

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Задорожная Людмила Ивановна
Должность: Проректор по учебной работе
Дата подписания: 30.08.2026 12:20:31
Уникальный идентификатор:
faa404d1aeb2a023b5f4a331ee5ddc540496512d

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Майкопский государственный технологический университет»
Факультет аграрных технологий

Кафедра Технологии производства сельскохозяйственной продукции

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе
_____ Л.И. Задорожная
« ____ » _____ 20__ г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по дисциплине

Б1.О.30 Селекция и семеноводство полевых культур

по направлению подготовки

35.03.04 Агрономия

по профилю подготовки (специализации)

Агрономия

квалификация (степень) выпускника

Бакалавр

форма обучения

Очная, Заочная,

год начала подготовки

2026

Майкоп



Составитель рабочей программы:

Доцент кафедры технологии
производства
сельскохозяйственной
продукции, канд. с.-х. наук
(должность, ученое звание, степень)

Подписано простой ЭП
17.06.2026

Дагужиева Зара
Шахмардановна

(подпись)

(Ф.И.О.)

Рабочая программа утверждена на заседании кафедры:

Технологии производства сельскохозяйственной продукции

(название кафедры)

Заведующий кафедрой:
17.06.2026

Подписано простой ЭП
17.06.2026

Мамсиров Нурбий Ильясович

(подпись)

(Ф.И.О.)

Согласовано:

Руководитель ОПОП
заведующий выпускающей
кафедрой
по направлению подготовки
(специальности)

17.06.2026

Подписано простой ЭП
17.06.2026

Мамсиров Нурбий Ильясович

(подпись)

(Ф.И.О.)

Согласовано:

НБ МГТУ

(название подразделения)

17.06.2026

Подписано простой ЭП
17.06.2026

И. Б. Берберьян

(подпись)

(Ф.И.О.)



1. Цели и задачи учебной дисциплины (модуля)

Целью освоения дисциплины является формирование теоретических знаний и практических навыков по вопросам общей селекции, организации и технике селекционного процесса и семеноводства полевых культур.

Для реализации поставленной цели необходимо решить следующие **задачи**:

- глубоко и всесторонне разбираться в вопросах направлений селекции; исходного материала в селекции растений; методов отбора; методов селекции; селекции гетерозисных гибридов; методов биотехнологии; методов оценки селекционного материала; государственное сортоиспытание и районирование сортов;
- изучить характеристику посевного и посадочного материала растений, сортовые и посевные качества семян, причины изменения сортовых качеств в процессе репродуцирования сортов;
- освоить способы улучшения качества семян; технологии производства и хранения семян отдельных культур;
- освоить организацию семеноводства; проведение сортосмены и сортообновления; производство семян элиты.



2. Место дисциплины (модуля) в структуре ОП по направлению подготовки (специальности)

Дисциплина «Селекция и семеноводство полевых культур» относится к обязательной части согласно ФГОС ВО. Дисциплина базируется на знаниях и умениях, полученных при изучении дисциплин: ботаника, физиология и биохимия растений, почвоведение с основами геологии, агрохимия, защита растений, земледелие, органическая и аналитическая химии, физика, информатика, агрометеорология, механизация растениеводства, генетика сельскохозяйственных растений, основы научных исследований в агрономии, плодоводство, овощеводство.



3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующей(их) компетенции(й):

ОПК-5.1	Под руководством специалиста более высокой квалификации участвует в проведении экспериментальных исследований в области агрономии
ОПК-5.2	Использует классические и современные методы исследования в агрономии
ПКУВ-2.1	Организует испытания растений на отличимость, однородность и стабильность
ПКУВ-2.2	Организует государственные испытания сортов на хозяйственную полезность
ПКУВ-3.1	Организует выполнение селекционных программ
ПКУВ-3.2	Создает генетическое разнообразие в селекционных программах
ПКУВ-3.3	Организует первичное семеноводство в соответствии с разработанными технологиями
ПКУВ-5 .1	Организует реализацию технологического процесса производства и хранения семян сельскохозяйственных растений



4. Объем дисциплины (модуля) и виды учебной работы. Общая трудоемкость дисциплины

Объем дисциплины и виды учебной работы по очной форме обучения.

		Формы контроля (количество)			Виды занятий						Итого часов	з.е.
		Эк	За	Контр	Лек	Лаб	СРП	КРАТ	Контроль	СР		
Курс 4	Сем. 7		1		17	34	0.25			20.75	72	2
Курс 4	Сем. 8	1		1	24	24		0.35	35.65	60	144	4

Объем дисциплины и виды учебной работы по заочной форме обучения.

		Формы контроля (количество)			Виды занятий					Итого часов	з.е.
		Эк	За	Контр	Лек	Лаб	КРАТ	Контроль	СР		
Курс 4	Сем. 8		1		4	6	0.25	3.75	58	72	
Курс 5	Сем. 9	1		1	6	8	0.35	8.65	121	144	



5. Структура и содержание учебной и воспитательной деятельности при реализации дисциплины

5.1. Структура дисциплины для очной формы обучения.

Сем	Раздел дисциплины	Недел я семе стра	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу и трудоемкость (в часах)								Формы текущего/проме жуточного контроля успеваемости текущего (по неделям семестра), промежуточной аттестации (по семестрам)
			Лек	Лаб	ПР	СРП	КРАТ	Контро ль	СР	СЗ	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
7	Организация и направление селекционной работы. Направления в селекции полевых культур. Понятие о сорте. Учение об исходном материале в селекции растений. Сортовая агротехника		4	4					6		Дискуссия, принятие отчетов лабораторных работ
7	Внутривидовая гибридизация. Отдалённая гибридизация. Экспериментальный мутагенез и его использование в селекции. Использование полиплоидии и гаплоидии в селекции растений. Гетерозис и его использование в селекции растений		6	14					6		Фронтальный опрос, проверка план-конспектов, рефератов, принятие отчетов лабораторных работ. Модуль
7	Методы отбора. Методы оценки селекционного материала Организация и техника селекционного процесса. Государственное испытание и районирование сортов и гетерозисных гибридов		7	16					8,75		Фронтальный опрос, проверка план-конспектов, рефератов, принятие отчетов лабораторных работ. Модуль
7	Промежуточная аттестация					0,25					Зачет в устной форме по билетной системе, или комбинированное тестирование
8	Предмет, метод, задачи и направления семеноводства. Теоретические основы семеноводства		4	4					16		Дискуссия, принятие отчетов лабораторных работ
8	Сортосмена и сортообновление. Производство семян высших категорий. Организация семеноводства		4	10					22		Фронтальный опрос, проверка план-конспектов, рефератов, принятие отчетов лабораторных работ. Модуль
8	Технологии производства высококачественных семян полевых культур. Семенной и сортовой контроль. Послеуборочная обработка и хранение семян полевых культур		16	10					22		Фронтальный опрос, проверка план-конспектов, рефератов, принятие отчетов лабораторных работ.

Сем	Раздел дисциплины	Недел я семе стра	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу и трудоемкость (в часах)								Формы текущего/проме жуточной контроля успеваемости текущего (по неделям семестра), промежуточной аттестации (по семестрам)
			Лек	Лаб	ПР	СРП	КРАТ	Контро ль	СР	СЗ	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
8	Промежуточная аттестация						0,35	35,65			Модуль Экзамен в устной форме по билетной системе, или тестирование
	ИТОГО:		41	58		0.25	0.35	35.65	80.75		

5.2. Структура дисциплины для заочной формы обучения.

Сем	Раздел дисциплины	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу и трудоемкость (в часах)							
		Лек	Лаб	ПР	СРП	КРАТ	Контро ль	СР	СЗ
1	2	4	5	6	7	8	9	10	11
8	Организация и направление селекционной работы. Направления в селекции полевых культур. Понятие о сорте. Учение об исходном материале в селекции растений. Сортовая агротехника	1	1					18	
8	Внутривидовая гибридизация. Отдалённая гибридизация. Экспериментальный мутагенез и его использование в селекции. Использование полиплоидии и гаплоидии в селекции растений. Гетерозис и его использование в селекции растений	1	3					20	
8	Методы отбора. Методы оценки селекционного материала Организация и техника селекционного процесса. Государственное испытание и районирование сортов и гетерозисных гибридов	2	2					20	
8	Промежуточная аттестация: зачет					0,25	3,75		
9	Предмет, метод, задачи и направления семеноводства. Теоретические основы семеноводства	2	1					32	
9	Сортосмена и сортообновление. Производство семян высших категорий. Организация семеноводства	2	3					44	
9	Технологии производства высококачественных семян полевых культур. Семенной и сортовой контроль. Послеуборочная обработка и хранение семян полевых культур	2	4					45	
9	Промежуточная аттестация: экзамен					0,35	8,65		
	ИТОГО:	10	14			0.6	12.4	179	

5.4. Содержание разделов дисциплины (модуля) «Селекция и семеноводство полевых культур», образовательные технологии

Лекционный курс

Сем	Наименование темы дисциплины	Трудоемкость (часы)			Содержание	Формируемые компетенции	Результаты освоения (знать, уметь, владеть)	Образовательные технологии
		ОФО	ЗФО	ОЗФО				
1	2	3	4	5	6	7	8	9
7, 8	Организация и направление селекционной работы. Направления в селекции полевых культур. Понятие о сорте. Учение об исходном материале в селекции растений. Сортовая агротехника	4	1		Предмет, задачи и место селекции полевых культур в системе биологических знаний среди естественно-научных и агрономических дисциплин. Становление селекции как науки. Влияние генетики на развитие научной селекции. Создание сортов и гибридов интенсивного типа, с высокими адаптивными свойствами, короткостебельных, устойчивых к полеганию, с высокой стабильной урожайностью. Классификация сортов по происхождению и способам выведения. Ареал и пластичность сорта. Виды исходного материала и способы его получения. Доноры ценных хозяйственно-биологических свойств.	ОПК-5.1; ОПК-5.2; ПКУВ-2.1;	знать: - методы проведения экспериментальных исследований в области агрономии и почвенной и растительной диагностики; методики проведения эксперимента в области агрономии; - правила работы со специализированными электронными информационными ресурсами, геоинформационными системами, используемыми для планирования и проведения испытаний растений на отличимость, однородность и стабильность; - методики проведения испытаний на отличимость, однородность и стабильность; - правила закладки полевых опытов при проведении испытаний на отличимость, однородность и стабильность; - специфика ухода за опытами при проведении испытаний растений на отличимость, однородность и стабильность; - порядок проведения учетов в опытах при проведении испытаний растений на	, Лекция-беседа, Слайд-лекция

Сем	Наименование темы дисциплины	Трудоемкость (часы)			Содержание	Формируемые компетенции	Результаты освоения (знать, уметь, владеть)	Образовательные технологии
		ОФО	ЗФО	ОЗФО				
1	2	3	4	5	6	7	8	9
							<p>отличимость, однородность и стабильность; - содержание заключения об отличимости сорта от общеизвестных сортов, однородности и стабильности; - правила работы с системами электронного документооборота; - правила работы со специальным программным обеспечением, в том числе мобильными приложениями, при формировании отчетности и ведении электронной базы данных результатов испытаний растений на отличимость, однородность, стабильность; - состав, функции и возможности использования информационных и телекоммуникационных технологий в профессиональной деятельности при планировании и проведении испытаний растений на отличимость, однородность и стабильность; - правила работы с компьютерными и телекоммуникационными средствами в профессиональной деятельности при планировании и проведении испытаний растений на отличимость, однородность и стабильность; - требования охраны труда</p>	

Сем	Наименование темы дисциплины	Трудоемкость (часы)			Содержание	Формируемые компетенции	Результаты освоения (знать, уметь, владеть)	Образовательные технологии
		ОФО	ЗФО	ОЗФО				
1	2	3	4	5	6	7	8	9
							<p>в части, регламентирующей выполнение трудовых обязанностей; уметь: - проводить экспериментальные методы исследования и анализа по поставленной проблеме в области агрономии и проводить апробацию полученных результатов; поставить эксперимент и провести анализ полученных данных, провести апробацию результатов; - пользоваться специализированными электронными информационно-аналитическими ресурсами и геоинформационными системами при планировании и проведении испытаний растений на отличимость, однородность и стабильность; - планировать проведение испытаний растений на отличимость, однородность, стабильность; - проводить закладку полевых опытов в рамках испытаний растений на отличимость, однородность и стабильность в соответствии с методиками испытаний; - производить уход за опытами в рамках испытаний растений на отличимость, однородность, стабильность; - производить учеты и наблюдения в опытах в</p>	

Сем	Наименование темы дисциплины	Трудоемкость (часы)			Содержание	Формируемые компетенции	Результаты освоения (знать, уметь, владеть)	Образовательные технологии
		ОФО	ЗФО	ОЗФО				
1	2	3	4	5	6	7	8	9
							<p>рамках испытаний растений на отличимость, однородность и стабильность в соответствии с методиками испытаний; - оценивать отличимость, однородность и стабильность сорта в соответствии с методиками испытаний; - разрабатывать заключение об отличимости сорта от общеизвестных сортов, его однородности и стабильности; - пользоваться специализированным программным обеспечением, в том числе мобильными приложениями, при формировании отчетности и ведении электронной базы данных результатов испытаний растений на отличимость, однородность, стабильность; - пользоваться системами электронного документооборота; - пользоваться компьютерными и телекоммуникационными средствами в профессиональной деятельности при планировании и проведении испытаний растений на отличимость, однородность и стабильность; владеть: - навыками работы с инструментами, материалами, оборудованием,</p>	

Сем	Наименование темы дисциплины	Трудоемкость (часы)			Содержание	Формируемые компетенции	Результаты освоения (знать, уметь, владеть)	Образовательные технологии
		ОФО	ЗФО	ОЗФО				
1	2	3	4	5	6	7	8	9
							<p>программным обеспечением, используемым в агрономии; навыками работы с инструментами, материалами, оборудованием, программным обеспечением, используемым в агрономии; - навыками работы со специализированными электронными информационными ресурсами, ГИС, и знаниями методики проведения испытаний растений на отличимость, однородность и стабильность; - навыками грамотной закладки полевых опытов при проведении испытаний на отличимость, однородность и стабильность; - знаниями специфики уходных работ за опытами при проведении испытаний растений на отличимость, однородность и стабильность; - навыками определения порядка проведения учетов в опытах и знаниями по содержанию заключения об отличимости сорта от общеизвестных сортов, однородности и стабильности; - необходимыми навыками работы с системами электронного документооборота; - навыками работы со специальным программным</p>	

Сем	Наименование темы дисциплины	Трудоемкость (часы)			Содержание	Формируемые компетенции	Результаты освоения (знать, уметь, владеть)	Образовательные технологии
		ОФО	ЗФО	ОЗФО				
1	2	3	4	5	6	7	8	9
							обеспечением, в том числе мобильными приложениями, при формировании отчетности и ведении электронной базы данных результатов испытаний растений на отличимость, однородность, стабильность; - знаниями о составе, функциях и возможностях использования информационных и телекоммуникационных технологий в профессиональной деятельности; - необходимыми навыками работы с компьютерными и телекоммуникационными средствами в профессиональной деятельности при планировании и проведении испытаний растений в опытах; - навыками соблюдения требований охраны труда в части, регламентирующей выполнение трудовых обязанностей.	
7, 8	Внутривидовая гибридизация. Отдалённая гибридизация. Экспериментальный мутагенез и его использование в селекции. Использование полиплоидии и гаплоидии в селекции растений. Гетерозис и его использование в селекции растений	6	1		Гибридизация как основной способ создания исходного материала в современной селекции. Типы скрещиваний: простые и сложные, ступенчатые, возвратные, насыщающие. Область их применения. Методика и техника скрещивания. Способы кастрации и опыления. Методы преодоления нескрещиваемости.	ОПК-5.1; ОПК-5.2; ПКУВ-2.1;	знать: - методы проведения экспериментальных исследований в области агрономии и почвенной и растительной диагностик; методики проведения эксперимента в области агрономии; - правила работы со специализированными электронными информационными ресурсами,	, Лекция-беседа, Слайд-лекция, Занятие-экскурсия

Сем	Наименование темы дисциплины	Трудоемкость (часы)			Содержание	Формируемые компетенции	Результаты освоения (знать, уметь, владеть)	Образовательные технологии
		ОФО	ЗФО	ОЗФО				
1	2	3	4	5	6	7	8	9
					Методы биотехнологии и отдаленной гибридизации. Тритикале. Достижения и перспективы применения отдаленной гибридизации. Различные типы мутаций, их проявление и значение как исходного материала для селекции. Типы полиплоидов и их селекционная ценность. Методы получения полиплоидных форм, приемы воздействия и дозирования. Гаплоидия – методы получения. Перспективы селекции на гаплоидном уровне. Методы определения комбинационной способности.		геоинформационными системами, используемыми для планирования и проведения испытаний растений на отличимость, однородность и стабильность; - методики проведения испытаний на отличимость, однородность и стабильность; - правила закладки полевых опытов при проведении испытаний на отличимость, однородность и стабильность; - специфика ухода за опытами при проведении испытаний растений на отличимость, однородность и стабильность; - порядок проведения учетов в опытах при проведении испытаний растений на отличимость, однородность и стабильность; - содержание заключения об отличимости сорта от общеизвестных сортов, однородности и стабильности; - правила работы с системами электронного документооборота; - правила работы со специальным программным обеспечением, в том числе мобильными приложениями, при формировании отчетности и ведении электронной базы данных результатов испытаний растений на	

Сем	Наименование темы дисциплины	Трудоемкость (часы)			Содержание	Формируемые компетенции	Результаты освоения (знать, уметь, владеть)	Образовательные технологии
		ОФО	ЗФО	ОЗФО				
1	2	3	4	5	6	7	8	9
							<p>отличимость, однородность, стабильность; - состав, функции и возможности использования информационных и телекоммуникационных технологий в профессиональной деятельности при планировании и проведении испытаний растений на отличимость, однородность и стабильность; - правила работы с компьютерными и телекоммуникационными средствами в профессиональной деятельности при планировании и проведении испытаний растений на отличимость, однородность и стабильность; - требования охраны труда в части, регламентирующей выполнение трудовых обязанностей; уметь: - проводить экспериментальные методы исследования и анализа по поставленной проблеме в области агрономии и проводить апробацию полученных результатов; поставить эксперимент и провести анализ полученных данных, провести апробацию результатов; - пользоваться специализированными электронными информационно-аналитическими ресурсами и</p>	

Сем	Наименование темы дисциплины	Трудоемкость (часы)			Содержание	Формируемые компетенции	Результаты освоения (знать, уметь, владеть)	Образовательные технологии
		ОФО	ЗФО	ОЗФО				
1	2	3	4	5	6	7	8	9
							<p>геоинформационными системами при планировании и проведении испытаний растений на отличимость, однородность и стабильность; - планировать проведение испытаний растений на отличимость, однородность, стабильность; - проводить закладку полевых опытов в рамках испытаний растений на отличимость, однородность и стабильность в соответствии с методиками испытаний; - производить уход за опытами в рамках испытаний растений на отличимость, однородность, стабильность; - производить учеты и наблюдения в опытах в рамках испытаний растений на отличимость, однородность и стабильность в соответствии с методиками испытаний; - оценивать отличимость, однородность и стабильность сорта в соответствии с методиками испытаний; - разрабатывать заключение об отличимости сорта от общеизвестных сортов, его однородности и стабильности; - пользоваться специализированным программным обеспечением, в том</p>	

Сем	Наименование темы дисциплины	Трудоемкость (часы)			Содержание	Формируемые компетенции	Результаты освоения (знать, уметь, владеть)	Образовательные технологии
		ОФО	ЗФО	ОЗФО				
1	2	3	4	5	6	7	8	9
							<p>числе мобильными приложениями, при формировании отчетности и ведении электронной базы данных результатов испытаний растений на отличимость, однородность, стабильность; - пользоваться системами электронного документооборота; - пользоваться компьютерными и телекоммуникационными средствами в профессиональной деятельности при планировании и проведении испытаний растений на отличимость, однородность и стабильность; владеть: - навыками работы с инструментами, материалами, оборудованием, программным обеспечением, используемым в агрономии; навыками работы с инструментами, материалами, оборудованием, программным обеспечением, используемым в агрономии; - навыками работы со специализированными электронными информационными ресурсами, ГИС, и знаниями методики проведения испытаний растений на отличимость, однородность и стабильность; - навыками</p>	

Сем	Наименование темы дисциплины	Трудоемкость (часы)			Содержание	Формируемые компетенции	Результаты освоения (знать, уметь, владеть)	Образовательные технологии
		ОФО	ЗФО	ОЗФО				
1	2	3	4	5	6	7	8	9
							грамотной закладки полевых опытов при проведении испытаний на отличимость, однородность и стабильность; - знаниями специфики уходовых работ за опытами при проведении испытаний растений на отличимость, однородность и стабильность; - навыками определения порядка проведения учетов в опытах и знаниями по содержанию заключения об отличимости сорта от общеизвестных сортов, однородности и стабильности; - необходимыми навыками работы с системами электронного документооборота; - навыками работы со специальным программным обеспечением, в том числе мобильными приложениями, при формировании отчетности и ведении электронной базы данных результатов испытаний растений на отличимость, однородность, стабильность; - знаниями о составе, функциях и возможностях использования информационных и телекоммуникационных технологий в профессиональной деятельности; - необходимыми навыками работы с компьютерными и	

Сем	Наименование темы дисциплины	Трудоемкость (часы)			Содержание	Формируемые компетенции	Результаты освоения (знать, уметь, владеть)	Образовательные технологии
		ОФО	ЗФО	ОЗФО				
1	2	3	4	5	6	7	8	9
							телекоммуникационными средствами в профессиональной деятельности при планировании и проведении испытаний растений в опытах; - навыками соблюдения требований охраны труда в части, регламентирующей выполнение трудовых обязанностей.	
7, 8	Методы отбора. Методы оценки селекционного материала Организация и техника селекционного процесса. Государственное испытание и районирование сортов и гетерозисных гибридов	7	2		Отбор массовый и индивидуальный. Методы отбора в зависимости от способа опыления и размножения растений. Значение методов оценки селекционного материала. Использование различных фонов при оценке селекционного материала. Принципы организации селекционного процесса. Сортоиспытание: предварительное, конкурсное, производственное, динамическое и экологическое. Задачи государственного сортоиспытания сельскохозяйственных культур. Классификация сортоучастков по используемой производственной базе и характеру работы.	ОПК-5.1; ОПК-5.2; ПКУВ-2.1;	знать: - методы проведения экспериментальных исследований в области агрономии и почвенной и растительной диагностик; методики проведения эксперимента в области агрономии; - правила работы со специализированными электронными информационными ресурсами, геоинформационными системами, используемыми для планирования и проведения испытаний растений на отличимость, однородность и стабильность; - методики проведения испытаний на отличимость, однородность и стабильность; - правила закладки полевых опытов при проведении испытаний на отличимость, однородность и стабильность; - специфика ухода за опытами при проведении испытаний растений на	, Лекция-беседа, Слайд-лекция

Сем	Наименование темы дисциплины	Трудоемкость (часы)			Содержание	Формируемые компетенции	Результаты освоения (знать, уметь, владеть)	Образовательные технологии
		ОФО	ЗФО	ОЗФО				
1	2	3	4	5	6	7	8	9
							<p>отличимость, однородность и стабильность; - порядок проведения учетов в опытах при проведении испытаний растений на отличимость, однородность и стабильность; - содержание заключения об отличимости сорта от общеизвестных сортов, однородности и стабильности; - правила работы с системами электронного документооборота; - правила работы со специальным программным обеспечением, в том числе мобильными приложениями, при формировании отчетности и ведении электронной базы данных результатов испытаний растений на отличимость, однородность, стабильность; - состав, функции и возможности использования информационных и телекоммуникационных технологий в профессиональной деятельности при планировании и проведении испытаний растений на отличимость, однородность и стабильность; - правила работы с компьютерными и телекоммуникационными средствами в профессиональной деятельности при</p>	

Сем	Наименование темы дисциплины	Трудоемкость (часы)			Содержание	Формируемые компетенции	Результаты освоения (знать, уметь, владеть)	Образовательные технологии
		ОФО	ЗФО	ОЗФО				
1	2	3	4	5	6	7	8	9
							<p>планировании и проведении испытаний растений на отличимость, однородность и стабильность; - требования охраны труда в части, регламентирующей выполнение трудовых обязанностей; уметь: - проводить экспериментальные методы исследования и анализа по поставленной проблеме в области агрономии и проводить апробацию полученных результатов; поставить эксперимент и провести анализ полученных данных, провести апробацию результатов; - пользоваться специализированными электронными информационно-аналитическими ресурсами и геоинформационными системами при планировании и проведении испытаний растений на отличимость, однородность и стабильность; - планировать проведение испытаний растений на отличимость, однородность, стабильность; - проводить закладку полевых опытов в рамках испытаний растений на отличимость, однородность и стабильность в соответствии с методиками испытаний; - производить уход за опытами в рамках</p>	

Сем	Наименование темы дисциплины	Трудоемкость (часы)			Содержание	Формируемые компетенции	Результаты освоения (знать, уметь, владеть)	Образовательные технологии
		ОФО	ЗФО	ОЗФО				
1	2	3	4	5	6	7	8	9
							<p>испытаний растений на отличимость, однородность, стабильность; - производить учеты и наблюдения в опытах в рамках испытаний растений на отличимость, однородность и стабильность в соответствии с методиками испытаний; - оценивать отличимость, однородность и стабильность сорта в соответствии с методиками испытаний; - разрабатывать заключение об отличимости сорта от общеизвестных сортов, его однородности и стабильности; - пользоваться специализированным программным обеспечением, в том числе мобильными приложениями, при формировании отчетности и ведении электронной базы данных результатов испытаний растений на отличимость, однородность, стабильность; - пользоваться системами электронного документооборота; - пользоваться компьютерными и телекоммуникационными средствами в профессиональной деятельности при планировании и проведении испытаний растений на отличимость,</p>	

Сем	Наименование темы дисциплины	Трудоемкость (часы)			Содержание	Формируемые компетенции	Результаты освоения (знать, уметь, владеть)	Образовательные технологии
		ОФО	ЗФО	ОЗФО				
1	2	3	4	5	6	7	8	9
							<p>однородность и стабильность; владеть: - навыками работы с инструментами, материалами, оборудованием, программным обеспечением, используемым в агрономии; навыками работы с инструментами, материалами, оборудованием, программным обеспечением, используемым в агрономии; - навыками работы со специализированными электронными информационными ресурсами, ГИС, и знаниями методики проведения испытаний растений на отличимость, однородность и стабильность; - навыками грамотной закладки полевых опытов при проведении испытаний на отличимость, однородность и стабильность; - знаниями специфики уходных работ за опытами при проведении испытаний растений на отличимость, однородность и стабильность; - навыками определения порядка проведения учетов в опытах и знаниями по содержанию заключения об отличимости сорта от общеизвестных сортов, однородности и стабильности; - необходимыми навыками</p>	

Сем	Наименование темы дисциплины	Трудоемкость (часы)			Содержание	Формируемые компетенции	Результаты освоения (знать, уметь, владеть)	Образовательные технологии
		ОФО	ЗФО	ОЗФО				
1	2	3	4	5	6	7	8	9
							работы с системами электронного документооборота; - навыками работы со специальным программным обеспечением, в том числе мобильными приложениями, при формировании отчетности и ведении электронной базы данных результатов испытаний растений на отличимость, однородность, стабильность; - знаниями о составе, функциях и возможностях использования информационных и телекоммуникационных технологий в профессиональной деятельности; - необходимыми навыками работы с компьютерными и телекоммуникационными средствами в профессиональной деятельности при планировании и проведении испытаний растений в опытах; - навыками соблюдения требований охраны труда в части, регламентирующей выполнение трудовых обязанностей.	
8, 9	Предмет, метод, задачи и направления семеноводства. Теоретические основы семеноводства	4	2		Семеноводство как наука и отрасль сельскохозяйственного производства. Задачи и методы семеноводства. Организационные принципы системы семеноводства. Краткая	ОПК-5.1; ОПК-5.2; ПКУВ-2.2;	знать: - методы проведения экспериментальных исследований в области агрономии и почвенной и растительной диагностик; методики проведения эксперимента в области	, Лекция-беседа, Слайд-лекция, Дискуссия

Сем	Наименование темы дисциплины	Трудоемкость (часы)			Содержание	Формируемые компетенции	Результаты освоения (знать, уметь, владеть)	Образовательные технологии
		ОФО	ЗФО	ОЗФО				
1	2	3	4	5	6	7	8	9
					<p>история развития семеноводства в стране. Организация семеноводства в современных условиях. Генетика и семеноведение как теоретические основы семеноводства. Сорт и гетерозисный гибрид как объекты семеноводства. Понятие о сортовых и посевных качествах семян. Урожайные свойства семян. Причины ухудшения сортовых качеств семян. Мероприятия по сохранению чистосортности и оздоровлению семян и посадочного материала. Характеристика посевного и посадочного материала сельскохозяйственных растений.</p>		<p>агрономии; - правила работы со специализированными электронными информационными ресурсами и геоинформационными системами, используемыми для планирования и проведения испытаний сортов на хозяйственную полезность; - зональные технологии возделывания сельскохозяйственных культур; - порядок проведения предрегистрационных испытаний сельскохозяйственных растений; - техника закладки мелкоделяночных полевых опытов в соответствие с методиками государственного испытания сельскохозяйственных культур; - перечень учетов и наблюдений в опытах для каждой культуры в соответствие с методиками государственного испытания сельскохозяйственных культур; - методы оценки распространенности болезней и вредителей и степени поражения культур болезнями и вредителями в опытах по сортоиспытанию; - методы отбора растительных проб; - методы определения влажности, массы 1000</p>	

Сем	Наименование темы дисциплины	Трудоемкость (часы)			Содержание	Формируемые компетенции	Результаты освоения (знать, уметь, владеть)	Образовательные технологии
		ОФО	ЗФО	ОЗФО				
1	2	3	4	5	6	7	8	9
							зерен, натуре зерна, вкуса; - правила приемки сортоопытов в государственном сортоиспытании; - алгоритм методов статистической обработки результатов испытаний; - рекомендованные формы документации по сортоиспытанию; - форма и структура отчета о результатах сортоиспытания; - порядок ведения государственного реестра селекционных достижений, допущенных к использованию; - перечень родов и видов растений, по которым хозяйственная полезность устанавливается на основании государственных испытаний; - перечень родов и видов растений, по которым хозяйственная полезность сорта устанавливается на основании экспертной оценки; - форма и структура описания сортов, впервые включаемых в государственный реестр селекционных достижений, допущенных к использованию; - правила работы с системами электронного документооборота; - правила работы со специальным программным обеспечением, в том числе мобильными приложениями, при	

Сем	Наименование темы дисциплины	Трудоемкость (часы)			Содержание	Формируемые компетенции	Результаты освоения (знать, уметь, владеть)	Образовательные технологии
		ОФО	ЗФО	ОЗФО				
1	2	3	4	5	6	7	8	9
							<p>формировании отчетности о государственном испытании сортов на хозяйственную полезность и ведении электронной базы данных результатов; - состав, функции и возможности использования информационных и телекоммуникационных технологий в профессиональной деятельности при планировании и проведении испытаний сортов на хозяйственную полезность; - правила работы с компьютерными и телекоммуникационными средствами в профессиональной деятельности при планировании и проведении испытаний растений на хозяйственную полезность; - требования охраны труда в части, регламентирующей выполнение трудовых обязанностей; уметь: - навыками работы с инструментами, материалами, оборудованием, программным обеспечением, используемым в агрономии; навыками работы с инструментами, материалами, оборудованием, программным обеспечением, используемым в агрономии; - проводить</p>	

Сем	Наименование темы дисциплины	Трудоемкость (часы)			Содержание	Формируемые компетенции	Результаты освоения (знать, уметь, владеть)	Образовательные технологии
		ОФО	ЗФО	ОЗФО				
1	2	3	4	5	6	7	8	9
							<p>экспериментальные методы исследования и анализа по поставленной проблеме в области агрономии и проводить апробацию полученных результатов; поставить эксперимент и провести анализ полученных данных, провести апробацию результатов; - пользоваться специализированными электронными информационными ресурсами и геоинформационными системами при планировании и проведении испытаний сортов на хозяйственную полезность; - планировать проведение предрегистрационного и государственного испытания сортов на хозяйственную полезность; - определять агротехнику возделывания культур в рамках проведения предрегистрационного и государственного сортоиспытания с учетом особенностей зональных технологий возделываний; - производить закладку мелкоделяночных опытов по проведению конкурсных испытаний сортов в соответствие с методиками государственного испытания сельскохозяйственных культур; - производить уход за опытами по</p>	

Сем	Наименование темы дисциплины	Трудоемкость (часы)			Содержание	Формируемые компетенции	Результаты освоения (знать, уметь, владеть)	Образовательные технологии
		ОФО	ЗФО	ОЗФО				
1	2	3	4	5	6	7	8	9
							<p>проведению конкурсных испытаний сортов и их оформление; - производить учеты, включая учет урожая, и наблюдения в опытах в соответствии с методиками государственного испытания сельскохозяйственных культур; - производить иммунологическую оценку сортов с использованием методов определения распространенности болезней и вредителей и степени поражения культур болезнями и вредителями; - отбирать пробы растений для лабораторного анализа в соответствии с государственными стандартами в области отбора проб; - определять показатели качества продукции (за исключением показателей, требующих химических анализов); - вести первичную сортоиспытательную документацию; - обрабатывать результаты опытов по государственному испытанию сортов на хозяйственную полезность с использованием статистических методов; - пользоваться электронными системами документооборота; - пользоваться специальным</p>	

Сем	Наименование темы дисциплины	Трудоемкость (часы)			Содержание	Формируемые компетенции	Результаты освоения (знать, уметь, владеть)	Образовательные технологии
		ОФО	ЗФО	ОЗФО				
1	2	3	4	5	6	7	8	9
							<p>программным обеспечением, в том числе мобильными приложениями, при формировании отчетности о государственном испытании сортов на хозяйственную полезность, ведении электронной базы данных результатов; - пользоваться компьютерными и телекоммуникационными средствами в профессиональной деятельности при планировании и проведении испытаний сортов на хозяйственную полезность; владеть: - необходимыми знаниями о специализированных электронных информационных ресурсах и ГИС, необходимыми навыками их использования при планировании и проведении испытаний сортов на хозяйственную полезность; - знаниями зональных агротехнологий возделывания сельскохозяйственных культур и выращивания декоративных садовых насаждений; - знаниями и навыками порядка проведения предрегистрационных испытаний сельскохозяйственных растений; - техническими навыками закладки мелкоделяночных полевых опытов в</p>	

Сем	Наименование темы дисциплины	Трудоемкость (часы)			Содержание	Формируемые компетенции	Результаты освоения (знать, уметь, владеть)	Образовательные технологии
		ОФО	ЗФО	ОЗФО				
1	2	3	4	5	6	7	8	9
							соответствии с методиками Госсортоиспытания сельскохозяйственных культур; - знаниями перечня учетов и наблюдений в опытах для каждой культуры в соответствии с методиками Госсортоиспытания сельскохозяйственных культур; - методами оценки распространенности болезней и вредителей и степени поражения культур болезнями и вредителями в опытах по сортоиспытанию; - методами отбора растительных проб и образцов для проведения растительной диагностики, определения качественных показателей; - знаниями правил приемки сортоопытов в государственном сортоиспытании; - алгоритмом проведения статистической обработки результатов испытаний; - знаниями рекомендованных форм документации по сортоиспытанию, формы и структуры отчета о результатах испытания; - навыками ведения государственного реестра селекционных достижений, допущенных к использованию; - знаниями перечня родов и видов растений, по	

Сем	Наименование темы дисциплины	Трудоемкость (часы)			Содержание	Формируемые компетенции	Результаты освоения (знать, уметь, владеть)	Образовательные технологии
		ОФО	ЗФО	ОЗФО				
1	2	3	4	5	6	7	8	9
							<p>которым хозяйственная полезность устанавливается на основании государственных сортоиспытаний или экспертной оценки; - знаниями формы и структуры описания сортов, впервые включаемых в государственный реестр селекционных достижений, допущенных к использованию; - необходимыми навыками работы с системами электронного документооборота; - знаниями специального программного обеспечения, в том числе мобильных приложений и навыками их использования при формировании отчетности о государственном испытании сортов на хозяйственную полезность и ведения электронной базы данных результатов; - навыками использования информационных и телекоммуникационных технологий в профессиональной деятельности; - необходимыми навыками работы с компьютерными и телекоммуникационными средствами в профессиональной деятельности; - знаниями по охране труда в части, регламентирующей выполнение трудовых</p>	

Сем	Наименование темы дисциплины	Трудоемкость (часы)			Содержание	Формируемые компетенции	Результаты освоения (знать, уметь, владеть)	Образовательные технологии
		ОФО	ЗФО	ОЗФО				
1	2	3	4	5	6	7	8	9
8, 9	Сортосмена и сортообновление. Производство семян высших категорий. Организация семеноводства	4	2		Сортосмена и сортообновление. Система сортов в хозяйстве. Сортообновление (замена семян). Число лет репродуцирования. Условия выращивания и урожайные свойства семян. Принципы и сроки сортообновления. Принципы расчета обеспеченности семенами. Ценообразование в индустрии семян. Производство семян элиты Семеноводческие питомники. Индивидуальный и массовый отборы. Требования, предъявляемые к семенам элиты. Роль сортопрочисток в оздоровлении семенного и посадочного материала. Значение биотехнологии в получении высококачественной элиты. Понятие (определение) термина промышленное семеноводство. Основные звенья, обеспечивающие испытание, контроль, производство и маркетинг семян. Государственная Комиссия РФ по испытанию и охране селекционных достижений и реализация закона «О селекционных достижениях». Организация сортового и семенного контроля и основы закона Российской	ОПК-5.1; ОПК-5.2; ПКУВ-2.2;	обязанностей. знать: - методы проведения экспериментальных исследований в области агрономии и почвенной и растительной диагностик; методики проведения эксперимента в области агрономии; - правила работы со специализированными электронными информационными ресурсами и геоинформационными системами, используемыми для планирования и проведения испытаний сортов на хозяйственную полезность; - зональные технологии возделывания сельскохозяйственных культур; - порядок проведения предрегистрационных испытаний сельскохозяйственных растений; - техника закладки мелкоделяночных полевых опытов в соответствии с методиками государственного испытания сельскохозяйственных культур; - перечень учетов и наблюдений в опытах для каждой культуры в соответствии с методиками государственного испытания сельскохозяйственных культур; - методы оценки распространенности	, Лекция-беседа, Слайд-лекция, Занятие-экскурсия

Сем	Наименование темы дисциплины	Трудоемкость (часы)			Содержание	Формируемые компетенции	Результаты освоения (знать, уметь, владеть)	Образовательные технологии
		ОФО	ЗФО	ОЗФО				
1	2	3	4	5	6	7	8	9
					Федерации «О семеноводстве». Развитие индустриальной базы семеноводства. Основные и переходящие фонды семян. Опыт организации промышленного семеноводства в России и зарубежных странах. Международные организации (UPOV, OECD, ISTA, FIS и др.).		болезней и вредителей и степени поражения культур болезнями и вредителями в опытах по сортоиспытанию; - методы отбора растительных проб; - методы определения влажности, массы 1000 зерен, натуры зерна, вкуса; - правила приемки сортоопытов в государственном сортоиспытании; - алгоритм методов статистической обработки результатов испытаний; - рекомендованные формы документации по сортоиспытанию; - форма и структура отчета о результатах сортоиспытания; - порядок ведения государственного реестра селекционных достижений, допущенных к использованию; - перечень родов и видов растений, по которым хозяйственная полезность устанавливается на основании государственных испытаний; - перечень родов и видов растений, по которым хозяйственная полезность сорта устанавливается на основании экспертной оценки; - форма и структура описания сортов, впервые включаемых в государственный реестр селекционных достижений, допущенных к использованию; -	

Сем	Наименование темы дисциплины	Трудоемкость (часы)			Содержание	Формируемые компетенции	Результаты освоения (знать, уметь, владеть)	Образовательные технологии
		ОФО	ЗФО	ОЗФО				
1	2	3	4	5	6	7	8	9
							<p>правила работы с системами электронного документооборота; - правила работы со специальным программным обеспечением, в том числе мобильными приложениями, при формировании отчетности о государственном испытании сортов на хозяйственную полезность и ведении электронной базы данных результатов; - состав, функции и возможности использования информационных и телекоммуникационных технологий в профессиональной деятельности при планировании и проведении испытаний сортов на хозяйственную полезность; - правила работы с компьютерными и телекоммуникационными средствами в профессиональной деятельности при планировании и проведении испытаний растений на хозяйственную полезность; - требования охраны труда в части, регламентирующей выполнение трудовых обязанностей; уметь: - навыками работы с инструментами, материалами, оборудованием, программным обеспечением,</p>	

Сем	Наименование темы дисциплины	Трудоемкость (часы)			Содержание	Формируемые компетенции	Результаты освоения (знать, уметь, владеть)	Образовательные технологии
		ОФО	ЗФО	ОЗФО				
1	2	3	4	5	6	7	8	9
							используемым в агрономии; навыками работы с инструментами, материалами, оборудованием, программным обеспечением, используемым в агрономии; - проводить экспериментальные методы исследования и анализа по поставленной проблеме в области агрономии и проводить апробацию полученных результатов; поставить эксперимент и провести анализ полученных данных, провести апробацию результатов; - пользоваться специализированными электронными информационными ресурсами и геоинформационными системами при планировании и проведении испытаний сортов на хозяйственную полезность; - планировать проведение предрегистрационного и государственного испытания сортов на хозяйственную полезность; - определять агротехнику возделывания культур в рамках проведения предрегистрационного и государственного сортоиспытания с учетом особенностей зональных технологий возделываний; - производить закладку мелкоделяночных опытов	

Сем	Наименование темы дисциплины	Трудоемкость (часы)			Содержание	Формируемые компетенции	Результаты освоения (знать, уметь, владеть)	Образовательные технологии
		ОФО	ЗФО	ОЗФО				
1	2	3	4	5	6	7	8	9
							<p>по проведению конкурсных испытаний сортов в соответствие с методиками государственного испытания сельскохозяйственных культур; - производить уход за опытами по проведению конкурсных испытаний сортов и их оформление; - производить учеты, включая учет урожая, и наблюдения в опытах в соответствии с методиками государственного испытания сельскохозяйственных культур; - производить иммунологическую оценку сортов с использованием методов определения распространенности болезней и вредителей и степени поражения культур болезнями и вредителями; - отбирать пробы растений для лабораторного анализа в соответствии с государственными стандартами в области отбора проб; - определять показатели качества продукции (за исключением показателей, требующих химических анализов); - вести первичную сортоиспытательную документацию; - обрабатывать результаты опытов по государственному испытанию сортов на</p>	

Сем	Наименование темы дисциплины	Трудоемкость (часы)			Содержание	Формируемые компетенции	Результаты освоения (знать, уметь, владеть)	Образовательные технологии
		ОФО	ЗФО	ОЗФО				
1	2	3	4	5	6	7	8	9
							<p>хозяйственную полезность с использованием статистических методов; - пользоваться электронными системами документооборота; - пользоваться специальным программным обеспечением, в том числе мобильными приложениями, при формировании отчетности о государственном испытании сортов на хозяйственную полезность, ведении электронной базы данных результатов; - пользоваться компьютерными и телекоммуникационными средствами в профессиональной деятельности при планировании и проведении испытаний сортов на хозяйственную полезность; владеть: - необходимыми знаниями о специализированных электронных информационных ресурсах и ГИС, необходимыми навыками их использования при планировании и проведении испытаний сортов на хозяйственную полезность; - знаниями зональных агротехнологий возделывания сельскохозяйственных культур и выращивания декоративных садовых насаждений; - знаниями и</p>	

Сем	Наименование темы дисциплины	Трудоемкость (часы)			Содержание	Формируемые компетенции	Результаты освоения (знать, уметь, владеть)	Образовательные технологии
		ОФО	ЗФО	ОЗФО				
1	2	3	4	5	6	7	8	9
							<p>навыками порядка проведения предрегистрационных испытаний сельскохозяйственных растений; - техническими навыками закладки мелкоделяночных полевых опытов в соответствии с методиками Госсортоиспытания сельскохозяйственных культур; - знаниями перечня учетов и наблюдений в опытах для каждой культуры в соответствии с методиками Госсортоиспытания сельскохозяйственных культур; - методами оценки распространенности болезней и вредителей и степени поражения культур болезнями и вредителями в опытах по сортоиспытанию; - методами отбора растительных проб и образцов для проведения растительной диагностики, определения качественных показателей; - знаниями правил приемки сортоопытов в государственном сортоиспытании; - алгоритмом проведения статистической обработки результатов испытаний; - знаниями рекомендованных форм документации по сортоиспытанию, формы и</p>	

Сем	Наименование темы дисциплины	Трудоемкость (часы)			Содержание	Формируемые компетенции	Результаты освоения (знать, уметь, владеть)	Образовательные технологии
		ОФО	ЗФО	ОЗФО				
1	2	3	4	5	6	7	8	9
							<p>структуры отчета о результатах испытания; - навыками ведения государственного реестра селекционных достижений, допущенных к использованию; - знаниями перечня родов и видов растений, по которым хозяйственная полезность устанавливается на основании государственных сортоиспытаний или экспертной оценки; - знаниями формы и структуры описания сортов, впервые включаемых в государственный реестр селекционных достижений, допущенных к использованию; - необходимыми навыками работы с системами электронного документооборота; - знаниями специального программного обеспечения, в том числе мобильных приложений и навыками их использования при формировании отчетности о государственном испытании сортов на хозяйственную полезность и ведения электронной базы данных результатов; - навыками использования информационных и телекоммуникационных технологий в профессиональной деятельности; - необходимыми навыками</p>	

Сем	Наименование темы дисциплины	Трудоемкость (часы)			Содержание	Формируемые компетенции	Результаты освоения (знать, уметь, владеть)	Образовательные технологии
		ОФО	ЗФО	ОЗФО				
1	2	3	4	5	6	7	8	9
							работы с компьютерными и телекоммуникационными средствами в профессиональной деятельности; - знаниями по охране труда в части, регламентирующей выполнение трудовых обязанностей.	
8, 9	Технологии производства высококачественных семян полевых культур. Семенной и сортовой контроль. Послеуборочная обработка и хранение семян полевых культур	16	2		Подготовка семян к посеву. Виды предшественников. Сроки и способы сева. Нормы высева. Особенности применения удобрений. Уход за посевами (агротехника, применение гербицидов, химических регуляторов роста и развития). Агрономические основы уборки семеноводческих посевов. Сортовой и семенной контроль в семеноводстве полевых культур. Полевая апробация и регистрация сортовых посевов: грунтовой и лабораторный контроль. Нормы сортовой чистоты и категории сортовых посевов. Требования к посевному и посадочному материалу. Стандарты (ГОСТы) на качество семян и посадочного материала. Оценка качества семян. Документация на сортовые посевы, семена и посадочный материал. Послеуборочная обработка семян. Технологические основы послеуборочной обработки семян	ОПК-5.1; ОПК-5.2; ПКУВ-2.2;	знать: - методы проведения экспериментальных исследований в области агрономии и почвенной и растительной диагностики; методики проведения эксперимента в области агрономии; - правила работы со специализированными электронными информационными ресурсами и геоинформационными системами, используемыми для планирования и проведения испытаний сортов на хозяйственную полезность; - зональные технологии возделывания сельскохозяйственных культур; - порядок проведения предрегистрационных испытаний сельскохозяйственных растений; - техника закладки мелкоделяночных полевых опытов в соответствие с методиками государственного испытания сельскохозяйственных культур; - перечень	, Лекция-беседа, Слайд-лекция, Дискуссия

Сем	Наименование темы дисциплины	Трудоемкость (часы)			Содержание	Формируемые компетенции	Результаты освоения (знать, уметь, владеть)	Образовательные технологии
		ОФО	ЗФО	ОЗФО				
1	2	3	4	5	6	7	8	9
					<p>Требования к семенам и посадочному материалу при заложении на хранение. Режимы хранения. Требования к хранилищам семян, корнеплодов, маточников. Подготовка семян и посадочного материала к хранению. Размещение в хранилищах семян и посадочного материала, наблюдение за ними. Вредители и болезни семян и посадочного материала в условиях хранения и борьба с ними. Потери при хранении и меры их сокращения. Контроль за качеством семян и посадочного материала во время хранения. Показатели и периодичность наблюдений. Документация, реализация.</p>		<p>учетов и наблюдений в опытах для каждой культуры в соответствии с методиками государственного испытания сельскохозяйственных культур; - методы оценки распространенности болезней и вредителей и степени поражения культур болезнями и вредителями в опытах по сортоиспытанию; - методы отбора растительных проб; - методы определения влажности, массы 1000 зерен, натуры зерна, вкуса; - правила приемки сортоиспытаний в государственном сортоиспытании; - алгоритм методов статистической обработки результатов испытаний; - рекомендованные формы документации по сортоиспытанию; - форма и структура отчета о результатах сортоиспытания; - порядок ведения государственного реестра селекционных достижений, допущенных к использованию; - перечень родов и видов растений, по которым хозяйственная полезность устанавливается на основании государственных испытаний; - перечень родов и видов растений, по которым хозяйственная полезность сорта устанавливается на</p>	

Сем	Наименование темы дисциплины	Трудоемкость (часы)			Содержание	Формируемые компетенции	Результаты освоения (знать, уметь, владеть)	Образовательные технологии
		ОФО	ЗФО	ОЗФО				
1	2	3	4	5	6	7	8	9
							<p>основании экспертной оценки; - форма и структура описания сортов, впервые включаемых в государственный реестр селекционных достижений, допущенных к использованию; - правила работы с системами электронного документооборота; - правила работы со специальным программным обеспечением, в том числе мобильными приложениями, при формировании отчетности о государственном испытании сортов на хозяйственную полезность и ведении электронной базы данных результатов; - состав, функции и возможности использования информационных и телекоммуникационных технологий в профессиональной деятельности при планировании и проведении испытаний сортов на хозяйственную полезность; - правила работы с компьютерными и телекоммуникационными средствами в профессиональной деятельности при планировании и проведении испытаний растений на хозяйственную полезность; - требования охраны труда в части,</p>	

Сем	Наименование темы дисциплины	Трудоемкость (часы)			Содержание	Формируемые компетенции	Результаты освоения (знать, уметь, владеть)	Образовательные технологии
		ОФО	ЗФО	ОЗФО				
1	2	3	4	5	6	7	8	9
							<p>регламентирующей выполнение трудовых обязанностей; уметь: - навыками работы с инструментами, материалами, оборудованием, программным обеспечением, используемым в агрономии; навыками работы с инструментами, материалами, оборудованием, программным обеспечением, используемым в агрономии; - проводить экспериментальные методы исследования и анализа по поставленной проблеме в области агрономии и проводить апробацию полученных результатов; поставить эксперимент и провести анализ полученных данных, провести апробацию результатов; - пользоваться специализированными электронными информационными ресурсами и геоинформационными системами при планировании и проведении испытаний сортов на хозяйственную полезность; - планировать проведение предрегистрационного и государственного испытания сортов на хозяйственную полезность; - определять агротехнику возделывания культур в</p>	

Сем	Наименование темы дисциплины	Трудоемкость (часы)			Содержание	Формируемые компетенции	Результаты освоения (знать, уметь, владеть)	Образовательные технологии
		ОФО	ЗФО	ОЗФО				
1	2	3	4	5	6	7	8	9
							<p>рамках проведения предрегистрационного и государственного сортоиспытания с учетом особенностей зональных технологий возделываний; - производить закладку мелкоделяночных опытов по проведению конкурсных испытаний сортов в соответствие с методиками государственного испытания сельскохозяйственных культур; - производить уход за опытами по проведению конкурсных испытаний сортов и их оформление; - производить учеты, включая учет урожая, и наблюдения в опытах в соответствии с методиками государственного испытания сельскохозяйственных культур; - производить иммунологическую оценку сортов с использованием методов определения распространенности болезней и вредителей и степени поражения культур болезнями и вредителями; - отбирать пробы растений для лабораторного анализа в соответствии с государственными стандартами в области отбора проб; - определять показатели качества продукции (за исключением</p>	

Сем	Наименование темы дисциплины	Трудоемкость (часы)			Содержание	Формируемые компетенции	Результаты освоения (знать, уметь, владеть)	Образовательные технологии
		ОФО	ЗФО	ОЗФО				
1	2	3	4	5	6	7	8	9
							показателей, требующих химических анализов); - вести первичную сортоиспытательную документацию; - обрабатывать результаты опытов по государственному испытанию сортов на хозяйственную полезность с использованием статистических методов; - пользоваться электронными системами документооборота; - пользоваться специальным программным обеспечением, в том числе мобильными приложениями, при формировании отчетности о государственном испытании сортов на хозяйственную полезность, ведении электронной базы данных результатов; - пользоваться компьютерными и телекоммуникационными средствами в профессиональной деятельности при планировании и проведении испытаний сортов на хозяйственную полезность; владеть: - необходимыми знаниями о специализированных электронных информационных ресурсах и ГИС, необходимыми навыками их использования при планировании и проведении испытаний	

Сем	Наименование темы дисциплины	Трудоемкость (часы)			Содержание	Формируемые компетенции	Результаты освоения (знать, уметь, владеть)	Образовательные технологии
		ОФО	ЗФО	ОЗФО				
1	2	3	4	5	6	7	8	9
							<p>сортов на хозяйственную полезность; - знаниями зональных агротехнологий возделывания сельскохозяйственных культур и выращивания декоративных садовых насаждений; - знаниями и навыками порядка проведения предрегистрационных испытаний сельскохозяйственных растений; - техническими навыками закладки мелкоделяночных полевых опытов в соответствии с методиками Госсортоиспытания сельскохозяйственных культур; - знаниями перечня учетов и наблюдений в опытах для каждой культуры в соответствии с методиками Госсортоиспытания сельскохозяйственных культур; - методами оценки распространенности болезней и вредителей и степени поражения культур болезнями и вредителями в опытах по сортоиспытанию; - методами отбора растительных проб и образцов для проведения растительной диагностики, определения качественных показателей; - знаниями правил приемки сортоопытов в</p>	

Сем	Наименование темы дисциплины	Трудоемкость (часы)			Содержание	Формируемые компетенции	Результаты освоения (знать, уметь, владеть)	Образовательные технологии
		ОФО	ЗФО	ОЗФО				
1	2	3	4	5	6	7	8	9
							государственном сортоиспытании; - алгоритмом проведения статистической обработки результатов испытаний; - знаниями рекомендованных форм документации по сортоиспытанию, формы и структуры отчета о результатах испытания; - навыками ведения государственного реестра селекционных достижений, допущенных к использованию; - знаниями перечня родов и видов растений, по которым хозяйственная полезность устанавливается на основании государственных сортоиспытаний или экспертной оценки; - знаниями формы и структуры описания сортов, впервые включаемых в государственный реестр селекционных достижений, допущенных к использованию; - необходимыми навыками работы с системами электронного документооборота; - знаниями специального программного обеспечения, в том числе мобильных приложений и навыками их использования при формировании отчетности о государственном испытании сортов на хозяйственную полезность и ведения	

Сем	Наименование темы дисциплины	Трудоемкость (часы)			Содержание	Формируемые компетенции	Результаты освоения (знать, уметь, владеть)	Образовательные технологии
		ОФО	ЗФО	ОЗФО				
1	2	3	4	5	6	7	8	9
							электронной базы данных результатов; - навыками использования информационных и телекоммуникационных технологий в профессиональной деятельности; - необходимыми навыками работы с компьютерными и телекоммуникационными средствами в профессиональной деятельности; - знаниями по охране труда в части, регламентирующей выполнение трудовых обязанностей.	
	ИТОГО:	41	10					

5.5. Практические занятия, их наименование, содержание и объем в часах

Учебным планом не предусмотрено

Симуляционные занятия, их наименование, содержание и объем в часах

Учебным планом не предусмотрено

5.6. Лабораторные занятия, их наименование и объем в часах

Сем	№ раздела дисциплины	Наименование лабораторных работ	Объем в часах		
			ОФО	ЗФО	ОЗФО
1	2	3	4	5	6
7, 8	Организация и направление селекционной работы. Направления в селекции полевых культур. Понятие о сорте. Учение об исходном материале в селекции растений. Сортовая агротехника	Составление посевных ведомостей. Определение крахмала в клубнях картофеля. Расчёт норм высева в сортоиспытании. Техника посева в питомниках. Наблюдение и оценка. Фенологические наблюдения. Учёт густоты стояния растений. Оценка зимостойкости.	4	1	
7, 8	Внутривидовая гибридизация. Отдалённая гибридизация. Экспериментальный мутагенез и его использование в селекции. Использование полиплоидии и гаплоидии в селекции растений. Гетерозис и его использование в селекции растений	Оценка болезнеустойчивости зерновых культур. Определение клейковины. Определение лужистости семян подсолнечника. Определение панцирности семян подсолнечника. Определение содержания волокна в льняной соломе и его качества. Определение сахара в корнях свёклы по способу прямой поляризации. Расчёт семеноводческих площадей под основные сельскохозяйственные культуры для хозяйства, района, области, республики. Гетерозис и его использование в селекции растений. Определение масла в семенах подсолнечника (по методу С. В. Рушковского).	14	3	
7, 8	Методы отбора. Методы оценки селекционного материала Организация и техника селекционного процесса. Государственное испытание и районирование сортов и гетерозисных гибридов	Работа с рисовальным аппаратом. Метод тёмного поля. Определение развариваемости зерна зернобобовых культур. Определение алкалоидности люпина. Нанесение на карту районированных сортов основных культур данной зоны. Статистическая обработка данных сортоиспытаний.	16	2	
8, 9	Предмет, метод, задачи и направления семеноводства. Теоретические основы семеноводства	Структура и функции системы семеноводства в РФ. Характеристика посевного и посадочного материала сельскохозяйственных растений.	4	1	
8, 9	Сортосмена и сортообновление. Производство семян высших категорий. Организация семеноводства	Составление плана сортосмены и сортообновления в хозяйстве. Расчет обеспеченности семенами. Основные звенья, обеспечивающие испытание, контроль, производство и маркетинг семян.	10	3	
8, 9	Технологии производства высококачественных семян полевых культур. Семенной и сортовой контроль. Послеуборочная обработка и хранение семян полевых культур	Технологии семеноводства и апробация основных сельскохозяйственных культур. Технологии послеуборочной обработки и хранения семян основных полевых культур	10	4	
ИТОГО:			58	14	

Сем	№ раздела дисциплины	Наименование лабораторных работ	Объем в часах		
			ОФО	ЗФО	ОЗФО
1	2	3	4	5	6

5.7. Примерная тематика курсовых проектов (работ)

Учебным планом не предусмотрено

5.8. Самостоятельная работа студентов

Содержание и объем самостоятельной работы студентов

Сем	Разделы и темы рабочей программы самостоятельного изучения	Перечень домашних заданий и других вопросов для самостоятельного изучения	Сроки выполнения	Объем в часах		
				ОФО	ЗФО	ОЗФО
1	2	3	4	5	6	7
7, 8	Организация и направление селекционной работы. Направления в селекции полевых культур. Понятие о сорте. Учение об исходном материале в селекции растений. Сортовая агротехника	Доноры ценных хозяйственно-биологических свойств. Учение Н.И. Вавилова об исходном материале. Трансгрессии и новообразования, возникающие при гибридизации.	1-5 неделя	6	18	
7, 8	Внутривидовая гибридизация. Отдалённая гибридизация. Экспериментальный мутагенез и его использование в селекции. Использование полиплоидии и гаплоидии в селекции растений. Гетерозис и его использование в селекции растений	Сорта, выведенные путём внутривидовой гибридизации. Способы кастрации и опыления. Методы получения мутантных форм. Методы работы с мутантными популяциями. Оценка мукомольно-хлебопекарных качеств пшеницы. Полевое обследование посевов на участках гибридизации.	6-11 неделя	6	20	
7, 8	Методы отбора. Методы оценки селекционного материала Организация и техника селекционного процесса. Государственное испытание и районирование сортов и гетерозисных гибридов	Массовый отбор у ржи. Индивидуальный отбор у пшеницы. Продолжительность вегетационного периода и засухоустойчивость растений. Сорта и гибриды полевых культур, районированные в данной местности.	12-17 неделя	9	20	
8, 9	Предмет, метод, задачи и направления семеноводства. Теоретические основы семеноводства	Краткая история развития семеноводства в стране Постановление Совета Народных комиссаров от 13 июня 1921г. «О семеноводстве» в становлении семеноводства как самостоятельной отрасли. Выработка и утверждение основных организационных принципов системы семеноводства. Семеноводство как наука и отрасль сельскохозяйственного производства. Задачи и методы семеноводства. Организационные принципы системы семеноводства. Организация семеноводства в современных условиях. Основы закона Российской Федерации «О семеноводстве». Развитие индустриальной базы семеноводства. Основные и переходящие фонды семян. Опыт организации промышленного семеноводства в России и зарубежных странах. Международные организации (UPOV, OECD, ISTA, FIS и др.). Проявление модификационной изменчивости в зависимости от условий выращивания и ее использование в практике семеноводства. Экологическое районирование семеноводства.	1-5 неделя	16	32	
8, 9	Сортосмена и сортообновление. Производство семян высших категорий. Организация семеноводства	Приемы повышения коэффициента размножения семян и способы посева. Целесообразность внедрения новых сортов по принципу их реакции на условия возделывания. Передовой опыт научно-исследовательских учреждений, сельскохозяйственных вузов, коммерческих фирм, хозяйств по выращиванию семян высокого качества. Схемы и методы производства элиты самоопыляющихся, перекрестноопыляющихся и вегетативно размножаемых культур. Специализация возделывания сельскохозяйственных культур с учетом семеноводческой специфики и создание современной базы послеуборочной обработки и хранения семян. Взаимодействие между Министерством сельского	6-8 неделя	22	44	

Сем	Разделы и темы рабочей программы самостоятельного изучения	Перечень домашних заданий и других вопросов для самостоятельного изучения	Сроки выполнения	Объем в часах		
				ОФО	ЗФО	ОЗФО
1	2	3	4	5	6	7
		хозяйства и продовольствия и негосударственными агропромышленными структурами. Научно-производственные объединения, коммерческие фирмы, их роль в организации семеноводства.				
8, 9	Технологии производства высококачественных семян полевых культур. Семенной и сортовой контроль. Послеуборочная обработка и хранение семян полевых культур	Пшеница – хлебная основная культура мира. Ее биологические, физиологические и химико-технологические особенности. Роль сорта в повышении производства высококачественного зерна пшеницы. Задачи селекции, исходный материал и методы селекции. Достижения селекции. Народнохозяйственное значение, происхождение и распространение ячменя. Морфологическая и цитологическая его характеристика. Исходный материал, методы селекции и ее достижения. Рис, его народнохозяйственное значение, происхождение и распространение риса. Задачи селекции, исходный материал, методы селекции и ее достижения. Хозяйственное значение, происхождение и распространение кукурузы. Ее биологические, физиологические и химико-технологические особенности. Исходный материал как источник для гетерозисной селекции. Методы его создания и использования в селекции кукурузы. Достижения селекции. Соя – зернобобовая культура многопланового использования. Происхождение сои. Видовое разнообразие культуры. Морфологическая, физиологические и химико-технологические ее особенности. Методы селекции сои и ее достижения. Происхождение и распространение подсолнечника, его видовой состав. Народно-хозяйственное значение культуры. Цели и задачи селекции. Исходный материал, методика и техника селекционного процесса. Достижения селекции. Происхождение и распространение картофеля, его видовой состав. Народнохозяйственное значение культуры. Цели и задачи селекции. Исходный материал, методика и техника селекционного процесса. Достижения селекции. Происхождение и распространение гороха, его видовой состав. Народнохозяйственное значение культуры. Цели и задачи селекции. Исходный материал, методика и техника селекционного процесса. Достижения селекции. Размещение в хранилищах семян и посадочного материала, наблюдение за ними. Вредители и болезни семян и посадочного материала в условиях хранения и борьба с ними. Потери при хранении и меры их сокращения. Технологические основы послеуборочной обработки семян. Требования к семенам и посадочному материалу при заложении на хранение. Подготовка семян и посадочного материала к хранению. Вредители и болезни семян и посадочного материала в условиях хранения и борьба с ними. Потери при хранении и меры их сокращения. Показатели и периодичность наблюдений. Документация, реализация. Размещение в хранилищах семян и посадочного материала, наблюдение за ними. Вредители и болезни семян и посадочного материала в условиях хранения и борьба с ними. Потери при хранении и меры их сокращения. Технологические основы послеуборочной обработки семян. Требования к семенам и посадочному материалу при заложении на хранение. Подготовка семян и посадочного материала к хранению. Вредители и болезни семян и посадочного материала в условиях хранения и борьба с ними. Потери при хранении и меры их сокращения. Показатели и периодичность наблюдений. Документация, реализация.	9-12 неделя	22	45	
	ИТОГО:			81	179	

Сем	Разделы и темы рабочей программы самостоятельного изучения	Перечень домашних заданий и других вопросов для самостоятельного изучения	Сроки выполнения	Объем в часах		
				ОФО	ЗФО	ОЗФО
1	2	3	4	5	6	7

5.9. Календарный график воспитательной работы по дисциплине

Учебным планом не предусмотрено

6. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю).

6.1. Методические указания (собственные разработки)

Название	Ссылка
Оценка сортов озимой мягкой пшеницы по хозяйственно-ценным признакам / З.Ш. Дагужиева, Н.И. Мамсиров, И.А. Бандурко, А.Ю. Кишев ; М-во науки и высш. образования РФ, ФГБОУ ВО Майкоп. гос. технол. ун-т, ФГБОУ ВО Кабардино-Балкар. гос. аграр. ун-т. - Майкоп : Магарин О.Г., 2022. - 80 с. - Библиогр.: с. 75-78 (53 назв.).	http://lib.mkgtnu.ru:8002/utills/libdata.php?id=00067943&DOK=0BD127&BASE=00053F
Основы агрономии : учебное пособие (для обучающихся по направлению подготовки 35.03.04 Агрономия, 35.04.04 Агрономия, 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции, 35.06.01 Сельское хозяйство) / Н.И. Мамсиров [и др.] ; М-во образования и науки РФ, ФГБОУ ВО Майкоп. гос. технол. ун-т, ФГБНУ ВНИИ риса, ФГБОУ ВО Кабардино-Балкар. гос. аграр. ун-т. - Майкоп : Магарин О.Г., 2018. - 324 с. - Библиогр.: с. 321-323 (59 назв.). - ISBN 978-5-91692-577-7	http://lib.mkgtnu.ru:8002/utills/libdata.php?id=2100048880&DOK=078A79&BASE=000530
Современные проблемы в агрономии : учебное пособие (для обучающихся по направлению подготовки 35.03.04 Агрономия, 35.04.04 Агрономия, 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции, 35.06.01 Сельское хозяйство) / Н.И. Мамсиров [и др.] ; М-во образования и науки РФ, ФГБОУ ВО Майкоп. гос. технол. ун-т, ФГБНУ ВНИИ риса, ФГБОУ ВО Кабардино-Балкар. гос. аграр. ун-т. - Майкоп : Магарин О.Г., 2018. - 212 с. - Библиогр.: с. 208-211 (44 назв.). - ISBN 978-5-91692-611-8	http://lib.mkgtnu.ru:8002/utills/libdata.php?id=2100058302&DOK=07AE5D&BASE=000530
633 Т 36 Тестовые задания по дисциплине "Селекция и семеноводство полевых культур" [Электронный ресурс] : для студентов специальности Агрономия / М-во образования и науки РФ, Майкоп. гос. технол. ун-т, Каф. агрономии ; [сост. Добренков А.Е.]. - Майкоп : Магарин О.Г., 2010. - 7 с.	http://lib.mkgtnu.ru:8002/utills/libdata.php?id=1000043217

6.2. Литература для самостоятельной работ

Название	Ссылка
Частная селекция полевых культур : учебник для вузов / В. В. Пыльнев, Ю. Б. Коновалов, Т. И. Хупацария [и др.] ; под редакцией В. В. Пыльнев. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2026. — 544 с. — ISBN 978-5-507-56810-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/520533	https://e.lanbook.com/book/520533
Общая селекция растений : учебник для вузов / Ю. Б. Коновалов, В. В. Пыльнев, Т. И. Хупацария, В. С. Рубец. — 6-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2025. — 480 с. — ISBN 978-5-507-51155-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/505863	https://e.lanbook.com/book/505863
Практикум по селекции и семеноводству полевых культур : учебное пособие для вузов / В. В. Пыльнев, Ю. Б. Коновалов, Т. И. Хупацария [и др.] ; под редакцией В. В. Пыльнев. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2026. — 440 с. — ISBN 978-5-507-56809-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/520470	https://e.lanbook.com/book/520470
Нормативно-правовые основы селекции и семеноводства / А. Н. Березкин, А. М. Малько, Е. Л. Минина [и др.]. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 252 с. — ISBN 978-5-507-47281-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/353690	https://e.lanbook.com/book/353690



Учебно-методические материалы для самостоятельной работы обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ) предоставляются в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

Для лиц с нарушениями зрения:

- в печатной форме увеличенным шрифтом,
- в форме электронного документа,
- в форме аудиофайла,
- в печатной форме на языке Брайля.

Для лиц с нарушениями слуха:

- в печатной форме,
- в форме электронного документа.

Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

- в печатной форме,
- в форме электронного документа,
- в форме аудиофайла.



7. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

7.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Этапы формирования компетенции (номер семестр согласно учебному плану)			Наименование учебных дисциплин, формирующие компетенции в процессе освоения образовательной программы
ОФО	ЗФО	ОЗФО	
ОПК-5.1 Под руководством специалиста более высокой квалификации участвует в проведении экспериментальных исследований в области агрономии			
34	234		Физиология и биохимия растений
1	1		Микробиология
34	34		Почвоведение с основами геологии
45	45		Земледелие
56	56		Растениеводство
3	3		Агрометеорология
3	56		Механизация растениеводства
3	56		Генетика сельскохозяйственных растений
78	89		Селекция и семеноводство полевых культур
8	9		Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
45	45		Проектный практикум
2	2		Ознакомительная практика
7	78		Научно-исследовательская работа
ОПК-5.2 Использует классические и современные методы исследования в агрономии			
34	234		Физиология и биохимия растений
1	1		Микробиология
34	34		Почвоведение с основами геологии
45	45		Земледелие
56	56		Растениеводство
3	3		Агрометеорология
3	56		Механизация растениеводства
3	56		Генетика сельскохозяйственных растений
78	89		Селекция и семеноводство полевых культур
8	9		Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
45	45		Проектный практикум
2	2		Ознакомительная практика
7	78		Научно-исследовательская работа
ПКУВ-2.1 Организует испытания растений на отличимость, однородность и стабильность			
78	89		Селекция и семеноводство полевых культур
7	8		Мелиорация
8	9		Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
8	910		Преддипломная практика
46	46		Технологическая практика
7	78		Научно-исследовательская работа
ПКУВ-2.2 Организует государственные испытания сортов на хозяйственную полезность			
78	89		Селекция и семеноводство полевых культур



Этапы формирования компетенции (номер семестр согласно учебному плану)			Наименование учебных дисциплин, формирующие компетенции в процессе освоения образовательной программы
ОФО	ЗФО	ОЗФО	
7	8		Мелиорация
8	9		Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
8	910		Преддипломная практика
46	46		Технологическая практика
7	78		Научно-исследовательская работа
ПКУВ-3.1 Организует выполнение селекционных программ			
78	89		Селекция и семеноводство полевых культур
8	9		Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
8	910		Преддипломная практика
46	46		Технологическая практика
7	78		Научно-исследовательская работа
ПКУВ-3.2 Создает генетическое разнообразие в селекционных программах			
3	56		Генетика сельскохозяйственных растений
78	89		Селекция и семеноводство полевых культур
8	9		Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
8	910		Преддипломная практика
46	46		Технологическая практика
7	78		Научно-исследовательская работа
ПКУВ-3.3 Организует первичное семеноводство в соответствии с разработанными технологиями			
78	89		Селекция и семеноводство полевых культур
8	9		Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
8	910		Преддипломная практика
46	46		Технологическая практика
7	78		Научно-исследовательская работа
ПКУВ-5.1 Организует реализацию технологического процесса производства и хранения семян сельскохозяйственных растений			
78	89		Селекция и семеноводство полевых культур
8	9		Семеноведение
8	9		Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.05
8	9		Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
8	910		Преддипломная практика
46	46		Технологическая практика
7	78		Научно-исследовательская работа

7.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкалы оценивания

Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
ПКУВ-2: Способен организовать испытания селекционных достижений					
ПКУВ-2.1 Организует испытания растений на отличимость, однородность и стабильность					
Знать: правила работы со специа	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие	Сформированные систематические	Реферат, доклад-презентация,



Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворит ельно	удовлетворител ьно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
<p>лизированными электронными информационными ресурсами, геоинформационными системами, используемыми для планирования и проведения испытаний растений на отличимость, однородность и стабильность; методики проведения испытаний на отличимость, однородность и стабильность; правила закладки полевых опытов при проведении испытаний на отличимость, однородность и стабильность; специфика ухода за опытами при проведении испытаний растений на отличимость, однородность и стабильность; порядок проведения учетов в опытах при проведении испытаний растений на отличимость, однородность и стабильность; содержание заключения об отличимости сорта от общеизвестных сортов, однородности и стабильности; правила работы с системами электронного документооборота; правила работы со специальным программным обеспечением, в том числе мобильными приложениями, при формировании отчетности и ведении электронной базы данных результатов</p>			отдельные пробелы знания	знания	метод текущего контроля, тестирование, промежуточная аттестация



Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворит ельно	удовлетворител ьно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
<p>испытаний растений на отличимость, однородность, стабильность; состав, функции и возможности использования информационных и телекоммуникационных технологий в профессиональной деятельности при планировании и проведении испытаний растений на отличимость, однородность и стабильность; правила работы с компьютерными и телекоммуникационными средствами в профессиональной деятельности при планировании и проведении испытаний растений на отличимость, однородность и стабильность; требования охраны труда в части, регламентирующей выполнение трудовых обязанностей</p>					
<p>Уметь: пользоваться специализированным и электронными и информационно-аналитическими ресурсами и геоинформационными системами при планировании и проведении испытаний растений на отличимость, однородность и стабильность; планировать проведение испытаний растений на отличимость, однородность, стабильность; проводить закладку полевых опытов в рамках испытаний растений на</p>	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	



Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворит ельно	удовлетворител ьно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
<p>отличимость, однородность и стабильность в соответствии с методиками испытаний; производить уход за опытами в рамках испытаний растений на отличимость, однородность, стабильность; производить учеты и наблюдения в опытах в рамках испытаний растений на отличимость, однородность и стабильность в соответствии с методиками испытаний; оценивать отличимость, однородность и стабильность сорта в соответствии с методиками испытаний; разрабатывать заключение об отличимости сорта от общеизвестных сортов, его однородности и стабильности; пользоваться специализированным программным обеспечением, в том числе мобильными приложениями, при формировании отчетности и ведении электронной базы данных результатов испытаний растений на отличимость, однородность, стабильность; пользоваться системами электронного документооборота; пользоваться компьютерными и телекоммуникационными средствами в</p>					



Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворит ельно	удовлетворител ьно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
профессионально й деятельности при планировании и проведении испытаний растений на отличимость, однородность и стабильность					
Владеть: навыками работы со специализиров анными электронными информационным и ресурсами, ГИС, и знаниями методики проведения испытаний растений на отличимость, однородность и стабильность; навыками грамотной закладки полевых опытов при проведении испытаний на отличимость, однородность и стабильность; знаниями специфики уходных работ за опытами при проведении испытаний растений на отличимость, однородность и стабильность; навыками определения порядка проведения учетов в опытах и знаниями по содержанию заключения об отличимости сорта от общеизвестных сортов, однородности и стабильности; необходимыми навыками работы с системами электронного док ументооборота; навыками работы со специальным программным обеспечением, в том числе мобильными приложениями, при	Частичное владение навыками	Несистематическо е применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	



Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворит ельно	удовлетворител ьно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
формировании отчетности и ведении электронной базы данных результатов испытаний растений на отличимость, однородность, стабильность; знаниями о составе, функциях и возможностях использования информационных и телекоммуникационных технологий в профессиональной деятельности; необходимыми навыками работы с компьютерными и телекоммуникационными средствами в профессиональной деятельности при планировании и проведении испытаний растений в опытах; навыками соблюдения требований охраны труда в части, регламентирующей выполнение трудовых обязанностей					
ОПК-5: Способен к участию в проведении экспериментальных исследований в профессиональной деятельности					
ОПК-5.1 Под руководством специалиста более высокой квалификации участвует в проведении экспериментальных исследований в области агрономии					
Знать: методы проведения экспериментальных исследований в области агрономии и почвенной и растительной диагностики	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	Реферат, доклад-презентация, метод текущего контроля, тестирование, промежуточная аттестация
Уметь: проводить экспериментальные методы исследования и анализа по поставленной проблеме в области агрономии и проводить апробацию полученных результатов	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: навыками работы	Частичное владение	Несистематическое применение	В систематическом	Успешное и систематическое	



Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворит ельно	удовлетворител ьно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
с инструментами, материалами, оборудованием, программным обеспечением, используемым в агрономии	навыками	навыков	применении навыков допускаются пробелы	применение навыков	
ОПК-5: Способен к участию в проведении экспериментальных исследований в профессиональной деятельности					
ОПК-5.2 Использует классические и современные методы исследования в агрономии					
Знать: методики проведения эксперимента в области агрономии	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	Реферат, доклад-презентация, метод текущего контроля, тестирование, промежуточная аттестация
Уметь: поставить эксперимент и провести анализ полученных данных, провести апробацию результатов	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: навыками работы с инструментами, материалами, оборудованием, программным обеспечением, используемым в агрономии	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
ПКУВ-2: Способен организовать испытания селекционных достижений					
ПКУВ-2.1 Организует испытания растений на отличимость, однородность и стабильность					
Знать: правила работы со специализированными электронными информационными ресурсами, геоинформационными системами, используемыми для планирования и проведения испытаний растений на отличимость, однородность и стабильность; методики проведения испытаний на отличимость, однородность и стабильность; правила закладки полевых опытов при проведении испытаний на отличимость, однородность и стабильность; специфика ухода за опытами при проведении испытаний растений на отличимость, однородность и стабильность; порядок	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	Реферат, доклад-презентация, метод текущего контроля, тестирование, промежуточная аттестация



Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворит ельно	удовлетворител ьно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
<p>проведения учетов в опытах при проведении испытаний растений на отличимость, однородность и стабильность; содержание заключения об отличимости сорта от общеизвестных сортов, однородности и стабильности; правила работы с системами электронного док ументооборота; правила работы со специальным программным обеспечением, в том числе мобильными приложениями, при формировании отчетности и ведении электронной базы данных результатов испытаний растений на отличимость, однородность, стабильность; состав, функции и возможности использования информационных и телекоммуника ционных технологий в профессионально й деятельности при планировании и проведении испытаний растений на отличимость, однородность и стабильность; правила работы с компьютерными и телекоммуникаци онными средствами в профессионально й деятельности при планировании и проведении испытаний растений на отличимость, однородность и стабильность; требования</p>					



Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворит ельно	удовлетворител ьно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
охраны труда в части, регламентирующей выполнение трудовых обязанностей					
Уметь: пользоваться специализированным и электронными и информационно-аналитическими ресурсами и геоинформационными системами при планировании и проведении испытаний растений на отличимость, однородность и стабильность; планировать проведение испытаний растений на отличимость, однородность, стабильность; проводить закладку полевых опытов в рамках испытаний растений на отличимость, однородность и стабильность в соответствии с методиками испытаний; производить уход за опытами в рамках испытаний растений на отличимость, однородность, стабильность; производить учеты и наблюдения в опытах в рамках испытаний растений на отличимость, однородность и стабильность в соответствии с методиками испытаний; оценивать отличимость, однородность и стабильность сорта в соответствии с методиками испытаний; разрабатывать заключение об	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	



Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворит ельно	удовлетворител ьно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
отличимости сорта от общеизвестных сортов, его однородности и стабильности; пользоваться спе циализированным программным обеспечением, в том числе мобильными приложениями, при формировании отчетности и ведении электронной базы данных результатов испытаний растений на отличимость, однородность, стабильность; пользоваться системами электронного док ументооборота; пользоваться компьютерными и телекоммуникаци онными средствами в профессионально й деятельности при планировании и проведении испытаний растений на отличимость, однородность и стабильность					
Владеть: навыками работы со специализиров анными электронными информационным и ресурсами, ГИС, и знаниями методики проведения испытаний растений на отличимость, однородность и стабильность; навыками грамотной закладки полевых опытов при проведении испытаний на отличимость, однородность и стабильность; знаниями специфики уходных работ за	Частичное владение навыками	Несистематическо е применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	



Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворит ельно	удовлетворител ьно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
<p>опытами при проведении испытаний растений на отличимость, однородность и стабильность; навыками определения порядка проведения учетов в опытах и знаниями по содержанию заключения об отличимости сорта от общеизвестных сортов, однородности и стабильности; необходимыми навыками работы с системами электронного документооборота; навыками работы со специальным программным обеспечением, в том числе мобильными приложениями, при формировании отчетности и ведении электронной базы данных результатов испытаний растений на отличимость, однородность, стабильность; знаниями о составе, функциях и возможностях использования информационных и телекоммуникационных технологий в профессиональной деятельности; необходимыми навыками работы с компьютерными и телекоммуникационными средствами в профессиональной деятельности при планировании и проведении испытаний растений в опытах; навыками соблюдения</p>					



Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворит ельно	удовлетворител ьно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
требований охраны труда в части, регламенти рующей выполнение трудовых обязанностей					
ПКУВ-2: Способен организовать испытания селекционных достижений					
ПКУВ-2.2 Организует государственные испытания сортов на хозяйственную полезность					
Знать: правила работы со специа лизированными электронными информационным и ресурсами, геои нформационными системами, используемыми для планирования и проведения испытаний растений на отличимость, однородность и стабильность; методики проведения испытаний на отличимость, однородность и стабильность; правила закладки полевых опытов при проведении испытаний на отличимость, однородность и стабильность; специфика ухода за опытами при проведении испытаний растений на отличимость, однородность и стабильность; порядок проведения учетов в опытах при проведении испытаний растений на отличимость, однородность и стабильность; содержание заключения об отличимости сорта от общеизвестных сортов, однородности и стабильности; правила работы с системами электронного док ументооборота; правила работы со специальным программным	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	Реферат, доклад- презентация, метод текущего контроля, тестирование, промежуточная аттестация



Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворит ельно	удовлетворител ьно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
<p>обеспечением, в том числе мобильными приложениями, при формировании отчетности и ведении электронной базы данных результатов испытаний растений на отличимость, однородность, стабильность; состав, функции и возможности использования информационных и телекоммуникационных технологий в профессиональной деятельности при планировании и проведении испытаний растений на отличимость, однородность и стабильность; правила работы с компьютерными и телекоммуникационными средствами в профессиональной деятельности при планировании и проведении испытаний растений на отличимость, однородность и стабильность; требования охраны труда в части, регламентирующей выполнение трудовых обязанностей</p> <p>Уметь: пользоваться специализированным и электронными и информационно-аналитическими ресурсами и геоинформационными системами при планировании и проведении испытаний растений на отличимость, однородность и стабильность; планировать</p>					
	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	



Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворит ельно	удовлетворител ьно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
<p>проведение испытаний растений на отличимость, однородность, стабильность; проводить закладку полевых опытов в рамках испытаний растений на отличимость, однородность и стабильность в соответствии с методиками испытаний; производить уход за опытами в рамках испытаний растений на отличимость, однородность, стабильность; производить учеты и наблюдения в опытах в рамках испытаний растений на отличимость, однородность и стабильность в соответствии с методиками испытаний; оценивать отличимость, однородность и стабильность сорта в соответствии с методиками испытаний; разрабатывать заключение об отличимости сорта от общеизвестных сортов, его однородности и стабильности; пользоваться специализированным программным обеспечением, в том числе мобильными приложениями, при формировании отчетности и ведении электронной базы данных результатов испытаний растений на отличимость,</p>					



Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворит ельно	удовлетворител ьно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
<p>однородность, стабильность; пользоваться системами электронного документооборота; пользоваться компьютерными и телекоммуникационными средствами в профессиональной деятельности при планировании и проведении испытаний растений на отличимость, однородность и стабильность</p> <p>Владеть: необходимыми знаниями о специализированных электронных информационных ресурсах и ГИС, необходимыми навыками их использования при планировании и проведении испытаний сортов на хозяйственную полезность; знаниями зональных агротехнологий возделывания сельскохозяйственных культур и выращивания декоративных садовых насаждений; знаниями и навыками порядка проведения предregistroнных испытаний сельскохозяйственных растений; техническими навыками закладки мелкоделяночных полевых опытов в соответствии с методиками Госсоп-испытания сельскохозяйственных культур; знаниями перечня учетов и наблюдений в опытах для каждой культуры в соответствии с методиками Госсоп</p>	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	



Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворит ельно	удовлетворител ьно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
<p>ртоиспытания сел ьскохозяйственны х культур; методами оценки распространеннос ти болезней и вредителей и степени поражения культур болезнями и вредителями в опытах по сортоиспытанию; методами отбора растительных проб и образцов для проведения растительной диагностики, определения качественных показателей; знаниями правил приемки сортоопытов в государственном сортоиспытании; алгоритмом проведения статистической обработки результатов испытаний; знаниями рекомендованных форм документации по сортоиспытанию, формы и структуры отчета о результатах испытания; навыками ведения государственного реестра селекционных достижений, допущенных к использованию; знаниями перечня родов и видов растений, по которым хозяйственная полезность устанавливается на основании государственных сортоиспытаний или экспертной оценки; знаниями формы и структуры описания сортов, впервые включаемых в государственный реестр</p>					



Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворит ельно	удовлетворител ьно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
селекционных достижений, допущенных к использованию; необходимыми навыками работы с системами электронного документооборота; знаниями специального программного обеспечения, в том числе мобильных приложений и навыками их использования при формировании отчетности о государственном испытании сортов на хозяйственную полезность и ведения электронной базы данных результатов; навыками использования информационных и телекоммуникационных технологий в профессиональной деятельности; необходимыми навыками работы с компьютерными и телекоммуникационными средствами в профессиональной деятельности; знаниями по охране труда в части, регламентирующей выполнение трудовых обязанностей					
ПКУВ-3: Способен организовывать реализацию селекционных программ, испытаний селекционных достижений и первичного семеноводства					
ПКУВ-3.1 Организует выполнение селекционных программ					
Знать: сменные нормы выработки на механизированные и ручные работы при выполнении работ в рамках реализации селекционных программ; технологию возделывания сельскохозяйственных культур и	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	Реферат, доклад-презентация, метод текущего контроля, тестирование, промежуточная аттестация



Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворит ельно	удовлетворител ьно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
особенности их реализации в условиях селекционных питомников и участков сортоиспытания; методы проведения полевых опытов в селекции растений; технологию закладки питомников и участков сортоиспытания, являющихся звеньями селекционного процесса; технологию выполнения работ по обработке почвы, внесению удобрений, посеву в питомниках и на участках сортоиспытания, являющихся звеньями селекционного процесса; технологию выполнения работ по уходу за растениями и опытными делянками в питомниках и на участках сортоиспытания; технологию защиты растений от сорной растительности, вредителей и болезней в питомниках и на участках сортоиспытания; технику скрещивания растений и производства семенных потомств с учетом биологических особенностей цветения и опыления; методы создания провокационных и инфекционных фонов, методы оценки устойчивости растений; современные					



Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворит ельно	удовлетворител ьно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
<p>методы фенотипической и генотипической оценки селекционного материала, в том числе по биохимическим признакам; технологию проведения отбора в рамках реализации селекционных программ; технологию сбора и закладки на хранение семян (семенных потомств) в селекционных питомниках; правила оформления и представления результатов выполненных работ в рамках реализации селекционных программ; требования охраны труда в объеме, необходимом для выполнения трудовых обязанностей</p>					
<p>Уметь: рассчитывать трудоемкость селекционных программ и ресурсы (трудовые, материально-технические), необходимые для их реализации; устанавливать последовательность и календарные сроки выполнения технологических операций в рамках реализации селекционных программ, в том числе с учетом фактических погодных условий; адаптировать стандартные технологии возделывания сельскохозяйственных культур, в том числе систему</p>	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	



Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворит ельно	удовлетворител ьно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
защиты растений, к условиям селекционных питомников и участков сортоиспытания; формировать работникам задания по разбивке участка и выделению делянок на местности при закладке питомников и участков сортоиспытания; формировать работникам задания по выполнению технологических операций (обработка почвы, внесение удобрений, посев) в питомниках и на участках сортоиспытания, сопровождая инструкцией по выполнению; формировать работникам задания по выполнению технологических операций по уходу за растениями и опытными делянками в питомниках и на участках сортоиспытания, сопровождая инструкцией по выполнению; формировать работникам задания по выполнению технологических операций по защите растений от сорной растительности, вредителей и болезней на опытных делянках в питомниках и на участках сортоиспытания; формировать работникам задания по выполнению технологических операций по					



Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворит ельно	удовлетворител ьно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
кастрации, гибридизации, этикетированию и изоляции растений в селекционных питомниках, сопровождая инструкцией по выполнению; проводить испытание растений в условиях провокационного фона на устойчивость к биотическим и абиотическим факторам; пользоваться органолептическими и инструментальными методами фенотипирования и генотипирования растений в соответствии с разработанными методиками и инструкциями по эксплуатации приборов и оборудования; осуществлять сбор и анализ фенотипических данных растений в условиях открытого и защищенного грунта, в том числе с использованием цифровых методов и методов математической статистики; применять технологии отбора, соответствующие этапу селекционной программы, типу создаваемого сорта, способу размножения и опыления сельскохозяйственных растений; формировать работникам задания по выполнению сбора и закладки на хранение семенных					



Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворит ельно	удовлетворител ьно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
потомств с использованием с пециализированн ой селекционной техники; инструктировать работников при выдаче заданий для обеспечения их качественного исполнения; контролировать качество выполнения технологических операций в питомниках и на участках сортоиспытания; проводить корректирующие мероприятия в случае выявления отклонения параметров выполнения технологических операций в питомниках и на участках сортоиспытания от установленных требований; выполнять отбор проб для оценки биохимических показателей показателей селекционных линий в соответствии с требованиями нор мативно-технической документации в области отбора проб; определять перспективные селекционные образцы, в том числе для передачи в государственное сортоиспытание на основе проведенных испытаний					
Владеть: навыками определения ресурсоемкости селекционных программ на основе их анализа; разработки планов (графиков) выполнения работ в рамках реализации	Частичное владение навыками	Несистематическо е применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	



Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворит ельно	удовлетворител ьно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
селекционных программ; координации работ по закладке питомников, а также участков сортоиспытания в соответствии со схемой селекционного процесса; координации работ по подготовке почвы и посеву в питомниках и на участках сортоиспытания; координации работ по уходу за растениями и опытными делянками в питомниках и на участках сортоиспытания; координации работ по защите растений от сорной растительности, вредителей и болезней на опытных делянках в питомниках и на участках сортоиспытания; координации работ по гибридизации растений и производству семенных потомств в соответствии с программой скрещивания; создания провокационных и инфекционных фонов для оценки устойчивости растений к неблагоприятным факторам; проведения фенотипической и генотипической оценки на различных этапах селекционного процесса; выполнения отбора растений с комплексом хозяйственно ценных признаков на различных этапах					



Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворит ельно	удовлетворител ьно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
селекционного процесса, в том числе на основе статистического анализа результатов фенотипирования и молекулярного генотипирования; координации работ по сбору, обмолоту, закладке на хранение семенных потомств в селекционных питомниках; оформления отчета о результатах выполненных работ в рамках реализации селекционных программ					
ПКУВ-3: Способен организовывать реализацию селекционных программ, испытаний селекционных достижений и первичного семеноводства					
ПКУВ-3.2 Создает генетическое разнообразие в селекционных программах					
Знать: метод внутривидовой гибридизации, его значение в селекции растений; принципы подбора пар для скрещивания при создании генетического разнообразия методом внутривидовой гибридизации; типы скрещивания при создании генетического разнообразия методом внутривидовой и отдаленной гибридизации; правила подбора и подготовки родительских пар к скрещиванию; механизмы предотвращения самоопыления растений в процессе гибридизации; опыление растений, его виды и техника проведения; жизнеспособность пыльцы, способы	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	Реферат, доклад-презентация, метод текущего контроля, тестирование, промежуточная аттестация



Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворит ельно	удовлетворител ьно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
<p>синхронизации цветения скрещиваемых растений; способы контроля качества гибридизации; метод отдаленной гибридизации, его назначение в селекции растений; барьеры при отдаленной гибридизации и способы их преодоления; схему отдаленной гибридизации с целью интрогрессии (переноса) целевых локусов, генов в геном культурного растения-реципиента; схему отдаленной гибридизации с целью ресинтеза и синтеза новых видов; методы создания генетического разнообразия на основе индуцированного мутагенеза, его значение в селекции растений; основные мутагенные факторы, используемые в селекции растений; специальное оборудование и материалы, используемые при индуцированном мутагенезе растений, правила эксплуатации оборудования и использования материалов; механизм воздействия мутагенных факторов на наследственный материал клетки растений, наследование мутаций, расщепление в потомствах и химерность</p>					



Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворит ельно	удовлетворител ьно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
растений; способы выявления и закрепления мутаций в поколениях растительных образцов; возможности сочетания мутагенеза с другими формами изменчивости в селекционном процессе; способы создания полиплоидных растений, их назначение в селекции растений; способы обработки растений или их частей специальными препаратами, индуцирующими изменение числа хромосом; морфологические, цитологические и молекулярно- генетические методы идентификации полиплоидов; способы повышения семенной продуктивности полиплоидов; технологии каллусной культуры, культуры клеток и агрегатов клеток, культуры протопластов и их назначение; правила использования специального и об щелабораторного оборудования, инструментов и материалов в био технологической лаборатории; технологию отбора соматических клонов и регенерации из них растений; способы создания провокационных условий в культуре клеток и тканей in vitro для					



Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворит ельно	удовлетворител ьно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
<p>выявления генетического разнообразия; методику выполнения биотехнологических манипуляций для искусственного оплодотворения яйцеклеток в культуре in vitro, выращивания гибридных зародышей, получения гаплоидов, криосохранения клеток растений; способы изоляции и слияния протопластов с последующим отбором и регенерацией соматических гибридов; способы спасения недозревших зародышей инкубированием на искусственной питательной среде в условиях in vitro; использование технологий производства удвоенных гаплоидов в селекции растений; технологию производства линий удвоенных гаплоидов; возможности и перспективы генной инженерии в селекции растений; типы маркеров, используемых в селекции растений; типы молекулярных маркеров и методы молекулярного генотипирования, виды маркеропосредованного отбора; технологию молекулярной и геномной селекции растений; способы применения и</p>					



Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворит ельно	удовлетворител ьно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
назначение технологии рекомбинантной д езоксирибонуклеи новой кислоты (далее – ДНК) при создании генетического разнообразия; концепцию предсказательной селекции на основе анализа ассоциаций «маркер – признак» методами биоинформатики и машинного обучения; авторские права на селекционное достижение; требования охраны труда в объеме, необходимом для выполнения трудовых обязанностей					
Уметь: подбирать родительские пары для скрещивания при создании генетического разнообразия растений методом внутривидовой гибридизации; выбирать типы скрещивания при создании генетического разнообразия растений методом внутривидовой гибридизации; выполнять подготовку материнского растения (соцветий и цветков) к гибридизации; проводить кастрацию – удаление мужских генеративных органов; создавать условия для свободного и ограниченно свободного опыления; проводить опыление растений,	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	



Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворит ельно	удовлетворител ьно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
<p>изоляция, этикетирование опыленных соцветий, цветков; контролировать качество гибридизации; создавать условия для полноценного формирования и созревания семенного потомства; проводить скрещивания по заданной программе генетического (гибридологического) анализа; определять пары для скрещивания и проводить отдаленную гибридизацию с целью интрогрессии (переноса) целевых локусов и генов в геном совершенствуемой культуры; выполнять отдаленную гибридизацию с целью ресинтеза и синтеза новых видов; определять мутагенные факторы и режимы их воздействия на растения (доза, концентрация и экспозиция) для создания генетического разнообразия; индуцировать мутагенез растений с использованием мутагенных факторов; пользоваться специальным оборудованием и материалами при создании генетического разнообразия растений с использованием мутагенеза в соответствии с правилами эксплуатации</p>					



Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворит ельно	удовлетворител ьно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
<p>оборудования и правилами использования материалов; определять способ получения полиплоида; проводить обработку антимитотическими препаратами проростков семян или точек роста молодых растений для индуцирования изменения числа хромосом; выполнять идентификацию полиплоидов; получать в условиях in vitro каллусную культуру, культуру клеток и агрегатов клеток, культуру протопластов; пользоваться специальным оборудованием и инструментами при культивировании in vitro клеток и тканей в соответствии с правилами эксплуатации оборудования и правилами использования инструментов; проводить отбор различных генетических вариантов путем переноса клеточных клонов (соматических клонов) на новую среду с последующим разделением и регенерацией из них растений; проводить изоляцию, инокуляцию и инкубирование растительных клеток и тканей на питательной среде со стресс-индуцирующим фактором; интегрировать в селекционные программы</p>					



Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворит ельно	удовлетворител ьно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
<p>способы создания генетического разнообразия в культуре тканей in vitro; проводить биотехнологическое манипулирование на клеточном уровне для оплодотворения растений в искусственных условиях in vitro; проводить изоляцию и слияние протопластов с последующим отбором и регенерацией соматических гибридов; проводить спасение недозревших зародышей инкубированием на искусственной питательной среде в условиях in vitro; создавать удвоенные гаплоиды in vivo методом опыления гаплопродюсером ; создавать удвоенные гаплоиды в in vitro культуре семязачатков, цветковых бутонов (гиногенез); создавать удвоенные гаплоиды в in vitro культуре пыльников, микроспор (андрогенез); проводить направленный мутагенез для геномного редактирования и создания растений с измененным геномом; проводить работы по расширению и поддержанию генетических коллекций, в том числе с использованием метода криосохранения; изменять</p>					



Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворит ельно	удовлетворител ьно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
направленным отбором генетическую структуру популяции на основе данных анализа маркеров признаков и генов; использовать морфологические, биохимические, белковые и генетические маркеры при реализации селекционных программ					
Владеть: навыками создания генетического разнообразия растений методом внутривидовой гибридизации; методом отдаленной гибридизации; с использованием мутагенеза; методами полиплоидии; методом соматической гибридизации; с использованием культуры клеток и тканей; с использованием технологий производства удвоенных гаплоидов; с использованием методов геномного редактирования; с использованием молекулярных маркеров; пополнения и поддержания генетической коллекции растений	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
ПКУВ-3: Способен организовывать реализацию селекционных программ, испытаний селекционных достижений и первичного семеноводства					
ПКУВ-3.3 Организует первичное семеноводство в соответствии с разработанными технологиями					
Знать: правила отбора растений для закладки питомника испытаний; требования к качеству выполнения технологических операций по подготовке почвы	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	Реферат, доклад-презентация, метод текущего контроля, тестирование, промежуточная аттестация



Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворит ельно	удовлетворител ьно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
при закладке питомников; методы контроля качества выполнения технологических операций по подготовке почвы при закладке питомников; схемы и технология закладки питомников испытаний; требования к посеву в питомниках испытаний; методы контроля качества посева при закладке питомников испытаний; технология ухода за растениями в питомниках испытаний; требования к технологическим операциям по уходу за растениями в питомниках испытаний; методы контроля технологических операций по уходу за растениями в питомнике испытаний; апробационные признаки сельско хозяйственных культур и методы их оценки; сроки удаления худших потомств из питомников испытаний; технология уборки потомств в питомниках испытаний; правила отбраковки потомства на основе анализа массы и количества семян; технология закладки питомников размножения; требования к посеву в питомниках размножения; методы контроля					



Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворит ельно	удовлетворител ьно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
<p>качества посева при закладке питомников размножения; технологию ухода за растениями в питомниках размножения; требования к технологическим операциям по уходу за растениями в питомниках размножения; методы контроля технологических операций по уходу за растениями в питомниках размножения; сроки и технику проведения видовых, сортовых прополок и фитосанитарных прочисток в питомниках размножения; требования к качеству выполнения видовых, сортовых прополок и фитосанитарных прочисток на сортовых посевах и методы его контроля; правила проведения апробации сортовых посевов (категория – оригинальные); признаки готовности сортовых посевов к уборке, фазы спелости семян; технологию уборки семян в питомниках размножения; требования к работе уборочной техники при уборке семян и способы ее регулировки; технологию и режимы доработки семян сельскохозяйственных культур; требования к условиям</p>					



Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворит ельно	удовлетворител ьно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
хранения семян; определение показателей сортовых и посевных (посадочных) качеств семян сел ьскохозяйственны х растений; порядок сертификации семян сельскохоз яйственных растений; порядок представления информации в федеральную государственную информационную систему в сфере семеноводства се льскохозяйственн ых растений; требования охраны труда в объеме, необходимом для выполнения трудовых обязанностей					
Уметь: выбирать для закладки питомника испытаний лучшие растения, типичные для сорта, не пораженные болезнями и вредителями; пользоваться методами контроля качества выполнения технологических операций по подготовке почвы при закладке питомников; проводить корректирующие мероприятия в случае выявления отклонения параметров выполнения технологических операций по подготовке почвы от установленных требований; формировать задания по посеву семян в питомнике испытаний; контролировать качество посева	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	



Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворит ельно	удовлетворител ьно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
при закладке питомника испытаний; проводить корректирующие мероприятия в случае выявления отклонения параметров выполнения технологических операций по посеву в питомнике испытаний от установленных требований; формировать задания по уходу за растениями в питомнике испытаний; контролировать качество выполнения технологических операций по уходу за растениями в питомниках испытаний; проводить корректирующие мероприятия в случае выявления отклонения параметров выполнения технологических операций по уходу за растениями в питомнике испытаний от установленных требований; проводить полевую и лабораторную оценку потомства в питомнике размножения на основе комплекса хозяйственно полезных признаков; удалять худшие потомства из питомника испытаний; формировать задания по раздельной уборке потомств в питомниках испытаний; контролировать уборку потомств в питомниках испытаний;					



Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворит ельно	удовлетворител ьно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
<p>проводить корректирующие мероприятия в случае выявления отклонения параметров уборки потомств в питомнике испытаний от установленных требований; определять массу и количество семян каждого потомства в лабораторных условиях; формировать задания по посеву семян в питомниках размножения, сопровождая проведением инструктажа по выполнению работ; контролировать качество посева при закладке питомника размножения; проводить корректирующие мероприятия в случае выявления отклонения параметров выполнения технологических операций по посеву в питомнике размножения от установленных требований; формировать задания по уходу за растениями в питомнике размножения; контролировать качество выполнения технологических операций по уходу за растениями в питомниках размножения; проводить корректирующие мероприятия в случае выявления отклонения параметров выполнения технологических операций по уходу за</p>					



Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворит ельно	удовлетворител ьно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
растениями в питомнике размножения от установленных требований; формировать задания по проведению видовых, сортовых прополок и фитосанитарных прочисток в питомниках размножения; осуществлять контроль качества при проведении видовых, сортовых прополок и фитосанитарных прочисток в питомниках размножения; проводить корректирующие мероприятия в случае нарушения технологии проведения видовых, сортовых прополок и фитоп атологических прочисток в питомниках размножения; инструктировать работников при выдаче заданий для обеспечения их качественного исполнения; определять соответствие питомников размножения требованиям к сортовым посевам сельскохозяйстве нных культур; определять степень готовности растений в питомниках размножения к уборке; определять сроки, способы, очередность и темпы уборки семян в питомниках размножения; регулировать работу уборочной техники для					



Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворит ельно	удовлетворител ьно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
предотвращения травмирования семян; определять режимы послеуборочной доработки семян сельскохозяйстве нных культур для производства оригинальных семян, соответствующих требованиям нормативных правовых актов; осуществлять координацию закладки семян на хранение с учетом требований нормативных правовых актов к условиям хранения семян; осуществлять контроль за условиями хранения семян и их состоянием в процессе хранения; выполнять подготовку и подачу заявки на проведение сертификации семян; заполнять формы учета и отчетности по первичному семеноводству; вносить данные в федеральную государственную информационную систему в сфере семеноводства се льскохозяйственн ых растений					
Владеть: навыками создания генетического разнообразия растений методом внутривидовой гибридизации; методом отдаленной гибридизации; с использованием мутагенеза; методами полиплоидии; методом соматической гибридизации; с использованием	Частичное владение навыками	Несистематическо е применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	



Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворит ельно	удовлетворител ьно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
культуры клеток и тканей; с использованием технологий производства удвоенных гаплоидов; с использованием методов геномного редактирования; с использованием молекулярных маркеров; пополнения и поддержания генетической коллекции растений					
ПКУВ-5 : Способен организовывать производство, послеуборочную доработку и хранение семян сельскохозяйственных культур					
ПКУВ-5 .1 Организует реализацию технологического процесса производства и хранения семян сельскохозяйственных растений					
Знать: правила работы со специализированными электронными информационными ресурсами, используемыми для управления реализацией технологического процесса производства продукции растениеводства, в том числе семян; правила работы со специализированным программным обеспечением для агроменеджмента на базе геоинформационных систем; методы определения сортовых и посевных качеств посевного материала; методику расчета норм высева семян и особенности регулирования норм высева семян в сортовых посевах; методы расчета общей потребности в удобрениях, семенах и средствах защиты растений исходя из разработанных технологий возделывания семян сельскохозяй	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	Реферат, доклад-презентация, метод текущего контроля, тестирование, промежуточная аттестация



Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворит ельно	удовлетворител ьно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
яйственных культур; методы повышения устойчивости семеноводческих посевов к неблагоприятным факторам среды; требования к качеству выполнения технологических операций при реализации технологического процесса производства семян; методы контроля качества выполнения технологических операций при реализации технологического процесса производства семян; технику проведения видовых, сортовых прополок и фитосанитарных прочисток на сортовых посевах; требования к качеству выполнения видовых, сортовых прополок и фитопатологических прочисток на сортовых посевах и методы его контроля; формы актов о проведении видовых, сортовых прополок и фитопатологических прочисток на сортовых посевах; перечень документов, представляемых при проведении апробации сортовых посевов; параметры определения сортовой чистоты (типичность) сортовых посевов перед проведением апробации; засоренности, пораженности					



Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворит ельно	удовлетворител ьно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
<p>вредителями и болезнями сортовых посевов перед проведением апробации; требования, предъявляемые к сортовым посевам сельскохозяйственных культур различных категорий (оригинальных, элитных, репродукционных); форму заявки на проведение апробации посевов; порядок проведения апробации сортовых посевов; признаки созревания семенных растений, фазы спелости семян, готовность сортовых посевов к уборке; принципы проведения уборочной кампании в семеноводческих хозяйствах; требования к работе уборочной техники при уборке семян и способы ее регулировки; технологии и режимы послеуборочной доработки семян сельскохозяйственных культур; требования к условиям хранения семян, предельные сроки хранения семян; методики определения показателей сортовых и посевных (посадочных) качеств семян сельскохозяйственных растений; приемы предпосевной обработки семян, в том числе калибровка семян, дражирование,</p>					



Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворит ельно	удовлетворител ьно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
инкрустация, протравливание семян от внутренней и внешней инфекции; требования к условиям оздоровления посевного или посадочного материала; технологии упаковывания и методы этикетирования товарных семян; порядок сертификации семян сельскохоз яйственных растений; порядок заключения лицензионного договора с обладателем права на сорт; порядок государственной регистрации заключенного с обладателем прав на сорт лицензионного договора; порядок подготовки отчетов об использовании сорта и выплаты роялти обладателю прав на сорт; требования к комплекту и содержанию документов, представляемых при внесении организации в реестр семеноводческих хозяйств в соответствии с нормативными правовыми актами; порядок представления информации в федеральную государственную информационную систему в сфере семеноводства се льскохозяйственн ых растений; нормативные правовые акты, ре гламентирующие					



Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворит ельно	удовлетворител ьно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
<p>деятельность в области семеноводства; правила работы с компьютерными и телекоммуникационными средствами в профессиональной деятельности при управлении системой мероприятий по производству семян сельскохозяйственных культур; требования охраны труда в объеме, необходимом для выполнения трудовых обязанностей</p>					
<p>Уметь: пользоваться специализированным и электронными и информационно-аналитическими ресурсами при управлении реализацией технологического процесса производства высококачественных семян сельскохозяйственных культур; пользоваться специальным программным обеспечением для агроменеджмента на базе геоинформационных систем, учета запасов и использования органических, минеральных удобрений, ядохимикатов в производстве семян; определять оптимальные сроки проведения обработки почвы в зависимости от ее состояния и обеспеченности с специализированной техникой в семеноводческом севообороте; определять оптимальные сроки сева</p>	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	



Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворит ельно	удовлетворител ьно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
(посадки) сельско хозяйственных культур в семеноводческом севообороте в зависимости от их сортовых особенностей и погодных условий; рассчитывать норму высева семян на единицу площади с учетом их посевной годности и репродукции, общую потребность в семенах для посева; формировать задание на проведение технологических операций по подготовке почвы к посеву и посеву (посадке) сельско хозяйственных культур в семеноводческом севообороте; рассчитывать общую потребность в удобрениях и средствах защиты растений на год для обеспечения ими семеноводческого севооборота; составлять заявки на приобретение семенного и посадочного материала, удобрений и пестицидов исходя из общей потребности в их количестве для семеноводческого севооборота; корректировать систему применения удобрений и защиты растений с учетом фактического состояния семеноводческих посевов и погодных условий конкретного года; формировать задания на проведение					



Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворит ельно	удовлетворител ьно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
технологических операций по реализации системы применения удобрений и интегрированной защиты растений в семеноводческом севообороте; определять виды и параметры мероприятий по повышению стрессоустойчивости семеноводческих посевов в зависимости от состояния растений и факторов неблагоприятного воздействия; формировать задания на проведение технологических операций в семеноводческом севообороте; определять соответствие параметров выполненных технологических мероприятий агротехническим требованиям; пользоваться методами контроля качества выполнения технологических операций при производстве семян; проводить корректирующие мероприятия в случае нарушения технологии выполнения операций при реализации технологического процесса производства семян; пользоваться количественными методами оценки сортовой чистоты, засорения, поражения болезнями и вредителями сортовых посевов; формировать задания по					



Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворит ельно	удовлетворител ьно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
<p>проведению видовых, сортовых прополок и фитоп атологических прочисток на сортовых посевах; инструктировать работников при выдаче заданий для обеспечения их качественного исполнения; контролировать качество проведения видовых, сортовых прополок и фитосанитарных прочисток на сортовых посевах; проводить корректирующие мероприятия в случае нарушения технологии проведения видовых, сортовых прополок и фитосанитарных прочисток на сортовых посевах; составлять акты о проведении видовых, сортовых прополок и фитосанитарных прочисток на сортовых посевах; готовить комплект документов, необходимый для проведения апробации сортовых посевов; определять степень готовности сортовых посевов к апробации на основе анализа их фактического состояния (сортовой чистоты); принимать решение о целесообразности проведения апробации семенных посевов, необходимости проведения дополнительных мероприятий по</p>					



Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворит ельно	удовлетворител ьно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
<p>повышению сортовой чистоты посевов и (или) улучшению фитосанитарного состояния посевов; выполнять подготовку и подачу заявки на апробацию посевов; определять степень готовности сортовых посевов к уборке; определять сроки, способы, очередность и темпы уборки сортовых посевов в соответствии с фактическими условиями конкретного года и наличием уборочной техники; регулировать работу уборочной техники для предотвращения травмирования семян; определять режимы послеуборочной доработки семян сельскохозяйстве нных культур для производства продукции, соответствующей требованиям нормативных правовых документов; получать кондиционные семена в процессе их послеуборочной доработки; определять методы химической и физической обработки семян против фитопатогенной микрофлоры и вредителей при подготовке к хранению и хранению; закладывать семена на хранение с учетом</p>					



Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворит ельно	удовлетворител ьно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
требований нормативных правовых актов к условиям хранения семян; контролировать условия хранения семян и их состояние в процессе хранения; определять качество посевного материала с использованием стандартных методов; выполнять подготовку и подачу заявки на проведение сертификации семян; определять методы и режимы предпосевной обработки семян, в том числе в зависимости от их фитопатологичес кой характеристики; формировать задание на проведение операций по предпосевной обработке семян, упаковыванию и этикетированию товарных семян; контролировать соблюдение агротехнических требований в процессе предпосевной обработки семян; готовить комплект документов для заключения лицензионного договора с обладателем прав на сорт; готовить комплект документов для государственной регистрации заключенного лицензионного договора; готовить отчеты об использовании сорта, в том числе о продаже семян, для обладателя прав на сорт в					



Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворит ельно	удовлетворител ьно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
соответствии с заключенным лицензионным договором; контролировать своевременную выплату роялти обладателю прав на сорт; готовить комплект документов для внесения сельско хозяйственной организации в реестр семеноводческих хозяйств в соответствии с требованиями нормативных правовых документов в области семеноводства; вносить данные в федеральную государственную информационную систему в сфере семеноводства сельскохозяйственных растений; определять перечень и параметры мероприятий по повышению эффективности производства семян сельскохозяйственных культур					
Владеть: навыками оперативного управления подготовкой почвы к посеву и посевом сельскохозяйственных культур в семеноводческом севообороте; оперативного управления системой применения удобрений и интегрированной защиты растений в семеноводческом севообороте на основе результатов контроля развития семеноводческих посевов; реализации	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	



Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворит ельно	удовлетворител ьно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
<p>мероприятий по повышению стрессоустойчивости семеноводческих посевов в неблагоприятных условиях окружающей среды конкретного вегетационного сезона; контроль качества выполнения технологических операций при производстве семян сельскохозяйственных культур; определения пространственной изоляции, сортовой чистоты, засорения, поражения болезнями и вредителями сортовых посевов; координации деятельности при проведении видовых, сортовых прополок и фитосанитарных прочисток на сортовых посевах; подготовки к апробации сортовых посевов; контроля хода уборки, послеуборочной доработки и хранения семян сельскохозяйственных культур; оценки соответствия сортовых и посевных качеств семян требованиям государственных стандартов и нормативных правовых актов в области семеноводства; оперативного управления предпосевной обработкой семян, упаковыванием и этикетированием товарных семян; оформления документов,</p>					



Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворит ельно	удовлетворител ьно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
регулирующих отношения с обладателями прав на сорта; подготовки комплекта документов для внесения сельско хозяйственной организации в реестр семеноводческих хозяйств; подготовки отчетной документации о выполненных работах, состоянии семенных посевов, потенциальной и фактической семенной урожайности; разработки рекомендаций по оптимизации элементов сортовой технологии семеноводства					
ОПК-5: Способен к участию в проведении экспериментальных исследований в профессиональной деятельности					
ОПК-5.1 Под руководством специалиста более высокой квалификации участвует в проведении экспериментальных исследований в области агрономии					
Знать: методы проведения экспериментальных исследований в области агрономии и почвенной и растительной диагностик	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	Реферат, доклад-презентация, метод текущего контроля, тестирование, промежуточная аттестация
Уметь: проводить экспериментальн ые методы исследования и анализа по поставленной проблеме в области агрономии и проводить апробацию полученных результатов	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: навыками работы с инструментами, материалами, оборудованием, программным обеспечением, используемым в агрономии	Частичное владение навыками	Несистематическо е применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
ОПК-5: Способен к участию в проведении экспериментальных исследований в профессиональной деятельности					
ОПК-5.2 Использует классические и современные методы исследования в агрономии					
Знать: методики проведения	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие	Сформированные систематические	Реферат, доклад-презентация,



Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
эксперимента в области агрономии			отдельные пробелы знания	знания	метод текущего контроля, тестирование, промежуточная аттестация
Уметь: поставить эксперимент и провести анализ полученных данных, провести апробацию результатов	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: навыками работы с инструментами, материалами, оборудованием, программным обеспечением, используемым в агрономии	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	

7.3. Типовые контрольные задания и иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

Тематика рефератов

1. Направления и достижения в селекции озимой пшеницы
2. Направления и достижения в селекции озимого ячменя
3. Направления и достижения в селекции риса
4. Направления и достижения в селекции кукурузы
5. Направления и достижения в селекции картофеля
6. Направления и достижения в селекции подсолнечника
7. Направления и достижения в селекции сахарной свеклы
8. Направления и достижения в селекции рапса
9. Направления и достижения в селекции сорго
10. Направления и достижения в селекции гороха

Тестовые задания (приведены несколько вариантов)



1. Совокупность культурных растений одного вида, искусственно созданная человеком и характеризующаяся наследственно стойкими особенностями строения и продуктивности.

1) порода; 2) сорт; 3) штамм.

2. В производстве более длительный период времени возделывается:

1. Сорт.

2. Гетерозисный гибрид.

3. Сорта полевых культур по способу опыления классифицируются на:

1. _____ 2. _____

1. самоопыляющиеся, 2 перекрестноопыляющиеся

4. При составлении модели будущего сорта учитываются:

1. _____ 2. _____ 3. _____

1. Запрос производства. 2. Агроклиматические условия региона. 3. Биологические возможности культуры.

5. Для чего производят инбридинг?

1) получение гетерозисных гибридов; 2) получение чистых линий;

3) усиление доминантности признака.

6. В чем выражается эффект гетерозиса?

1) снижение жизнестойкости и продуктивности;

2) увеличение жизнестойкости и продуктивности;

3) увеличение плодовитости.



7. Сохраняется ли эффект гетерозиса при дальнейшем размножении гибридов?

1) да; 2) нет; 3) иногда.

8. В селекционной работе с растениями не используют...

1) Отдаленную гибридизацию.

2) Массовый отбор.

3) Испытание производителей по потомству

4) Индивидуальный отбор.

9. В селекционной работе с животными не используют...

1) Родственное скрещивание.

2) Полиплоидию.

3) Межлинейную гибридизацию.

4) Неродственное скрещивание.

10. Искусственный перенос нужных генов от одного вида живых организмов в другой вид, часто далекий по своему происхождению, относится к методам...

1) Клеточной инженерии.

2) Хромосомной инженерии.

3) Отдаленной гибридизации.

4) Генной инженерии.

Примерные контрольные вопросы и задания для проведения текущего контроля

1. Становление селекции как науки.

2. Влияние генетики на развитие научной селекции.



3. Создание сортов и гибридов интенсивного типа, короткостебельных, устойчивых к полеганию, со стабильной урожайностью по годам.
4. Классификация сортов по происхождению и способам выведения.
5. Ареал и пластичность сорта.
6. Виды исходного материала и способы его получения.
7. Доноры ценных хозяйственно-биологических свойств.
8. Гибридизация как основной способ создания исходного материала в современной селекции.
9. Типы скрещиваний: простые и сложные: ступенчатые, возвратные (беккроссы), насыщающие.
10. Область применения насыщающих и возвратных скрещиваний.
11. Методика и техника скрещивания.
12. Способы кастрации и опыления.
13. Методы преодоления нескрещиваемости.
14. Методы биотехнологии в отдалённой гибридизации.
15. Явление гетерозиса.
16. Достижения и перспективы применения отдалённой гибридизации.
17. Оценки сортов по хозяйственно ценным признакам, качеству продукции, устойчивости к вредителям и болезням, стойкости к полеганию, осыпавости и т. д.
18. Полиплоидия, методы получения полиплоидов. Перспективы гаплоидной селекции.
19. Мутагенез и его использование в селекции
20. Отбор массовый и индивидуальный.

Вопросы к экзамену по дисциплине «Селекция и семеноводство полевых культур»



(примерный перечень)

1. Сортосмена и сортообновление. Внедрение новых сортов по принципу их реакции на условия возделывания.
2. Способы кастрации и опыления.
3. Становление селекции как науки.
4. Типы полиплоидов и их селекционная ценность.
5. Типы скрещиваний: простые и сложные: ступенчатые, возвратные (беккроссы), насыщающие.
6. Семеноводство как наука и отрасль сельскохозяйственного производства. Задачи и методы семеноводства.
7. Краткая история развития семеноводства в стране.
8. Генетика и семеноведение как теоретические основы семеноводства.
9. Сорт и гетерозисный гибрид как объекты семеноводства.
10. Понятие о сортовых и посевных качествах семян. Урожайные свойства семян.

7.4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений и навыков, и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Требования к выполнению тестового задания

Тест – система стандартизированных заданий, позволяющая автоматизировать процедуру измерения уровня знаний и умений обучающегося.

В тестовых заданиях используются четыре типа вопросов:

- закрытая форма – наиболее распространенная форма и предлагает несколько альтернативных ответов на поставленный вопрос. Например, обучающемуся задается вопрос, требующий альтернативного ответа «да» или «нет», «является» или «не является», «относится» или «не относится» и т.п. Тестовое задание, содержащее вопрос в закрытой форме, включает в себя один или несколько правильных ответов и иногда называется



выборочным заданием. Закрытая форма вопросов используется также в тестах-задачах с выборочными ответами. В тестовом задании в этом случае сформулированы условие задачи и все необходимые исходные данные, а в ответах представлены несколько вариантов результата решения в числовом или буквенном виде. Обучающийся должен решить задачу и показать, какой из представленных ответов он получил;

- открытая форма – вопрос в открытой форме представляет собой утверждение, которое необходимо дополнить. Данная форма может быть представлена в тестовом задании, например, в виде словесного текста, формулы (уравнения), графика, в которых пропущены существенные составляющие – части слова или буквы, условные обозначения, линии или изображения элементов схемы и графика. Обучающийся должен по памяти вставить соответствующие элементы в указанные места («пропуски»);

- установление соответствия – в данном случае обучающемуся предлагают два списка, между элементами которых следует установить соответствие;

- установление последовательности – предполагает необходимость установить правильную последовательность предлагаемого списка слов или фраз.

Цель тестовых заданий – заблаговременное ознакомление магистров факультета аграрных технологий с теорией изучаемой темы по курсу «Современные проблемы агрономии» и ее закрепление.

Тесты сгруппированы по темам. Количество тестовых вопросов в разделе различно, что обусловлено объемом изучаемого материала и ее трудоемкостью.

Формулировки вопросов построены по следующим основным принципам:

Выбрать верные варианты ответа.

В пункте приведены конкретные вопросы и варианты ответов. Магистру предлагается выбрать номер правильного ответа из предлагаемых вариантов. При этом следует учесть важное требование: в ответах к заданию обязательно должен быть верный ответ и он должен быть только один.

Студент должен выбрать верный ответ на поставленный вопрос и сверить его с правильным ответом, который дается в конце.

Критерии оценки знаний при проведении тестирования

Отметка «отлично» выставляется при условии правильного ответа не менее чем 85% тестовых заданий;

Отметка «хорошо» выставляется при условии правильного ответа не менее чем 70 % тестовых заданий;

Отметка «удовлетворительно» выставляется при условии правильного ответа не менее 50 %;



Отметка «неудовлетворительно» выставляется при условии правильного ответа менее чем на 50 % тестовых заданий.

Результаты текущего контроля используются при проведении промежуточной аттестации.

Требования к написанию реферата

Реферат – продукт самостоятельной работы обучающегося, представляющий собой краткое изложение содержания и результатов индивидуальной учебно-исследовательской деятельности. Автор раскрывает суть исследуемой проблемы, приводит различные точки зрения, а также собственные взгляды на нее.

Реферат должен быть структурирован (по главам, разделам, параграфам) и включать разделы: введение, основную часть, заключение, список использованной литературы. В зависимости от тематики реферата к нему могут быть оформлены приложения, содержащие документы, иллюстрации, таблицы, схемы и т.д.

Критерии оценивания реферата:

Отметка «отлично» выполнены все требования к написанию и защите реферата: обозначена проблема и обоснована её актуальность, сделан краткий анализ различных точек зрения на рассматриваемую проблему и логично изложена собственная позиция, сформулированы выводы, тема раскрыта полностью, выдержан объём, соблюдены требования к внешнему оформлению, даны правильные ответы на дополнительные вопросы.

Отметка «хорошо» - основные требования к реферату и его защите выполнены, но при этом допущены недочёты. В частности, имеются неточности в изложении материала, отсутствует логическая последовательность в суждениях, не выдержан объём реферата, имеются упущения в оформлении, не допускает существенных неточностей в ответе на дополнительный вопрос.

Отметка «удовлетворительно» - имеются существенные отступления от требований к реферированию. В частности, тема освещена лишь частично, допущены фактические ошибки в содержании реферата или при ответе на дополнительные вопросы, во время защиты отсутствует вывод.

Отметка «неудовлетворительно» - тема реферата не раскрыта, обнаруживается существенное непонимание проблемы.

Требования к написанию доклада

Доклад – продукт самостоятельной работы обучающегося, представляющий собой публичное выступление по представлению полученных результатов решения определенной учебно-практической, учебно-исследовательской или научной темы.

Критерии оценивания доклада:



Отметка «отлично» выполнены все требования к написанию и защите доклада: обозначена проблема и обоснована её актуальность, сделан краткий анализ различных точек зрения на рассматриваемую проблему и логично изложена собственная позиция, сформулированы выводы, тема раскрыта полностью, выдержан объём, соблюдены требования к внешнему оформлению, даны правильные ответы на дополнительные вопросы.

Отметка «хорошо» - основные требования к докладу и его защите выполнены, но при этом допущены недочёты. В частности, имеются неточности в изложении материала, отсутствует логическая последовательность в суждениях, не выдержан объём реферата, имеются упущения в оформлении, не допускает существенных неточностей в ответе на дополнительный вопрос.

Отметка «удовлетворительно» - имеются существенные отступления от требований к докладу. В частности, тема освещена лишь частично, допущены фактические ошибки в содержании доклада или при ответе на дополнительные вопросы, во время защиты отсутствует вывод.

Отметка «неудовлетворительно» - тема доклада не раскрыта, обнаруживается существенное непонимание проблемы.

Требования к проведению круглого стола, дискуссий, полемики, диспута, дебатов

Круглый стол, дискуссия, полемика, диспут, дебаты – оценочные средства, позволяющие включить обучающихся в процесс обсуждения спорного вопроса, проблемы и оценить их умение аргументировать собственную точку зрения. Обучающиеся высказывают свое мнение по проблеме, заданной преподавателем.

Критерии оценивания круглого стола, дискуссий, полемики, диспута, дебатов:

- знание и понимание современных тенденций развития российского образования и общества, в целом, и регионального, в частности;
- масштабность, глубина и оригинальность суждений;
- аргументированность, взвешенность и конструктивность предложений;
- умение вести дискуссию;
- умение отстаивать свое мнение;
- активность в обсуждении;
- общая культура и эрудиция.

Шкала оценивания: четырех балльная шкала – 0 – критерий не отражён; 1 – недостаточный уровень проявления критерия; 2 – критерий отражен в основном, присутствует на отдельных



этапах; 3 – критерий отражен полностью.

Критерии оценки знаний студентов на зачете

«Зачтено» - выставляется при условии, если студент показывает хорошие знания изученного учебного материала; самостоятельно, логично и последовательно излагает и интерпретирует материалы учебного курса; полностью раскрывает смысл предлагаемого вопроса; владеет основными терминами и понятиями изученного курса; показывает умение переложить теоретические знания на предполагаемый практический опыт.

«Не зачтено» - выставляется при наличии серьезных упущений в процессе изложения учебного материала; в случае отсутствия знаний основных понятий и определений курса или присутствия большого количества ошибок при интерпретации основных определений; если студент показывает значительные затруднения при ответе на предложенные основные и дополнительные вопросы; при условии отсутствия ответа на основной и дополнительный вопросы.

Критерии оценки знаний студентов на экзамене

Оценка «отлично» ставится, если студент строит ответ логично в соответствии с планом, обнаруживает максимально глубокое знание профессиональных терминов, понятий, категорий, концепций и теорий. Развернуто аргументирует выдвигаемые положения, приводит убедительные примеры. Обнаруживает аналитический подход в освещении различных концепций. Делает содержательные выводы. Демонстрирует знание специальной литературы в рамках учебного методического комплекса и дополнительных источников информации.

Оценка «хорошо» ставится, если студент строит свой ответ в соответствии с планом. В ответе представлены различные подходы к проблеме, но их обоснование недостаточно полно. Развернуто аргументирует выдвигаемые положения, приводит убедительные примеры, однако наблюдается некоторая непоследовательность анализа. Выводы правильны. Речь грамотна, используется профессиональная лексика. Демонстрирует знание специальной литературы в рамках учебного методического комплекса и дополнительных источников информации.

Оценка «удовлетворительно» ставится, если ответ недостаточно логически выстроен, план ответа соблюдается непоследовательно. Студент обнаруживает слабость в развернутом раскрытии профессиональных понятий. Выдвигаемые положения декларируются, но недостаточно аргументируются. Ответ носит преимущественно теоретический характер, примеры отсутствуют.

Оценка «неудовлетворительно» ставится при условии недостаточного раскрытия профессиональных понятий, категорий, концепций, теорий. Студент проявляет стремление подменить научное обоснование проблем рассуждениями обыденно-повседневного бытового характера. Ответ содержит ряд серьезных ошибок. Оценка «неудовлетворительно» ставится также при отказе от ответа, или если представленный ответ полностью не по существу содержащихся в экзаменационном задании вопросов.



8. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля)

8.1. Основная литература

Название	Ссылка
Общая селекция растений : учебник для вузов / Ю. Б. Коновалов, В. В. Пыльнев, Т. И. Хупацария, В. С. Рубец. — 6-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2025. — 480 с. — ISBN 978-5-507-51155-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/505863	https://e.lanbook.com/book/505863
Оценка сортов озимой мягкой пшеницы по хозяйственно-ценным признакам / З.Ш. Дагужиева, Н.И. Мамсиров, И.А. Бандурко, А.Ю. Кишев ; М-во науки и высш. образования РФ, ФГБОУ ВО Майкоп. гос. технол. ун-т, ФГБОУ ВО Кабардино-Балкар. гос. аграр. ун-т. - Майкоп : Магарин О.Г., 2022. - 80 с. - Библиогр.: с. 75-78 (53 назв.).	http://lib.mkgtu.ru:8002/utills/libdata.php?id=00067943&DOK=0BD127&BASE=00053F
Практикум по селекции и семеноводству полевых культур : учебное пособие для вузов / В. В. Пыльнев, Ю. Б. Коновалов, Т. И. Хупацария [и др.] ; под редакцией В. В. Пыльнев. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2026. — 440 с. — ISBN 978-5-507-56809-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/520470	https://e.lanbook.com/book/520470

8.2. Дополнительная литература

Название	Ссылка
Селекция полевых культур на качество : учебное пособие для вузов / Л. И. Долгодворова, В. В. Пыльнев, О. А. Буко [и др.] ; под редакцией В. В. Пыльнев. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2025. — 256 с. — URL: https://e.lanbook.com/book/465137	https://e.lanbook.com/book/465137
Частная селекция полевых культур : учебник для вузов / В. В. Пыльнев, Ю. Б. Коновалов, Т. И. Хупацария [и др.] ; под редакцией В. В. Пыльнев. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2026. — 544 с. — ISBN 978-5-507-56810-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/520533	https://e.lanbook.com/book/520533
Нормативно-правовые основы селекции и семеноводства / А. Н. Березкин, А. М. Малько, Е. Л. Минина [и др.]. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 252 с. — ISBN 978-5-507-47281-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/353690	https://e.lanbook.com/book/353690

8.3. Информационно-телекоммуникационные ресурсы сети «Интернет»

Znaniy.com. Базовая коллекция : электронно-библиотечная система : сайт / ООО "Научно-издательский центр Инфра-М". – Москва, 2011 - - URL: <http://znaniy.com/catalog> (дата обновления: 06.06.2019). - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. - Текст: электронный. Фонд ЭБС формируется с учетом всех изменений образовательных стандартов и включает учебники, учебные пособия, УМК, монографии, авторефераты, диссертации, энциклопедии, словари и справочники, законодательно-нормативные документы, специальные периодические издания и издания, выпускаемые издательствами вузов. <http://znaniy.com/catalog/> Лань. Коллекция Ветеринария и сельское хозяйство : электронно-библиотечная система : сайт / Издательство Лань. – Москва, 2011. - . - URL: <https://e.lanbook.com/books> - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. - Текст электронный. Это ресурс, включающий в себя электронные версии книг издательства «Лань» и других ведущих издательств учебной литературы. Нашим читателям доступны следующие



коллекции: «Ветеринария и сельское хозяйство» и базовая коллекция.
<https://e.lanbook.com/books/939?limit=100> eLIBRARY.RU. : научная электронная библиотека : сайт. – Москва, 2000. - . - URL: <https://elibrary.ru/defaultx.asp>. - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст: электронный. Платформа eLIBRARY.RU была создана в 1999 году по инициативе Российского фонда фундаментальных исследований для обеспечения российским ученым электронного доступа к ведущим иностранным научным изданиям. С 2005 года eLIBRARY.RU начала работу с русскоязычными публикациями и ныне является ведущей электронной библиотекой научной периодики на русском языке в мире.
<https://elibrary.ru/defaultx.asp>



9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

Раздел / Тема с указанием основных учебных элементов (дидактических единиц)	Методы обучения	Способы (формы) обучения	Средства обучения
Организация и направление селекционной работы. Направления в селекции полевых культур. Понятие о сорте. Учение об исходном материале в селекции растений. Сортовая агротехника	по источнику знаний: лекция, чтение, конспектирование, по назначению: приобретение знаний, закрепление, проверка знаний по типу познавательной деятельности объяснительно-иллюстративный, репродуктивный	постановка и проведение опыта, приобретение практических навыков, изучение методик, нового учебного материала, контроль знаний, самостоятельная работа	устная речь, учебники, учебные пособия, книги, реферат, доклад-презентация, тестовые материалы, подготовка к зачету, экзамену
Внутривидовая гибридизация. Отдалённая гибридизация. Экспериментальный мутагенез и его использование в селекции. Использование полиплоидии и гаплоидии в селекции растений. Гетерозис и его использование в селекции растений	по источнику знаний: лекция, чтение, конспектирование, по назначению: приобретение знаний, закрепление, проверка знаний по типу познавательной деятельности объяснительно-иллюстративный, репродуктивный	Изучение нового учебного материала, контроль знаний, самостоятельная работа студента	устная речь, учебники, учебные пособия, книги, реферат, доклад-презентация, тестовые материалы, подготовка к зачету, экзамену
Методы отбора. Методы оценки селекционного материала Организация и техника селекционного процесса. Государственное испытание и районирование сортов и гетерозисных гибридов	по источнику знаний: лекция, чтение, конспектирование, по назначению: приобретение знаний, закрепление, проверка знаний по типу познавательной деятельности объяснительно-иллюстративный, репродуктивный	Изучение нового учебного материала, контроль знаний, самостоятельная работа студента	устная речь, учебники, учебные пособия, книги, реферат, доклад-презентация, тестовые материалы, подготовка к зачету, экзамену
Предмет, метод, задачи и	по источнику знаний: лекция	Изучение нового	устная речь,

направления семеноводства. Теоретические основы семеноводства	<p>конспектирование,</p> <p>по назначению: приобретение знаний, закрепление, проверка знаний</p> <p>по типу познавательной деятельности объяснительно-иллюстративный, репродуктивный</p>	учебного материала, контроль знаний, самостоятельная работа студента	учебники, учебные пособия, книги, реферат, доклад-презентация, тестовые материалы, подготовка к зачету, экзамену
Сортосмена и сортообновление. Производство семян высших категорий. Организация семеноводства	<p>по источнику знаний: лекция конспектирование,</p> <p>по назначению: приобретение знаний, закрепление, проверка знаний</p> <p>по типу познавательной деятельности объяснительно-иллюстративный, репродуктивный</p>	Изучение нового учебного материала, контроль знаний, самостоятельная работа студента	устная речь, учебники, учебные пособия, книги, реферат, доклад-презентация, тестовые материалы, подготовка к зачету, экзамену
Технологии производства высококачественных семян полевых культур. Семенной и сортовой контроль. Послеуборочная обработка и хранение семян полевых культур	<p>по источнику знаний: лекция конспектирование,</p> <p>по назначению: приобретение знаний, закрепление, проверка знаний</p> <p>по типу познавательной деятельности объяснительно-иллюстративный, репродуктивный</p>	Изучение нового учебного материала, контроль знаний, самостоятельная работа студента	устная речь, учебники, учебные пособия, книги, реферат, доклад-презентация, тестовые материалы, подготовка к зачету, экзамену

10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)

10.1. Перечень необходимого программного обеспечения

Название
1С Предприятие 8.3 - учебная версия Свободная лицензия
7-Zip Свободная лицензия
Adobe Reader DC Свободная лицензия
Microsoft Office Word 2010 Номер продукта 14.0.6024.1000 SP1 MSO 02260-018-0000106-48095
Антивирус kaspersky endpoint security Лицензионный договор от 17.02.2021 № 203-20122401

10.2. Перечень необходимых информационных справочных систем:

Каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к электронно-библиотечным системам:

Название
Znaniy.com. Базовая коллекция : электронно-библиотечная система : сайт / ООО 'Научно-издательский центр Инфра-М'. – Москва, 2011 - - URL: http://znaniy.com/catalog (дата обновления: 06.06.2019). - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст: электронный. Фонд ЭБС формируется с учетом всех изменений образовательных стандартов и включает учебники, учебные пособия, УМК, монографии, авторефераты, диссертации, энциклопедии, словари и справочники, законодательно-нормативные документы, специальные периодические издания и издания, выпускаемые издательствами вузов. http://znaniy.com/catalog/
ЭБС «Консультант студента». Коллекция Аграрные науки : студенческая электронная библиотека : сайт / ООО «Политехресурс». Электронная библиотека технического вуза. – Москва, 2012. - . - URL: http://www.studentlibrary.ru/ - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст электронный. Является электронной библиотечной системой (ЭБС), предоставляющей доступ через сеть Интернет к учебной литературе и дополнительным материалам, приобретенным на основании прямых договоров с правообладателями. Полностью соответствует требованиям федеральных государственных образовательных стандартов третьего поколения (ФГОС ВО 3+) к комплектованию библиотек, в том числе электронных, в части формирования фондов основной и дополнительной литературы, для СПО, ВО и аспирантуры. http://www.studentlibrary.ru/catalogue/switch_kit/x2016-020.html
Лань. Коллекция Ветеринария и сельское хозяйство : электронно-библиотечная система : сайт / Издательство Лань. – Москва, 2011. - . - URL: https://e.lanbook.com/ - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст электронный. Это ресурс, включающий в себя электронные версии книг издательства «Лань» и других ведущих издательств учебной литературы. Нашим читателям доступны следующие коллекции: «Ветеринария и сельское хозяйство» и базовая коллекция. https://e.lanbook.com/books/939?limit=100

Для обучающихся обеспечен доступ (удаленный доступ) к следующим современным профессиональным базам данных, информационным справочным и поисковым системам:

Название
Национальная электронная библиотека (НЭБ) : федеральная государственная информационная система : сайт / Министерство культуры Российской Федерации, Российская государственная библиотека. – Москва, 2004 - - URL: https://нэб.рф/ . - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст: электронный. НЭБ - проект Российской государственной библиотеки. Начиная с 2004 г. Проект Национальная электронная библиотека (НЭБ) разрабатывается ведущими российскими библиотеками при поддержке Министерства культуры Российской Федерации. Основная цель НЭБ - обеспечить свободный доступ гражданам Российской Федерации ко всем изданным, издаваемым и хранящимся в фондах российских библиотек изданиям и научным работам, – от книжных памятников истории и культуры, до новейших авторских произведений. В настоящее время проект НЭБ включает более 1.660.000 электронных книг, более 33.000.000 записей каталогов. https://нэб.рф/
Периодические издания доступные обучающимся и сотрудникам ФГБОУ ВО МГТУ по подписке и на основании контрактов и лицензионных соглашений. URL: https://lib.mkgtu.ru/index.php/resursy/37-periodicheskie-izdaniya
Федеральное государственное бюджетное учреждение «Государственная комиссия Российской Федерации по испытанию и охране селекционных достижений» (ФГБУ «Госсорткомиссия») : сайт. – Москва, [1994?]. - URL: https://gossortrf.ru/ . – Текст электронный. ФГБУ «Госсорткомиссия» участвует в исполнении действий по охране и использованию селекционных достижений, обеспечивает эффективное функционирование единой государственной службы по испытанию и охране селекционных достижений и руководство научно-методической и организационно-хозяйственной деятельностью находящихся в ее ведении филиалов. https://gossortrf.ru/



11. Описание материально-технической базы необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)

Наименования специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
Для самостоятельной работы обучающихся - Читальный зал НБ ФГБОУ ВО "МГТУ": ул. Первомайская, 191, 3 этаж	Читальный зал имеет 150 посадочных мест, компьютерное оснащение с выходом в Интернет на 30 посадочных мест; оснащен специализированной мебелью (столы, стулья, шкафы, шкафы выставочные), стационарное мультимедийное оборудование, оргтехника (принтеры, сканеры, ксероксы)	7-Zip Свободная лицензияMicrosoft Office Word 2010 Номер продукта 14.0.6024.1000 SP1 MSO 02260-018-0000106-48095Антивирус kaspersky endpoint security Лицензионный договор от 17.02.2021 № 203-20122401Операционная система Windows Договор от 26.05.2020 № 32009117096 Договор от 17.01.2019 № 31908696765
Учебная аудитория для проведения лекционных и семинарских занятий; Учебная аудитория для проведения курсового проектирования (выполнения курсовых работ) (2-2-32) 385000, Республика Адыгея, г. Майкоп, ул. Гоголя; ул. Первомайская, дом № 17; дом № 210 (385000, Республика Адыгея, г. Майкоп, ул.Гоголя; ул.Первомайская, дом №17; дом № 210, строение №1), Учебный корпус № 2	Учебная мебель на 22 посадочных места, доска, наглядные пособия	1С Предприятие 8.3 - учебная версия Свободная лицензия7-Zip Свободная лицензияAdobe Reader DC Свободная лицензияMicrosoft Office Word 2010 Номер продукта 14.0.6024.1000 SP1 MSO 02260-018-0000106-48095Антивирус kaspersky endpoint security Лицензионный договор от 17.02.2021 № 203-20122401

