР/КР**	**СРС**	**Всего**	
7	Селекция зерновых культур	12	24/2	17	53	УО- 1; * ПР-1; ПР-2;
	Селекция крупяных культур	4	8/2	16	28	
	Промежуточная аттестация: экзамен				**27**	УО-4
8	Селекция кормовых культур	6	2	20	18	УО- 1; ТС-2; ПР-1; ПР-2
	Селекция зернобобовых культур	6	4	32	24	
	Селекция технических культур	6	12/4	29	32	
	Курсовая работа			36	36	ПР-5
	Промежуточная аттестация: экзамен				**27**	УО-4
	Итого часов	**34**	**50**	**114**	**252**	

Примечание:* УО- 1 - устный опрос, ТС-2 - учебные задания, ПР-1 – тестирование, ПР-2 – письменная работа (аудиторная), ПР-5 – курсовая работа, УО-4 – экзамен.

Заочная форма обучения

№ семестра	Наименование раздела (модуля) дисциплины	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов (в часах)				Формы текущего контроля успеваемости
		Л	**ЛР**	**СРС**	**Всего**	
8	1. Селекция зерновых культур	2	2	32	36	УО- 1;
9	1. Селекция зерновых культур	4	4	17	25	
	2. Селекция крупяных культур	2	2	32	36	
	Курсовая работа			2	2	
	Промежуточная аттестация: экзамен				**9**	УО-4
10	2. Селекция крупяных культур	-	4	2	6	УО- 1;
	3. Селекция кормовых культур	2	-	30	32	
	4. Селекция зернобобовых культур	2	2	24	28	
	5. Селекция технических культур	2	2	31	37	
	Курсовая работа			34	34	ПР-5
	Промежуточная аттестация: экзамен				**9**	УО-4
	Итого часов	**14**	**16**	**204**	**252**	

2.2.2 Лабораторный практикум

Очная форма обучения

№ семестра	Наименование раздела учебной дисциплины	Наименование лабораторных работ	Объем в часах
7	1. Селекция зерновых культур	**Л.Р.№1** Методика и техника селекционного процесса самоопыляющихся культур	2
		Л.Р.№2 Определение качественных показателей зерна мягкой пшеницы.	2
		Л.Р.№3-5 Оценка качества хлеба	6
		Л.Р.№6 Определение макаронных качеств зерна твердой пшеницы **Л.Р.№7** Биохимические и физиологические методы анализа основных культур (экскурсия в АНЦ «Донской)	4
		Л.Р.№ 8-9 Определение пленчатости и энергии прорастания зерна пивоваренного ячменя	4
		Л.Р.№ 10-11 Определение полевой всхожести озимых культур	2
		Л.Р.№12 Методика и техника селекционного процесса перекрестноопыляющихся культур. Признаки отбора кукурузы и их оценка	2
		Теоретический и практический рейтинг-контроль №1	2
	2. Селекция крупяных культур	**Л.Р.№13-14** Технологический анализ зерна крупяных культур	2
		Л.Р.№15-16 Анализ вкусовых качеств и разваримости крупы риса, гречихи, проса	4
		Теоретический и практический рейтинг-контроль №2	2
Всего в семестре			**32**
8	3.Селекция кормовых культур	**Л.Р.№17** Методы определения кормовых достоинств сорго и многолетних кормовых трав	2
	4.Селекция з/б культур	**Л.Р.№18-19** Оценка качества семян и крупы гороха, чечевицы и сои	4
	5.Селекция технических культур	**Л.Р.№20** Методика и техника селекционного процесса технических культур	2
		Л.Р.№21-23 Определение лузжистости, панцирности, кислотного числа и масличности семян подсолнечника	6
	3-5	***Теоретический рейтинг-контроль №3***	2
	1-5	Публичная защита курсовых работ	2
Всего в семестре			**18**
	Итого		**54**

Заочная форма обучения

№ сем.	Наименование раздела учебной дисциплины	Наименование лабораторных работ	Объем в часах
1	**2**	**3**	**4**
8	1. Селекция зерновых культур	**Л.Р №1** Определение качественных показателей зерна мягкой пшеницы. Определение пленчатости зерна у ячменя	2
9	1. Селекция зерновых культур	**Л.Р №3-4** Оценка качества хлеба	2
	2. Селекция крупяных культур	**Л.Р №5** Технологический анализ зерна крупяных культур	2
10		**Л.Р №6** Анализ вкусовых качеств и разваримости крупы риса и гречихи	2
10	4.Селекция зернобобовых культур	**Л.Р №7** Оценка качества семян и крупы гороха, чечевицы и сои	2
	5. Селекция технических культур	**Л.Р №8-9** Определение лузжистости и масличности семян подсолнечника	2
	1-4	Публичная защита курсовых работ	2
Итого			14

2.3 Самостоятельная работа студента

Очная форма обучения

№ семестра	Номер раздела учебной дисциплины	Виды СРС	Всего часов
7	**1-2**	Проработка конспектов лекций, материала учебных пособий и учебников, подготовка к лабораторным работам, их защите, рейтинг-контролям.	**33**
		Подготовка к экзамену	**27**
8	**3-5**	Проработка конспектов лекций, материала учебных пособий и учебников, подготовка к лабораторным работам, их защите, рейтинг-контролю.	**45**
	1-5	Курсовая работа	**36**
	1-5	Подготовка к экзамену	**27**
ИТОГО часов:			**168**

Заочная форма обучения

№семестра	Номер раздела учебной дисциплины	Виды СРС	Всего часов
8	**1**	Проработка конспектов лекций, материала учебных пособий и учебников, подготовка к лабораторным работам.	**32**
9	**1-2**	Проработка конспектов лекций, материала учебных пособий и учебников, подготовка к лабораторным работам.	**49**
		Подготовка к курсовой работе	**2**
		Подготовка к экзамену	**9**
10	**3-5**	проработка конспектов лекций, материала учебных пособий и учебников, подготовка к лабораторным работам	**87**
	1-5	Курсовая работа	**34**
	1-5	Подготовка к экзамену	**9**
ИТОГО:			**222**

3. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Очная форма обучения

№ семестра	**Виды учебной работы**	**Образовательные технологии**	**Особенности проведения занятий (индивидуальные/ групповые)**
7	Лабораторная работа №6-7	практический эксперимент (экскурсия в АНЦ «Донской»)	групповые
8	Лекции 19-36	визуализация с использованием метода анализа конкретных ситуаций и элементами проблемного изложения	групповые
8	Лабораторные работы №17-23	имитация профессиональной деятельности, анализ практических ситуаций	групповые

Занятия в интерактивной форме в объеме:

- лекции - 10 часов; лабораторные работы – 18 часов.

Заочная форма обучения

№ семестра	**Виды учебной работы**	**Образовательные технологии**	**Особенности проведения занятий (индивидуальные/ групповые)**
9	Лабораторная работа №2	анализ практических ситуаций	групповые
10	Лабораторные работы №3-4	имитация профессиональной деятельности	групповые
Занятия в интерактивной форме в объеме: лабораторные работы – 6 часов.			

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

4.1.Виды контроля и аттестации, формы оценочных средств

Очная форма обучения

№ семестра	Виды контроля и аттестации (ВК, ТАт, ПрАт*)	Коды индикаторов достижения компетенций	Наименование раздела учебной дисциплины	Оценочные средства		
				Форма	Количество вопросов и заданий	Кол-во независимых вариантов
7	ТАт-1-2	**ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-3.1; ПК-4.2; ПК-6.1; ПК-7.1; ПК-7.2; ПК-7.3; ПК-8.1**	**1-2** – Селекция зерновых и крупяных культур	*УО-1	3-4	по количеству студентов
				ПР-1 ПР-2	50 2	5 10
	ПрАт		Экзамен	УО-4	3	20
8	ТАт-3	**ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-3.1; ПК-4.2; ПК-6.1; ПК-7.1; ПК-7.2; ПК-7.3; ПК-8.1**	**3-5** Селекция кормовых, зернобобовых и технических культур	УО-1	3-4	по количеству студентов
				ТС-2 ПР-1 ПР-2	1-2 50 4	15 5 10
	ТАт-4		Курсовая работа	ПР-5	1	по количеству студентов
	ПрАт		Экзамен	УО-4	3	20

Примечание:*УО- 1 - устный опрос, ТС-2 - учебные задачи (задания), ПР-1 – тестирование, ПР-2 – контрольная работа, ПР-5 – курсовая работа; УО-4 – экзамен.

Заочная форма обучения

№ семестра	Виды контроля и аттестации (ВК, ТАт, ПрАт*)	Коды индикаторов достижения компетенций	Наименование раздела учебной дисциплины	Оценочные средства		
				Форма	Количество вопросов и заданий	Кол-во независимых вариантов
1	2	3	4	5	6	7
9	ТАт-1-2	**ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-3.1; ПК-4.2; ПК-6.1; ПК-7.1; ПК-7.2; ПК-7.3; ПК-8.1**	**1-2** – Селекция зерновых и крупяных культур	*УО-1	3-4	по количеству студентов
	ПрАт		Экзамен	ПР-1	3	20

1	2	3	4	5	6	7
10	ТАт-3	**ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-3.1;**	**3-5** Селекция кормовых, зернобобовых и технических культур	УО-1	3-4	по количеству студентов
	ТАт-4	**ПК-4.2; ПК-6.1; ПК-7.1; ПК-7.2; ПК-7.3; ПК-8.1**	**1-5** Курсовая работа	ПР-5	1	
	ПрАт		Экзамен	ПР-1	3	20

4.2 Формы и содержание оценочных средств

4.2.1 Примерные темы курсовых работ

1. Направления, методы и результаты селекции озимой пшеницы (кукурузы и др.) в Национальном центре зерна им. П.П. Лукьяненко.
2. Создание высокоурожайных сортов риса для северных районов возделывания.
3. Селекция подсолнечника в условиях Кубани.
4. Селекция льна масличного на Донской опытной станции им. Л.А. Жданова ВНИИМК.
5. Методы создания сортов озимой тритикале на Северо-Донецкой СХОС.
6. Селекция многолетних бобовых трав в АНЦ «Донской».
7. Создание сортов ярового ячменя, устойчивых к болезням и вредителям.
8. Оценка качества зерна и макарон сортов озимой твердой пшеницы в конкурсном сортоиспытании АНЦ «Донской»
9. Оценка селекционных образцов ярового ячменя на устойчивость к болезням.
10. Методы оценки подсолнечника на устойчивость к заразихе.

4.2.2 Примерные контрольные вопросы текущей аттестации при защите лабораторных работ

4.2.2.1 К лабораторной работе №2-3

1. Классификация товарного зерна озимой пшеницы по признакам качества.
2. Перечислите основные показатели качества зерна озимой пшеницы.
3. Методика определения, натуры зерна, стекловидности и массы 1000 зерен.
4. Методы определения количества и качества белка. Почему важно иметь высокое содержание белка в зерне озимой пшеницы?
5. Методика определения содержания белка по методу Къельдаля
6. Приведите характеристики качества клейковины.
7. Методика определения качества клейковины
8. Для чего предназначен фариограф? Принцип работы.
9. Что такое седиментация и как она определяется?
10. Как определяются хлебопекарные свойства пшеницы?

4.2.3 Тестовые задания текущего (промежуточного – у заочников) контроля

4.2.3.1 Теоретический рейтинг №1 (5 независимых вариантов)

Вариант 1

1. Способность пшеницы синтезировать в зерне клейковинные белки имеет большое значение для:
   1) кормопроизводства, 2) выпечки хлеба, 3) производства макарон.
2. T. aestivum относится к:
   1) диплоидным видам, 2) тетраплоидным видам, 3) гексаплоидным видам.
3. Пшеница — растение:
   1) короткого дня, 2) длинного дня, 3) фотонейтральное
4. Задачами селекции пшеницы является создание сортов:
   1) с высокой урожайностью и пластичностью, 2) засухоустойчивостью и зимостойкостью, 3) устойчивостью к болезням и вредителям, 4) с высоким качеством зерна, 5) все перечисленные
5. При создании высокозимостойких и высокоурожайных сортов пшеницы в первую очередь необходимо скрещивать:
   1) высокозимостойкие с высокопродуктивными, 2) высокозимостойкие со среднепродуктивными, 3) высокопродуктивные со среднезимостойкими.
6. Если мука поглощает мало воды при замесе, клейковина частично набухает, тесто замешивается в короткое время, легко формируется, то это пшеница:
   1) мягкая, 2) твердая, 3) кормовая, 4) все перечисленное
7. Методы полиплоидизации пшеницы используют для получения:
   1) автополиплоидов;
   2) аллополиплоидов;
   3) амфидиплоидов.
8. Процент удачных скрещиваний при искусственной гибридизации пшеницы зависит от (дополнить):
   1) генетического родства скрещиваемых форм,
   2) степени зрелости пыльцы и рылец,
   3) погодных условий в момент кастрации и опыления
   4) …
9. Самые большие посевные площади под тритикале в:
   1) России,
   2) США,
   3) Польше,
   4) Китае
10. 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.
11. Вторичные тритикале – это
    1) формы от скрещивания тритикале с пшеницей, 2) формы от скрещивания тритикале с рожью, 3) формы от скрещивания тритикале между собой, 4) второе поколение тритикале.
12. У растений тритикале тип цветков:
    1) хазмогамный (открытоцветущие), 2) клейстогамный (закрытоцветущие), 3) 1+2
13. Род *Triticosecale* Witt, имеет искусственный полиплоидный ряд:
    1) 2n=14, 28, 2) 2n=14, 28, 42, 3) 2n= 28,42, 56, 4) 2n=14,28,42,56, 70.
14. Универсальные сорта тритикале должны быть
    1) среднеранними с высотой 110 см, 2) среднепоздними с высотой 120-140 см,
    3) среднеспелыми с высотой 140-150 см

15. Селекцией тритикале занимаются в:
    1) НЦЗ им. П.П. Лукьяненко, 2) НИИСХ ЦЧП им. В. В.Докучаева 3) Северодонецкой ГСХОС, 4) АНЦ «Донской».
16. Дополнить фразу: при селекции кормовой тритикале, начиная с предварительного сортоиспытания, наряду с оценкой зерновой продуктивности проводят отбор сортов по …
17. Зерно кукурузы содержит:
    1) 65-70% углеводов, 9-12% белка, 3-6% жира, около 2% клетчатки,
    2) 65% углеводов, 7-16 – белка, 2,1 – жира, 2,0 – золы и 3,5% клетчатки.
    3) 60-64 % крахмала,11-20 % белка, около 2% жира, минеральные вещества.
18. Подвид кукурузы обладающий многопочатковостью:
    1) зубовидная, 2) сахарная, 3) лопающаяся, 4) кремнистая
19. У кукурузы обычно метелки зацветают по сравнению с початками:
    1) раньше на 2-8 дней, 2) одновременно, 3) позже на 2-5 дней, 4) позже на 5-8 дней
20. 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.
21. Способ получения самоопыленных линий кукурузы, при котором метелку и початок помещают под общий изолятор, называется
    1) киевский, 2) кишиневский, 3) краснодарский, 4) зерноградский
22. Методы селекции кукурузы (дополнить):
    1) массовый отбор, 2) початкорядный отбор, 3) межсортовая и межлинейная гибридизация,
    4) …, 5) …, 6) ….
23. Годовое производство зерна ячменя в мире составляет:
    1)123-150 млн. т, 2) 152-183 млн. т, 3) 183-200 млн. т
24. Первичным центром происхождения культурного ячменя является
    1) Средиземноморье, 2) Передняя Азия, 3) Эфиопия.
25. Особенности биологии цветения ячменя
    1)облигатный самоопылитель, 2) факультативный самоопылитель,
    3) облигатный перекрестник, 4) факультативный перекрестник
26. Требования, предъявляемые к зерну кормового ячменя:
    1) высокие технологические и вкусовые достоинства, 2) высокая экстрактивность,
    3) высокое содержание белка, 4) все перечисленное
27. Высокой зимостойкостью характеризуются сорта ячменя АНЦ «Донской»::
    1) Дина, Андрей, 2) Бастион, Козырь, 3) Силуэт, Садко
28. **Дополнить фразу**: господствующий метод в селекции ячменя – …

4.2.3.2 Теоретический рейтинг №2 (5 независимых вариантов)

1. Сорта и гибриды суданской травы должны иметь:
    1) энергичное и дружное отрастание после стравливания на корню или скашивания,
    2) хорошую облиственность и сильную кустистость,
    3) ветвистые высокорослые и тонкие стебли,
    4) все перечисленное.
2. Исходным материалом для создания сортов и гибридов с высокой потенциальной продуктивностью на интенсивном фоне могут служить с/о:

1) гвинейского сорго, 2) хлебного и кафрско-хлебного,
3) китайского сорго.

3. Основное направление в селекции сорго – создание:
   1) высокосахаристых сортов, 3) сортов пищевого назначения,
   2) гетерозисных гибридов.
4. В растениях люцерны с зелеными стеблями по сравнению с растениями, стебли которых окрашены антоцианом, каротина содержится:
   1) меньше,
   2) больше,
   3) столько же.
5. Полиплоидия у многолетних трав используется с целью:
   1) улучшения качества кормовой массы,
   2) улучшения семенной продуктивности,
   3) создания гетерозисных гибридов,
   4) создания исходного материала для селекции.
6. В селекции многолетних трав на урожайность кроме получения зеленой массы или сухого вещества, первостепенное значение имеет:
   1) устойчивость к болезням и вредителям,
   2) гетерозис в популяциях,
   3) сбор переваримых питательных веществ с 1 га,
   4) характер роста растений.
7. Выделение сортов-популяций из дикорастущих и местных популяций, сформировавшихся под воздействием естественного отбора в конкретных экологических условиях называется:
   1) групповой биотипический отбор,
   2) массовый негативный отбор,
   3) массовый позитивный отбор,
   4) экотипический отбор,
   5) индивидуально-семейный отбор.
8. Основной тип использования кормовых злаковых трав:
   1) сенокосный,
   2) пастбищный,
   3) сенокосно-пастбищный,
   4) все ответы верны.
9. В использовании и селекции гороха различают три основных направления (перечислить):
   1) …
   2) …
   3) …
10. Для выведения сортов, устойчивых к израстанию, с выгодным соотношением зерновой продукции и общей биомассы, дружным созреванием семян необходимо шире применять формы
    1) индетерминантные,
    2) фасциированные
    3) детерминантные самарской модели
    4) детерминантные московской модели
11. К сортам гороха продовольственного направления предъявляют следующие требования:
    1) высокая выравненность (80-96 %)
    2) крупность семян (210-250 г)
    3) приплюснутая форма,
    4) высокие кулинарные достоинства,

5) низкие технологические качества.

12. В пределах растения гороха опыляют:
    1) три-четыре цветка,
    2) четыре-пять цветков,
    3) пять-шесть цветков,
    4) все ответы верны.
13. Объем скрещиваний в селекции гороха зависит от
    1) объема исходного материала,
    2) контрастности родительских форм по изучаемым признакам
    3) погодных условий,
    4) желания селекционера.
14. Учет степени поражения растений аскохитозом проводят:
    1) только по вегетативным органам
    2) по бобам,
    3) по семенам,
    4) 1+2+3.
15. В Ростовской области рекомендованы к возделыванию сорта гороха:
    1) Аксайский усатый 10,
    2) Урожайный
    3) Усатый кормовой
    4) Чишминский ранний.
16. Важнейшие сортовые признаки сои (исключить лишнее):
    1) форма куста,
    2) тип верхушки,
    3) окраска цветков, семени и рубчика семени,
    4) тип листа.
17. Средняя мировая урожайность сои составляет:
    1)1,0-2,0 т/га, 2) 2,0-2,2 т/га, 3) 2,5-3,2 т/га.
18. При скрещивании раннеспелой и среднеспелой форм сои доминирует:
    1) более скороспелая,
    2) более позднеспелая,
    3) промежуточная форма.
19. Общие задачи селекции при создании зерновых и зеленоукосных сортов сои – создание сортов (исключить лишнее):
    1) высокоурожайных,
    2) скороспелых,
    3) устойчивых к полеганию, болезням, вредителям,
    4) с отличным качеством продукции,
    5) с меньшей ветвистостью,
    6) пригодных для механизированного выращивания.
    7) с высоким содержанием протеина в зеленой массе.
20. Корреляция между содержанием белка и масла у сои:
    1) высокая положительная,
    2) высокая отрицательная,
    3) средняя положительная,
    4) средняя отрицательная.
21. Способы кастрации цветков сои:
    1) после разрезания венчика цветка,
    2) после удаления венчика,
    3) после обрывания чашелистиков и удаления венчика
    4) все ответы верны.
22. В Ростовской области рекомендованы к возделыванию сорта сои:

1) Дива,
2) Селекта 201,
3) Веселовская 5,
4) Лиана.

23. Пути создания устойчивых сортов и гибридов подсолнечника
    1) индивидуальный отбор,
    2) отдаленная гибридизация,
    3) обработка пестицидами,
    4) полиплоидия.
24. Преимущество межлинейных гибридов подсолнечника
    1) высокая масличность,
    2) высокая выравненность,
    3) большая устойчивость к болезням,
    4) высокая урожайность.
25. Методы, широко используемые в селекции подсолнечника:
    1) полиплоидия,
    2) отдаленная гибридизация,
    3) массовый отбор,
    4) периодический отбор,
    5) внутривидовая гибридизация.

Ключи к тестовым заданиям не приводятся

4.2.3.3 Примерное практическое задание к рейтинг-контролю

1. Рассчитать сбор масла с 1 гектара при наличии 10% сорности семян подсолнечника. Среднее содержание масла в семенах 36%. Урожайность – 3,5 т/га.

4.2.4 Варианты контрольной работы

1

1. Схема, методика и техника селекционного процесса риса.
2. Селекция гречихи на гетерозис.
3. Морфобиологические особенности сорго. Характер цветения.
4. Насыщающие скрещивания используют в селекционной работе с просом при (дополнить): 1)селекции на скороспелость, 2) …, 3) …
5. В Ростовской области рекомендованы к возделыванию:
   1) 3 сорта проса, из них Доброе, Квартет; 2) 6 сортов, из них Золотистое, Саратовское 8; 3) 12 сортов, из них Заряна, Лучистое.

2

1. Мутагенез и полиплоидия в селекции многолетних кормовых трав. Оценка селекционного материала.
2. Задачи и основные направления в селекции сои.
3. Морфо-биологические особенности гороха. Биология цветения и оплодотворения.
4. Селекционные методы, позволяющие решить проблему повышения масличности подсолнечника и улучшения качества масла:
   1) полиплоидия; 3) отдаленная гибридизация,
   2) метод резервов, 4) отбор на провокационных фонах

4.2.5 Примерные экзаменационные вопросы к 1-2 модулю:

1.

1. Народно-хозяйственное значение гречихи, распространение, систематика и происхождение. Морфологические признаки. Биология цветения и оплодотворения.
2. Гетерозисная селекция кукурузы. Методы получения самоопыленных линий: стандартный метод, кумулятивная селекция, гаплоидия, возвратные скрещивания, рекуррентный отбор.
3. Методика определения полевой всхожести озимых.

4.2.6 Контрольные вопросы к экзамену (промежуточной аттестации 7 (9) семестра)

№ вопроса	**Вопросы к экзамену**	Код индикаторов достижения компетенций
1	2	3
1	Значение и распространение пшеницы. Филогенез видов пшеницы по Берну Гранту Систематика Дж. Мак-Кея.	ПК-8.1
2	Происхождение пшеницы. Морфо-биологические особенности.	ПК-2.2
3	Задачи и направления селекции оз. мягкой и твердой пшеницы. Модели сортов оз. пшеницы в условиях Сев.-Кавказского региона.	ПК-7.1 ПК-8.1
4	Исходный материал для селекции пшеницы.	ПК-7.2, ПК-3.1
5	Методика и техника селекционного процесса оз. пшеницы	
6	Методы, используемые в селекции пшеницы.	ПК-3.1
7	Селекция на качество зерна пшеницы.	ПК-3.1, ПК-7.1
8	Основные достижения селекции пшеницы. Сорта пшеницы, рекомендованные для возделывания в Ростовской области	ПК-2.1, ПК-2.2; ПК-4.2
9	Значение и распространение тритикале. Морфологические особенности, биология цветения и оплодотворения культуры.	ПК-8.1 ПК-2.2
10	Задачи и основные направления селекции тритикале.	ПК-7.1
11	Исходный материал и методы селекции тритикале.	ПК-3.1, ПК-7.2
12	Методика и техника селекционного процесса тритикале.	
13	Достижения селекции тритикале. Сорта, рекомендованные для возделывания в Ростовской области	ПК-2.1, ПК-2.2,
14	Значение и распространение ячменя.	ПК-8.1, ПК-2.2
15	Ботаническое описание и биологические особенности ячменя.	
16	Исходный материал для создания сортов ячменя кормового, крупяного и пивоваренного направлений.	ПК-3.1; ПК-7.2
17	Задачи и направления селекции ячменя. Требования, предъявляемые к зерну ячменя крупяного, кормового и пивоваренного направлений.	ПК-7.1; ПК-4.2
18	Методы и специальные направления селекции ячменя.	ПК-3.1
19	Методика и техника селекционного процесса ячменя. Успехи селекции ячменя в нашей стране. Сорта ярового и озимого ячменя, полученные во ВНИИЗК и КНИИСХе.	ПК-3.1; ПК-2.1, ПК-2.2,
20	Значение кукурузы, распространение, классификация подвидов Zea mays.	ПК-8.1
21	Морфо-биологические особенности кукурузы. Характер цветения.	ПК-2.2

1	2	3
22	Исходный материал для селекции кукурузы: местные и селекционные сорта, самоопыленные линии, экзотические расы из Латинской Америки.	ПК-7.2
23	Задачи и направления селекции кукурузы: создание высокопродуктивных сортов и гибридов кормового и силосного направления.	ПК-7.1
24	Методы селекции кукурузы.	ПК-3.1
25	Гетерозисная селекция кукурузы. Методы получения инцухт- линий.	ПК-3.1
26	Методы улучшения самоопыленных линий кукурузы. Оценка с/о линий кукурузы на ОКС и СКС.	ПК-4.2
27	Использование ЦМС, типы ЦМС у кукурузы. Типы гибридов. Получение стерильных аналогов и восстановителей фертильности кукурузы.	
	Оценка селекционного материала кукурузы.	ПК-3.1
28	Достижения селекции кукурузы в мире, России. Основные учреждения, ведущие селекцию кукурузы в России	ПК-2.1
29	Значение риса в н.-х., распространение. Подвиды O. sativa. Морфо-биологические особенности риса.	ПК-8.1 ПК-2.2
30	Задачи и основные направления селекции риса. Создание сортов для интенсивных технологий возделывания.	ПК-7.1
31	Специальные направления в селекции риса.	
32	Исходный материал, схема, методика и техника селекционного процесса риса.	ПК-7.2, ПК-3.1
33	Аналитические и синтетические методы селекции риса.	ПК-3.1
34	Достижения селекции риса. Сорта селекции ВНИИЗК и ВНИИ риса.	ПК-2.1, ПК-2.2
35	Народно-хозяйственное значение гречихи, распространение. Морфологические признаки гречихи. Биология цветения и оплодотворения.	ПК-8.1 ПК-2.2
36	Задачи и направления селекции при создании сортов гречихи интенсивного типа.	ПК-7.1
37	Исходный материал и методы селекции гречихи.	ПК-3.1 ПК-7.2
38	Схема селекционного процесса гречихи с использованием метода интрогрессии. Изоляция селекционных питомников. Наблюдения и оценки.	ПК-3.1 ПК-7.3
39	Значение проса, распространение в мире и России. Морфологические признаки.	ПК-8.1
40	Задачи селекции проса. Создание сортов пищевого направления, для кормовых, пожнивных и поукосных целей. Исходный материал.	ПК-7.1
41	Методы селекции проса. Типы скрещиваний при гибридизации. Селекция на гетерозис. Использование полиплоидии, индуцированного мутагенеза и методов биотехнологии.	ПК-3.1
42	Схема селекционного процесса проса. Техника скрещивания. Методы оценки селекционного материала.	ПК-3.1 ПК-7.3
43	Успехи селекции проса в нашей стране.	ПК-2.1
44	Определение качественных показателей зерна мягкой пшеницы.	ПК-6.1;
45	Оценка качества хлеба	
46	Определение макаронных качеств зерна твердой пшеницы	
47	Определение пленчатости и энергии прорастания зерна пивоваренного ячменя	
48	Биохимический анализ зерна основных культур	ПК-6.1
49	Определение полевой всхожести озимых	ПК-7.3
50	Анализ зерна крупяных культур. Оценка товарного качества крупы.	ПК-6.1
51	Анализ вкусовых качеств и разваримости риса и гречихи	

4.2.7 Контрольные вопросы к экзамену (промежуточной аттестации 8 (10) семестра)

№ во-проса	**Вопросы к экзамену**	Код индикаторов достижения компетенций
1	2	3
1	Значение сорго, распространение, классификация.	ПК-8.1
2	Морфо-биологические особенности сорго. Характер цветения.	ПК-2.2,
3	Задачи и направления селекции сорго. Основные требования к сортам и гибридам зернового, силосного и веничного сорго. Новые направления в селекции сорго.	ПК-7.1 ПК-4.2
4	Селекционная ценность различных образцов сорго.	ПК-4.2
5	Достижения селекции. Сорта и гибриды сорго, рекомендуемые для возделывания в Ростовской области.	ПК-2.1, ПК-2.2
6	Техника и методика селекционного процесса сорго.	ПК-3.1, ПК-7.3
7	Методы селекции сорго. Отбор из местных и селекционных сортов. Создание гетерозисных гибридов на фертильной и стерильной основе.	ПК-3.1
8	Получение стерильных аналогов самоопыленных линий и линий- восстановителей фертильности сорго.	ПК-3.1, ПК-4.1
9	Значение многолетних кормовых трав. Травы, возделываемые на Северном Кавказе. Достижения селекции. Сорта, рекомендованные к возделыванию в Ростовской области.	ПК-2.1, ПК-2.2; ПК-4.2
10	Распространение люцерны. Морфо-биологические особенности люцерны. Биология цветения и оплодотворения культуры.	ПК-8.1
11	Систематика и ботаническая характеристика эспарцета.	ПК-4.1
12	Специальные направления в селекции многолетних бобовых трав.	ПК-7.1
13	Задачи и направления селекции люцерны и эспарцета.	
14	Исходный материал для селекции бобовых трав.	ПК-7.2
15	Задачи и направления селекции злаковых кормовых трав.	ПК-7.1
16	Исходный материал для селекции кормовых злаковых трав.	ПК-7.2;
17	Методы отбора в селекции многолетних кормовых трав.	ПК-3.1
18	Метод гибридизации в селекции многолетних кормовых трав. Техника гибридизации.	ПК-3.1; ПК-7.2
19	Создание синтетических и сложногибридных сортов популяций в селекции многолетних кормовых трав.	ПК-3.1; ПК-7.1
20	Мутагенез и полиплоидия в селекции многолетних кормовых трав. Оценка селекционного материала.	ПК-3.1;
21	Значение гороха, распространение. Достижения селекции. Сорта, рекомендованные к возделыванию в Ростовской области.	ПК-2.1, ПК-2.2
22	Морфо-биологические особенности гороха. Биология цветения. Эколого-географические группы гороха посевного.	ПК-2.2 ПК-8.1
23	Основные направления и задачи селекции гороха. Исходный материал для селекции гороха.	ПК-7.1 ПК-7.2
24	Методы селекции гороха.	ПК-3.1;
25	Методика и техника селекционного процесса гороха.	ПК-3.1

1	2	3
26	Народно-хозяйственное значение сои, распространение. Морфо-биологические особенности сои.	ПК-8.1 ПК-2.2
27	Задачи и основные направления в селекции сои.	ПК-7.1
28	Исходный материал для селекции сои. Достижения селекции. Сорта, рекомендованные к возделыванию в Ростовской области.	ПК-7.2, ПК-2.1, ПК-2.2
29	Методы селекции сои.	ПК-3.1
30	Методика и техника селекционного процесса сои.	
31	Народно-хозяйственное значение подсолнечника, распространение.	ПК-8.1
32	Морфо-биологические особенности подсолнечника.	ПК-2.2
33	Биология цветения и оплодотворения у подсолнечника. Техника гибридизации.	ПК-7.3
34	Задачи и основные направления селекции подсолнечника	ПК-7.1
35	Исходный материал для селекции подсолнечника.	ПК-7.2
36	Методы селекции подсолнечника.	ПК-3.1; ПК-6.1 ПК-7.1
37	Селекция сортов-популяций подсолнечника.	
38	Создание межлинейных гибридов подсолнечника на основе ЦМС.	ПК-3.1
39	Методика и техника селекционного процесса подсолнечника.	ПК-3.1
40	Достижения в селекции подсолнечника. Сорта и гибриды, рекомендованные к возделыванию в Ростовской области.	ПК-2.1 ПК-2.2,
41	Значение, распространение и особенности развития рапса.	ПК-8.1, ПК-2.2
42	Задачи и направления селекции рапса.	ПК-7.1
43	Исходный материал и методы селекции рапса.	ПК-3.1 ПК-7.2,
44	Методика и техника селекционного процесса рапса. Достижения селекции.	ПК-3.1, ПК-2.1
45	Значение, распространение и особенности развития льна масличного.	ПК-8.1 ПК-2.2
46	Задачи и направления селекции льна масличного.	ПК-7.1
47	Исходный материал и методы селекции льна масличного.	ПК-3.1
48	Методика и техника селекционного процесса льна масличного. Достижения селекции.	ПК-3.1, ПК-2.1
49	Методы определения кормовых достоинств многолетних кормовых трав	ПК-6.1
50	Методы качественной оценки семян и крупы гороха и сои	ПК-6.1
51	Определение лузжистости, масличности, кислотного числа и панцирности семян подсолнечника	ПК-6.1

4.2.8 Вопросы к экзамену, рекомендуемые для самостоятельного изучения

1. Морфо-биологические особенности пшеницы. Биология цветения и оплодотворения
2. Модели сортов озимой пшеницы в условиях Сев.-Кавказского региона.
3. Методика и техника селекционного процесса оз. пшеницы.
4. Достижения селекции. Сорта пшеницы, рекомендованные для возделывания в Северо-Кавказском регионе.
5. Морфо-биологические особенности ячменя. Биология цветения и оплодотворения.

6. Достижения селекции. Сорта ячменя, рекомендованные для возделывания в Северо-Кавказском регионе.
7. Морфо-биологические особенности кукурузы. Биология цветения и оплодотворения
8. Методика и техника селекционного процесса кукурузы.
9. Достижения селекции. Сорта и гибриды кукурузы, рекомендованные для возделывания в Северо-Кавказском регионе.
10. Морфологические признаки тритикале. Биология цветения и оплодотворения.
11. Достижения селекции. Сорта тритикале, рекомендованные для возделывания в Северо-Кавказском регионе.
12. Методика селекционного процесса риса. Техника гибридизации.
13. Достижения селекции. Сорта риса, рекомендованные для возделывания в Северо-Кавказском регионе.
14. Морфо-биологические особенности гречихи. Диморфный тип развития цветка.
15. Методика селекционного процесса гречихи. Техника гибридизации.
16. Методы оценки селекционного материала гречихи. Достижения селекции.
17. Достижения селекции. Сорта гречихи, рекомендованные для возделывания в Северо-Кавказском регионе.
18. Техника гибридизации сорго на фертильной и стерильной основе.
19. Получение стерильных аналогов самоопыленных линий и линий- восстановителей фертильности у сорго.
20. Достижения селекции. Сорта и гибриды сорго и суданской травы, рекомендованные для возделывания в Северо-Кавказском регионе.
21. Морфо-биологические особенности люцерны. Биология цветения и оплодотворения культуры.
22. Особенности развития эспарцета.
23. Методика и техника селекционного процесса многолетних бобовых и злаковых трав. Оценка селекционного материала. Достижения селекции. Сорта-популяции многолетних трав, рекомендованные для возделывания в Северо-Кавказском регионе.
24. Морфо-биологические особенности гороха. Биология цветения и оплодотворения культуры
25. Достижения селекции. Сорта гороха, рекомендованные для возделывания в Северо-Кавказском регионе.
26. Морфо-биологические особенности сои. Биология цветения и оплодотворения культуры
27. Методика и техника селекционного процесса зернобобовых. Оценка селекционного материала.
28. Достижения селекции. Сорта сои, рекомендованные для возделывания в Северо-Кавказском регионе.
29. Ботаническое описание подсолнечника. Особенности развития. Биология цветения и оплодотворения.
30. Методика полевого испытания и методы оценки подсолнечника.
31. Достижения селекции. Сорта и гибриды подсолнечника, рекомендованные для возделывания в Северо-Кавказском регионе.
32. Исходный материал и методы селекции рапса.
33. Методика и техника селекционного процесса рапса. Достижения селекции.
34. Морфо-биологические особенности льна масличного
35. Исходный материал, методика и техника селекционного процесса льна масличного.
36. Достижения селекции. Сорта льна масличного, рекомендованные для возделывания в Северо-Кавказском регионе.

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] Электрон.дан. - Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/72996	Пыльнев В.В. Коновалов Ю.Б. и др.	Санкт-Петербург : Лань, 2016. — 544 с.	всех	+	+
2	Практикум по селекции и семеноводству полевых культур. [Электронный ресурс]: учебное пособие; Электрон.дан. - Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/42197. 25	В.В. Пыльнев [и др.]. Под ред. В.В. Пыльнева	Санкт-Петербург : Лань, 2014. — 448 с.	всех	+	+

5.2 Дополнительная 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.	Пыльнев В.В. Коновалов Ю.Б.и др	М., КолосС, 2005г	всех	24	1
2	Практикум по селекции и семеноводству полевых культур.	Под ред. В.В. Пыльнева	М., КолосС, 2008	всех	24	1

1	2	3	4	5	6	7
3	Эффективность производства сорго зернового	Алабушев А.В., Анипенко Л.Н.	Ростов-н-Д, ЗАО Книга, 2003	3	11	1
4	Сорта и гибриды полевых культур Северного Кавказа	Коллектив авторов кафедры СиГсхк	Зерноград, 2010	1-5	10	30
5	Сорго (селекция, семеноводство,, технология,экономика)	Алабушев А.В. и др.	Ростов-н-Д, ЗАО Книга, 2003	3	-	3
6	Ячмень: от селекции к производству	Ерешко А.С.	Ростов-н-Д,»Терра», 2005	1	-	4
7	Северный рис (генетика, селекция, технология)	Костылев П.И., Парфенюк А.А., Степовой В.И.	Ростов-н-Д, ЗАО Книга, 2004	2	-	3
8	Подготовка курсовой работы по частной селекции полевых культур. Методические указания [Электронный ресурс]. Режим доступа: Локальная сеть Библиотеки Азово-Черноморского инженерного института ФГБОУ ВО Донской ГАУ	Костылева Л.М., Хронюк В.Б., Костылев П.И.	Зерноград, 2017		+	+
	Периодические издания: 1. 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, информационно-справочные системы и другие Интернет-ресурсы

б) информационно-справочные 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

Информационные технологии

Электронная информационная образовательная среда института обеспечивает доступ к учебным планам, рабочим программам дисциплин (модулей), программам практик, электронным учебным изданиям и электронным образовательным ресурсам, указанным в рабочих программах дисциплин (модулей), программах практик; формирование электронного портфолио обучающегося, в том числе сохранение его работ и оценок за эти работы. Предусмотрена возможность взаимодействия студентов и преподавателей посредством технологий по пересылке и получению электронных сообщений.

5.4 Программное обеспечение учебного процесса

LibreOffice

5.5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся

№ семестра	Вид самостоятельной работы	Авторы	Наименование	Год и место издания
7, 8 (9,10)	Проработка материала по учебнику, повторение лекционного материала при подготовке к лабораторным работам и их защите, экзамену	Пыльнев В.В., Коновалов Ю.Б. и др.	Частная селекция полевых культур	Санкт-Петербург, Лань, 2016
		Под ред. В.В. Пыльнева	Практикум по селекции и семеноводству полевых культур	М., КолосС, 2008
		Костылева Л.М.	Курс лекций по частной селекции;	Электронный ресурс, презентационный материал, 2018;
		Костылева Л.М., Хронюк В.Б.	Методические указания к лабораторным работам	Электронный ресурс. Режим доступа: Локальная сеть Библиотеки Азово-Черноморского инженерного института ФГБОУ ВО Донской ГАУ
8 (10)	Подготовка курсовой работы	Костылева Л.М., Хронюк В.Б., Костылев П.И.	Подготовка курсовой работы по частной селекции полевых культур. Методические указания	Режим доступа: Локальная сеть Библиотеки Азово-Черноморского инженерного института ФГБОУ ВО Донской ГАУ

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.	Ноутбук Ecer, проектор BenQ, экран настенный рулонный; набор сит, шкаф сушильный, водяная баня ПЭ-4300 многоместная, термостат, шелушитель зерна, диафаноскоп ДСЗ-2, полировщик зерна, стерилизатор паровой, хлебопечь, прибор для определения объема хлеба, пурка без весов, весы лабораторные, штангенциркули электронные, анализатор влажности зерна WILE-4300. Наглядный материал (снопики, семена) Комплект учебной мебели. Доска меловая. Посадочных мест 30.
6-112. Учебно-научно-производственная агротехнологическая лаборатория. 347740, Ростовская обл., Зерноградский район, г. Зерноград, ул. Советская, дом №15.	*Лабораторное оборудование для анализа зерна и муки:* Мельница лабораторная технологическая ЛМТ-1, мельница зерновая лабораторная ЛМЗ, пурка литровая ПХ-1М, прибор для измерения деформации клейковины ИДК-5М, белизномер муки Р3-БПЛ-ЦМ, шкаф сушильный электрический СЭШ-3М, сита для определения крупности муки: № 35, № 43, сито с круглыми отверстиями Ø 1,0 мм. Лупа с подсветкой ×10-кратное увеличение. Диафаноскоп ДСЗ-2М, рассев лабораторный У-1-ЕРЛ, набор сит СЛ-300 с отверстиями Ø 1,0; 1,5; 2,5 мм для определения зараженности зерна. Электропечь ЭКПС-10, тестомесилка У1-ЕТК-1М. Устройство для механизированного отмывания клейковины У1-МОК-1МТ. Пробоотборник алюминиевый 1,5 м, щуп мешочный. Доски разборные, полуавтоматическая установка для определения содержания белка UDK-132, экстракционная установка SER-148/3 для определения содержания жира в маслосеменах, пресс механический для отжима масла У 1- ЕПМ. *Лабораторное оборудование для анализа хлеба:* Прибор Журавлева для определения пористости мякиша, химреактивы для определения кислотности мякиша.

1	2
Читальный зал. Аудитория **№ 2-252** - II корпуса 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
Электронный читальный зал. Аудитория **№ 2-170б** – II корпуса для самостоятельной работы. 347740, Ростовская обл., Зерноградский район, г. Зерноград, ул. Советская, дом №28/30.	10 компьютеров: Системный блок С2,8Ггц, 1 GB, 80 GB HDD – 1 шт. Системный блок С2,8Ггц, 512 МБ, 80 GB HDD – 9 шт., Монитор Samsung 920NW – 10 шт., Коммутатор Dlink – 1 шт. Сканер EPSON – 1 шт. Посадочных мест 10 для самостоятельной работы, объединенных в локальную сеть с выходом в сеть Internet.
Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования **№1-311а** 347740, Ростовская обл., Зерноградский район, г. Зерноград, ул. им. Ленина, дом №19.	Специализированная мебель и оборудование для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования

Экскурсия проводится в АНЦ «Донской» в лабораториях технологической и биохимической оценки, ПЦР-анализа, на вегетационных площадках.

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. 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 очередном занятии. Уделить внимание следующим понятиям: *исходный материал, гибридизация, мутагенез, полиплоидия, трансгрессия, методы in vitro и др.*
Лабораторная работа	Подготовка к лабораторной работе, а затем к ее защите (методические указания по выполнению лабораторных работ)
Контрольная работа	Изучение материала, предназначенного для самостоятельной работы по учебнику, а также по рекомендуемой дополнительной литературе, конспектирование основных положений, запоминание терминов, просмотр конспекта лекций и методики выполнения лабораторных работ.
1	**2**
Курсовая работа	Согласование темы с преподавателем, подбор и изучение научной, учебной, нормативной и другой литературы. Анализ почвенно-климатических условий описываемого региона. Подбор и описание методика 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. При оформлении работы использовать рекомендации, которые приводятся в методических указаниях по написанию курсовой работы.
Подготовка к экзамену	При подготовке к экзамену необходимо проработать конспекты лекций, рекомендуемую литературу, особенно по вопросам, предназначенным для самостоятельного изучения, просмотреть методики выполнения лабораторных работ, проанализировать методику и технику селекционного процесса различных культур.