

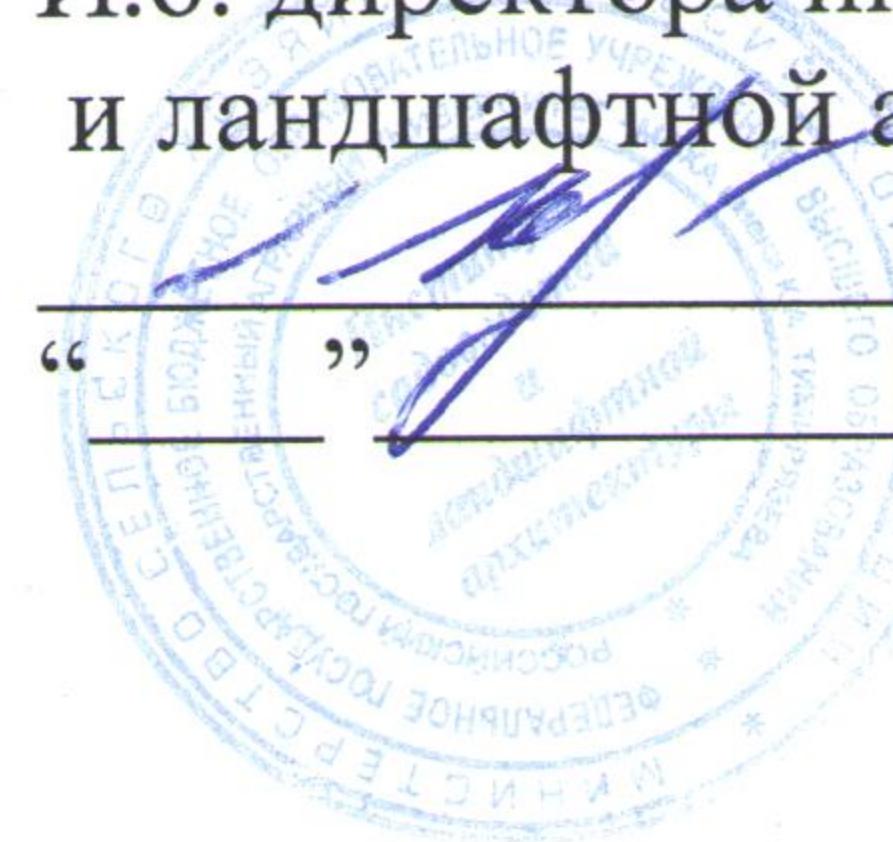


МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ –
МСХА имени К.А. ТИМИРЯЗЕВА»
(ФГБОУ ВО РГАУ - МСХА имени К.А. Тимирязева)

Институт садоводства и ландшафтной архитектуры
Кафедра овощеводства

УТВЕРЖДАЮ:

И.о. директора института садоводства
и ландшафтной архитектуры


Макаров С.С.
“ ” 2025 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
Б1.В.01.05 СЕМЕНОВЕДЕНИЕ ОВОЩНЫХ КУЛЬТУР

для подготовки бакалавров

ФГОС ВО

Направление: 35.03.05 Садоводство

Направленность: Производство продукции овощных, лекарственных и эфиромасличных растений

Курс 4

Семестр 7

Форма обучения: очная

Год начала подготовки: 2025

Москва, 2025

Разработчик (и): Терехова В.И.

Воробьев М.В., к.с.-х.н., доцент Терехова «15» 08 2025 г.
Бочарова М.А., ассистент «15» 08 2025 г.

Рецензент: Миронов А.А. к.с.-х.н., доцент Миронов «15» 08 2025 г.

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО, профессиональным стандартом Агроном (утвержден Министерством труда и социальной защиты Российской Федерации от 20.09.2021, №644н, зарегистрирован в Минюсте России 20.10.2021 № 65482) и учебного плана по направлению подготовки 35.03.05 Садоводство

Программа обсуждена на заседании кафедры овощеводства
протокол № 1 от «16» 08 2025 г.

И.о. зав. кафедрой В.И. Терехова, к.с.х.н., доцент

Терехова 08 2025 г.

Согласовано:

Председатель учебно-методической комиссии института садоводства и ландшафтной архитектуры
Е. Л. Маланкина, д.с.х.н., профессор Маланкин

«16» 08 2025 г.

И.о. зав. кафедрой овощеводства
В.И. Терехова, к.с.х.н., доцент

Терехова
«16» 08 2025 г.

Заведующий отделом комплектования ЦНБ Мария Смирнова

Смирнова Мария

СОДЕРЖАНИЕ

АННОТАЦИЯ.....	4
1. ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ.....	4
2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В УЧЕБНОМ ПРОЦЕССЕ.....	5
3. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ.....	5
4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ.....	5
4.1 РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ТРУДОЁМКОСТИ ДИСЦИПЛИНЫ ПО ВИДАМ РАБОТ..... ПО СЕМЕСТРАМ.....	5
4.2 СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ.....	8
4.3 ЛЕКЦИИ/ ПРАКТИЧЕСКИЕ ЗАНЯТИЯ.....	11
4.4 ПЕРЕЧЕНЬ ВОПРОСОВ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОГО ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	13
5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ.....	15
6. ТЕКУЩИЙ КОНТРОЛЬ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ ПО ИТОГАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ.....	15
6.1. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений и навыков и (или) опыта деятельности	15
6.1.4 Примерный перечень вопросов к экзамену по дисциплине	22
6.2. Описание показателей и критерии контроля успеваемости, описание шкал оценивания	26
7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ.....	27
7.1 Основная литература	27
7.2 Дополнительная литература	27
7.3 Нормативные правовые акты	28
8. ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ», НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ).....	28
9. ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ (ПРИ НЕОБХОДИМОСТИ).....	29
10. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ).....	29
11. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ СТУДЕНТАМ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ.....	30
Виды и формы отработки пропущенных занятий	30
12. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПРЕПОДАВАТЕЛЯМ ПО ОРГАНИЗАЦИИ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ.....	30

Аннотация

рабочей программы учебной дисциплины Б1.В.01.05 «Семеноведение овощных культур» для подготовки бакалавров по направлению 35.03.05 Садоводство направленности «Производство продукции овощных, лекарственных и эфиромасличных растений»

Цель освоения дисциплины: формирование у обучающихся компетенций, обеспечивающих получение посевного и посадочного материала высокого качества, а также получение навыков определения посевных и сортовых качеств семян овощных культур визуальными и инструментальными методами в соответствии со стандартами, применения агротехнических приемов, оказывающие влияние на качество посевного материала, способов послеуборочной доработки и предпосевной подготовки семян.

Место дисциплины в учебном плане: дисциплина «Семеноведение овощных культур» включена в часть учебного плана по направлению подготовки 35.03.05 Садоводство, формируемой участниками образовательных отношений.

Требования к результатам освоения дисциплины: в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: ПКос-2.1, ПКос-2.2, ПКос-2.3, ПКос-2.4, ПКос-4.1, ПКос-4.2, ПКос-4.3.

Краткое содержание дисциплины: Морфологические и анатомические особенности строения семян овощных растений. Факторы, обуславливающие получение высококачественного посевного материала овощных культур. Типы разнокачественности семян. Долговечность семян. Послеуборочная и предпосевная обработка семян и их хранение. Методы определения сортовых и посевных качеств семян овощных культур

Общая трудоемкость дисциплины/в т.ч. практическая подготовка:
144/4 час. (4 зач.ед.)

Промежуточный контроль: экзамен.

1. Цель освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины «Семеноведение овощных культур»: формирование у обучающихся компетенций, обеспечивающих получение посевного и посадочного материала высокого качества, а также получение навыков определения посевных и сортовых качеств семян овощных культур визуальными и инструментальными методами в соответствии со стандартами, применения агротехнических приемов, оказывающие влияние на качество посевного материала, способов послеуборочной доработки и предпосевной подготовки семян.

2. Место дисциплины в учебном процессе

Дисциплина «Семеноведение овощных культур» включена в цикл дисциплин части, формируемой участниками образовательных отношений.

Дисциплина «Семеноведение овощных культур» реализуется в соответствии с требованиями ФГОС, ОПОП ВО и Учебного плана по направлению 35.03.05 Садоводство.

Предшествующими курсами, на которых базируется дисциплина являются: «Ботаника», «Физиология растений», «Биофизика», «Овощеводство», «Микробиология с основами иммунологии», «Основы научных исследований в садоводстве».

Дисциплина является основополагающей для подготовки и сдаче государственного экзамена, а также последующей профессиональной деятельности и профессионального совершенствования специалиста агропромышленного комплекса.

Особенностью дисциплины является получение студентами знаний и приобретение навыков идентификации семян и проростков овощных культур по морфологическим признакам и анализа посевных и сортовых качеств семян для принятия различных производственных решений.

Рабочая программа дисциплины «Семеноведение овощных культур» для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья разрабатывается индивидуально с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.

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

Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся компетенций, представленных в таблице 1.

4. Структура и содержание дисциплины

4.1 Распределение трудоёмкости дисциплины по видам работ по семестрам

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 4 зач.ед. (144 часов), их распределение по видам работ семестрам представлено в таблице 2.

Требования к результатам освоения учебной дисциплины

№ п/п	Код компетенции	Содержание компетенции (или её части)	Индикаторы компетенций	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны:		
				знать	уметь	владеть
1.	ПКос-2	Способен осуществлять оценку качества продукции садоводства и определять способы ее использования	ПКос-2.1 Использует знания о требованиях к качеству продукции садоводства	требования к сортовым и посевным качествам семян	применять знания о сортовых и посевных качествах семян посредством электронных ресурсов, официальных сайтов	навыками сохранения посевных качеств семян во время хранения
2.			ПКос-2.2 Обеспечивает общий контроль реализации технологического процесса производства продукции садоводства в соответствии с регламентирующей документацией	агротехнические приемы, оказывающие влияние на качество посевного материала, биологию цветения и опыления, способы послеуборочной доработки семян	применять способы послеуборочной доработки семян	методами контроля посевных качеств семян во время послеуборочной доработки семян и перед закладкой на хранение; навыками обработки и интерпретации информации с помощью программных продуктов
3.			ПКос-2.3 Владеет стандартными методами определения качества посевного и посадочного материала	стандартными методами определения посевных качеств семян в том числе с применением современных цифровых инструментов	применять стандартные методы определения посевных качеств овощных культур посредством электронных ресурсов, официальных сайтов	навыками определения посевных качеств семян в соответствии со стандартами
4.			ПКос-2.4 Владеет визуальными и инструментальными методами оценки качества продукции садоводства	визуальные и инструментальные методы определения посевных и сортовых качеств семян овощных культур в том числе с применением современных цифровых инструментов	применять визуальные и инструментальные методы определения посевных и сортовых качеств семян овощных культур	навыками определения посевных и сортовых качеств семян овощных культур визуальными и инструментальными методами навыками обработки и интерпретации информации с помощью

						программных продуктов
5.	ПКос-4	Готов производить посадочный материал плодовых, декоративных, овощных культур и винограда	ПКос-4.1 Осуществляет действия по сбору, анализу информации и прогнозированию потребности в посевном/посадочном материале	цели формирования производственной программы, определения объёма необходимых ресурсов для её достижения	находить и использовать информацию для планирования и реализации технологий выращивания и предпосевной подготовки посевного материала овощных культур посредством электронных ресурсов, официальных сайтов	навыками использования базовых знаний для планирования и выращивания и предпосевной подготовки посевного материала овощных культур навыками обработки и интерпретации информации с помощью программных продуктов
6.			ПКос-4.2 Организует производство посевного/посадочного материала с учетом биологических и сортовых особенностей культуры	особенности формирования семенников сочноплодных и сухоплодных овощных культур, морфологические особенности строения семян и проростков овощных культур, условия для прорастания семян	по морфологическим признакам и особенностям строения семян определять овощную культуру для получения качественного посевного материала	навыками организации производства посевного материала с учетом биологических особенностей овощных культур
7.			ПКос-4.3 Владеет методами определения качества посевного/посадочного материала садовых культур	методами определения сортовых качеств семян в том числе с применением современных цифровых инструментов	применять стандартные методы определения сортовых качеств овощных культур	навыками определения сортовых качеств семян в соответствии со стандартами

Таблица 2

Распределение трудоёмкости дисциплины по видам работ по семестрам

Вид учебной работы	Трудоёмкость	
	час. всего/*	7 семестр
Общая трудоёмкость дисциплины по учебному плану	144/4	144
1. Контактная работа:	54,4/4	54,4
Аудиторная работа	54,4/4	54,4
<i>в том числе:</i>		
лекции (Л)	26	26
практические занятия (ПЗ)	26/4	26
консультации перед экзаменом	2	2
контактная работа на промежуточном контроле (КРА)	0,4	0,4
2. Самостоятельная работа (СРС)	89,6	89,6
Реферат	11	11
самостоятельное изучение разделов, самоподготовка	30	30
Контрольная работа	4	4
Подготовка к экзамену (контроль)	36	36
Вид промежуточного контроля:		экзамен

* в том числе практическая подготовка

4.2 Содержание дисциплины

Таблица 3

Тематический план учебной дисциплины

Наименование разделов и тем дисциплин (укрупнено)	Всего	Аудиторная работа			Внеаудиторная работа СР
		Л	ПЗ всего/*	ПКР всего/*	
Введение. Семеноведение как научная дисциплина	4	2			2
Раздел 1. Основы биологии семян	33	6	8		23
Раздел 2. Физиологические и биохимические особенности семян	24	6	4		20
Раздел 3. Прорастание семян и становление проростка		6			
Раздел 4. Сортовые и посевные качества семян	24	2	12/4		10
Раздел 5. Послеуборочная и предпосевная обработка семян и их хранение	20,6	4	2		14,6
Консультация перед экзаменом	2			2	

Наименование разделов и тем дисциплин (укрупнено)	Всего	Аудиторная работа			Внеаудит орная работа СР
		Л	ПЗ всего/*	ПКР всего/*	
Контактная работа на промежуточном контроле (КРА)	0,4			0,4	
Всего за 8 семестр	144	26	26/4	2,4	89,6
Итого по дисциплине	144	26	26/4	2,4	89,6

* в том числе практическая подготовка

Введение. Семеноведение как научная дисциплина

Объекты семеноведения как научной дисциплины – семена сельскохозяйственных культур, методы воздействия на них с целью модификации посевных качеств. Элементы технологии производства семян и их послеуборочной доработки, влияющие на посевные качества семян. Биологические и технологические особенности семян как одного из элементов технологии производства продукции растениеводства.

Методы семеноведения – наблюдение, полевой и лабораторный эксперимент.

История создания контрольно-семенной службы в России. Роль контрольно-семенных лабораторий в оценке посевных качеств семян, осуществлении контроля за качеством семян

Раздел 1. Основы биологии семян

Тема 1. Онтогенез плода и семени

Биология цветения овощных культур. Опыление и оплодотворение. Развитие зародыша (анатомические и физиологические особенности).

Тема 2. Развитие плодов и семян овощных культур

Развитие плодов и семян овощных культур (эндосперма, нутеллуса, перисперма, халазы). Развитие интегументов и строение семенной кожуры. Свойства развивающегося семени. Синтез химических соединений в семени. Влияние места произрастания растения на обмен и химический состав развивающихся семян. Образование и отделение плодов.

Тема 3. Морфологические и анатомические особенности строения семян овощных растений

Морфологические и анатомические особенности строения семян овощных растений. Особенности формирования семенников сочноплодных и сухоплодных овощных культур. Классификация семян овощных культур. Морфологические и анатомические особенности строения семян овощных

культур семейства Капустные, Пасленовые, Сельдерейные, Тыквенные, Маревые, Луковые, Бобовые, Гречишные, Астровые и др.

Раздел 2. Физиологические и биохимические особенности семян

Тема 4. Физиологические особенности семян

Анабиоз, старение, долговечность семян. Типы дыхания семян. Влияние дыхания на сохранность семян. Покой семян. Первичный и вторичный покой. Факторы, обуславливающие покой семян. Преодоление покоя семян под влиянием различных экологических факторов. Преодоление покоя семян под действием света и темноты. Дыхание и покой семян.

Типы разнокачественности семян. Долговечность семян. Хозяйственная долговечность семян овощных культур.

Тема 5. Биохимический состав семян овощных культур.

Углеводы. Липиды. Белки и аминокислоты. Особенности недозрелых семян.

Раздел 3. Прорастание семян и становление проростка

Тема 6. Фазы прорастания семян.

Фазы прорастания семян. Необходимые условия для прорастания семян. Метаболизм и ферментативная активность семян при прорастании. Морфологические особенности прорастающих семян.

Тема 7. Идентификация овощных культур

Идентификация овощных культур по морфологическим признакам проростков на разных стадиях развития. Отличительные особенности проростков овощных культур семейства Капустные.

Раздел 4. Сортовые и посевные качества семян

Тема 8. Сортовые и посевные качества семян

Сортовые и посевные качества семян (определения). Правила и порядок проведения сравнительных и арбитражных анализов. Методика отбора проб и формирование среднего образца для испытания на посевные качества. Методика определения энергии прорастания и всхожести семян. Виды влажности семян и методика ее определения. Методика определения массы 1000 семян. Методика определения жизнеспособности семян. Методика определения заселенности семян вредителями. Методика определения зараженности семян болезнями

Раздел 5. Послеуборочная и предпосевная обработка семян и их хранение

Тема 9. Влияние экологических и агротехнических условий на урожайность и качество семян

Влияние экологических и агротехнических условий на урожайность и качество семян. Травмированность семян и пути ее снижения

Тема 10. Послеуборочная обработка семян и их хранение

Машины и оборудование для послеуборочной обработки семян. Сушка семян овощных культур. Основные принципы очистки семян. Послеуборочная обработка семян. Условия и способы хранения семян овощных культур.

Тема 11. Предпосевная подготовка партий семян овощных культур

Формирование партий семян, однородных по физическим свойствам – сортирование и калибрование.

Методы обработки семян овощных культур, направленные на ускорение их прорастания – намачивание, гидротермическая обработка, барботирование, обработка стимуляторами роста и физическими агентами.

Методы обработки семян, направленные обеззараживание и профилактику поражения болезнями и повреждения вредителями – термическое и химическое обеззараживание.

Методы воздействия на семена с целью модификации их физических свойств – шлифование поверхности, инкрустация, дражирование, гидрофобизация.

4.3 Лекции/ практические занятия

Таблица 4

Содержание лекций/ практических занятий и контрольные мероприятия

№ п/п	№ раздела	№ и название лекций/ практических занятий	Формируемые компетенции	Вид контрольного мероприятия	Кол-во часов/ из них практическая подготовка
1.	Введение. Семеноведение как научная дисциплина				
		Лекция 1. Семеноведение овощных культур как научная дисциплина	ПКос-2 ПКос-4		2
2	Раздел 1. Основы биологии семян				
	Тема 1. Онтогенез плода и семени	Лекция 2. Биология цветения и опыления овощных культур	ПКос-2 ПКос-4		4
3	Тема 2. Развитие плодов и	Лекция 3. Развитие плодов и семян овощных культур	ПКос-2		2

№ п/п	№ раздела	№ и название лекций/ практических занятий	Формируемые компетенции	Вид контрольного мероприятия	Кол-во часов/ из них практиче- ская подгото- вка
	семян овощных культур.				
4	Тема 3. Морфологич- еские и анатомиче- ские особенности строения семян овощных растений	Практическое занятие 1. Морфологические и анатомические особенности строения семян семейства Капустные	ПКос-4	опрос	2
5		Практическое занятие 2. Морфологические и анатомические особенности строения семян семейства Пасленовые	ПКос-4	опрос	2
6		Практическое занятие 3. Морфологические и анатомические особенности строения семян семейства Сельдерейные	ПКос-4	опрос	2
7		Практическое занятие 4. Морфологические и анатомические особенности строения семян семейства Тыквенные	ПКос-4	опрос	2
8	Раздел 2. Физиологические и биохимические особенности семян				
	Тема 4. Физиологич- еские особенности семян	Лекция 4. Физиологические особенности семян.	ПКос-2		4
9	Тема 5. Биохимиче- ский состав семян овощных культур.	Лекция 5. Биохимический состав семян овощных культур.	ПКос-2 ПКос-4		2
10	Раздел 3. Прорастание семян и становление проростка				
	Тема 6. Фазы прорастания семян.	Лекция 6 . Фазы прорастания семян.	ПКос-2 ПКос-4		4
	Тема 7. Идентифика- ция овощных культур	Практическое занятие 5. Отличительные особенности проростков овощных культур семейства Капустные	ПКос-4	Контрольная работа	2
11	Раздел 4. Сортовые и посевные качества семян				

№ п/п	№ раздела	№ и название лекций/ практических занятий	Формируемые компетенции	Вид контрольного мероприятия	Кол-во часов/ из них практиче- ская подгото- вка
	Тема 8. Сортовые и посевные качества семян	Лекция 7. Сортовые и посевные качества семян	ПКос-2. ПКос-4		2
		Практическое занятие 6. Методика отбора проб и формирование среднего образца для испытания на посевные качества	ПКос-2 ПКос-2	опрос	2
12		Практическое занятие 7. Методика определения энергии прорастания и всхожести семян	ПКос-2 ПКос-2	опрос	2/2
13		Практическое занятие 8. Виды влажности семян и методика ее определения	ПКос-2 ПКос-2	Контрольная работа	2
14		Практическое занятие 9. Методика определения массы 1000 семян	ПКос-2 ПКос-2	опрос	2/2
15		Практическое занятие 10. Методика определения жизнеспособности семян	ПКос-2 ПКос-2	опрос	4
16		Практическое занятие 11. Методика определения заселенности семян вредителями и зараженности семян болезнями	ПКос-2 ПКос-2	опрос	2
17	Раздел 5. Послеуборочная и предпосевная обработка семян и их хранение	Тема 9. Влияние экологических и агротехнических условий на урожайность и качество семян	ПКос-2 ПКос-4		2
18	Тема 10. Послеуборочная обработка семян и их хранение	Практическое занятие 12. Послеуборочная обработка и хранение семян овощных культур	ПКос-2	Коллоквиум	2
19	Тема 11. Предпосевная подготовка партий семян	Лекция 9. Методы предпосевной обработки семян овощных культур, направленные на ускорение их прорастания	ПКос-4		2

№ п/п	№ раздела	№ и название лекций/ практических занятий	Формируемые компетенции	Вид контрольного мероприятия	Кол-во часов/ из них практиче- ская подгото- вка
	овощных культур				

4.4 Перечень вопросов для самостоятельного изучения дисциплины

Таблица 5

Перечень вопросов для самостоятельного изучения дисциплины

№ п/п	№ раздела и темы	Перечень рассматриваемых вопросов для самостоятельного изучения
Введение. Семеноведение как научная дисциплина		
1	Семеноведение как научная дисциплина	Роль контрольно-семенных лабораторий в оценке посевных качеств семян, осуществлении контроля за качеством семян ПКос-2 (ПКос-2.1 ПКос-2.2 ПКос-2.3)
Раздел 2. Физиологические и биохимические особенности семян		
2	Тема 1. Морфологические и анатомические особенности строения семян овощных растений	Развитие плодов и семян овощных культур ПКос-4.2 Особенности формирования семенников сочноплодных и сухоплодных овощных культур ПКос-4.2 Биохимический состав семян овощных культур ПКос-4.2 Морфологические и анатомические особенности строения семян семейства Гречишные и Луковые Морфологические и анатомические особенности строения семян семейства Астровые Морфологические и анатомические особенности строения семян семейства Маревые и Спаржевые ПКос-4.2
3	Тема 2. Физиологические особенности семян	Влияние процесса дыхания на сохранность семян ПКос-2.2 Влияние биохимического состава семян на лежкость и посевные качества ПКос-2.2 Разнокачественность и долговечность семян овощных культур ПКос-2.2
4	Тема 3. Прорастание семян и становление проростка	Отличительные особенности проростков овощных культур семейства Пасленовые ПКос-4.2 Отличительные особенности проростков овощных культур семейства Тыквенные ПКос-4.2 Отличительные особенности проростков овощных культур семейства Сельдерейные, Маревые ПКос-4.2
Раздел 4. Сортовые и посевные качества семян		
5	Тема 4. Сортовые и посевные качества семян	Определение чистоты партии семян. Регламентирующие документы показателей чистоты партии семян ПКос-2.3 ПКос-2.4 Значение показателя массы 1000 семян в формировании агроценоза овощных культур ПКос-2.3 ПКос-2.4 Значение физических размеров семян в процессе

№ п/п	№ раздела и темы	Перечень рассматриваемых вопросов для самостоятельного изучения
		предпосевной подготовки партий семян ПКос-4.1
		Определение всхожести и энергии прорастания семян ПКос-2.3 ПКос-2.4
		Виды влажности семян и их влияние на посевые качества семян овощных культур ПКос-2.3 ПКос-2.4
Раздел 5. Послеуборочная и предпосевная обработка семян и их хранение		
6	Тема 5. Влияние экологических и агротехнических условий на урожайность и качество семян	Травмированность семян и пути ее снижения ПКос-2.2 ПКос-4.1 Режимы дозаривания семенников семейств Капустные, Сельдерейные, Астровые, Маревые, Луковые, Бобовые, Яснотковые – технология, продолжительность, температура и влажность воздуха ПКос-2.2 Морфологические признаки пригодности семенников овощных культур семейств Капустные, Сельдерейные, Астровые, Маревые, Луковые, Бобовые, Яснотковые к уборке ПКос-2.2 Морфологические признаки – показатели уборочной спелости семенных плодов семейств Тыквенные и Пасленовые ПКос-2.2 Режимы дозаривания семенных плодов семейств Тыквенные и Пасленовые – продолжительность, температура и влажность воздуха ПКос-2.2
8	Тема 7. Направления предпосевной подготовки партий семян овощных культур	Методы предпосевной обработки семян овощных культур, направленные на изменение физических параметров посевного материала ПКос-4.1

5. Образовательные технологии

Таблица 6

Применение активных и интерактивных образовательных технологий

№ п/п	Тема и форма занятия		Наименование используемых активных и интерактивных форм обучения
1.	Тема 1. Морфологические и анатомические особенности строения семян овощных растений Практическое занятие 1, 2, 3, 4	ПЗ	Индивидуальное задание
2.	Тема 3. Прорастание семян и становление проростка Практическое занятие 5	ПЗ	Индивидуальное задание
3.	Тема 4. Сортовые и посевые качества семян Практическое занятие 6, 7, 8, 9, 10, 11	ПЗ	Индивидуальное задание
4.	Тема 6. Послеуборочная обработка семян и их хранение	ПЗ	Коллоквиум

№ п/п	Тема и форма занятия	Наименование используемых активных и интерактивных форм обучения
	Практическое занятие 12	

6. Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация по итогам освоения дисциплины

6.1. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений и навыков и (или) опыта деятельности

6.1.1. Реферат

Реферат является результатом самостоятельной работы студента. В качестве объекта самостоятельной работы над рефератом студент может выбрать любую культуру из прилагаемого списка, а также предложить свой вариант (по согласованию с преподавателем).

Примерный план реферата:

- 1.Общие сведения о культуре:
 - 1.1 Систематическое положение культуры (семейство, род, вид).
 - 1.2 Центр происхождения культуры, зоны распространения и традиционного возделывания.
2. Биологические особенности культуры (отношение к теплу, влаге, свету, минеральному питанию).
 3. Биологические и физиологические особенности формирования семян:
 - 3.1 Биология цветения – способ опыления, механизм оплодотворения, продолжительность и сроки цветения, опылители.
 - 3.2 Формирование семян- местоположение на растении, продолжительность фаз формирования семян, влияние метеорологических и агротехнических факторов.
 - 3.3 Архитектоника семенного растения – особенности и ее влияние на неоднородность посевных качеств семян.
 4. Выделение семян из сочных плодов или обмолот семенников.
 - 5.Определение сроков уборки плодов или семенников.
 - 6.Технология и режимы дозаривания.
 - 7.Технология выделения семян из семенных плодов или обмолота семенников.
 - 8.Послеуборочная доработка вороха семян.
 - 9.Предпосевная обработка семян.

Список культур для самостоятельной работы над рефератом:
 капуста белокочанная, морковь, свекла столовая, сельдерей, петрушка, редис, редька, лук репчатый, горох овощной, огурец, кабачок, патиссон, тыквы, арбуз, дыня, томат, перец, баклажан, укроп, фасоль овощная, базилик, лук-порей, лук-батун, лук-шнитт, лук-слизун, физалис, репа салатная, бобы овощные, кукуруза

сахарная, пастернак, кервель, анис, кориандр, фенхель, ревень, спаржа, щавель, цикорный салат Витлух, горчица листовая, рукола, кресс-салат, эстрагон, любисток.

6.1.2. Контрольные работы

Контрольные работы проводятся в течение семестра после изучения соответствующих разделов курса в виде тестовых заданий

Примерный перечень заданий:

- 1. Дайте определение предмета "Семеноведение".**
 - a) Анализ посевных качеств семян.
 - b) Наука, изучающая морфологические признаки семян и методы определения их всхожести.
 - c) Отрасль сельскохозяйственной науки, изучающая жизнь и развитие семян от момента завязывания до образования нового самостоятельного растения, (правильно)
- 2. Дайте определение термину "семена" с точки зрения ботаники.**
 - a) Часть плода, которая обладает всхожестью.
 - b) Зачатки растения, развивающиеся из семяпочки после оплодотворения яйцеклетки, (правильно)
 - c) Часть растения, служащая для размножения.
- 3. Какие части растений используются в качестве посевного материала в овощеводстве?**
 - a) Семена.
 - b) Семена, плоды, соплодия и бульбочки.
 - c) Семена, плоды и соплодия, (правильно)
- 4. По каким основным показателям определяют посевые качества семян?**
 - a) Лабораторная всхожесть.
 - b) Масса 1000 семян, чистота семян, жизнеспособность.
 - c) Содержание семян основной культуры, всхожесть семян, масса 1000 семян.
- 5. У каких овощных растений в качестве посевного материала используют истинные семена?**
 - a) Капуста огородная, морковь посевная, свекла столовая, томат, лук репчатый.
 - b) Редька, огурец, лук репчатый, томат, бобы овощные, (правильно)
 - c) Репа, кукуруза сахарная, спаржа, пастернак, катран.
- 6. У каких овощных растений в качестве посевного материала используются плоды?**
 - a) Шпинат, физалис, репа, бобы, щавель.
 - b) Свекла сахарная, чеснок, спаржа, цикорий салатный, морковь.
 - c) Шпинат, кукуруза сахарная, салат-латук, кориандр, щавель, (правильно)

7. Является ли одной из задач семеноведения изучение морфологических признаков семян?

- a) Нет.
- b) Только окраски и формы семян.
- c) Да. (правильно).

8. Какие способы предпосевной обработки семян разрабатывает семеноведение?

- a) Все. (правильно)
- b) Только те, которые способствуют увеличению полевой всхожести семян.
- c) с) Никакие.

9. Входит в круг вопросов семеноведения хранение семян?

- a) Нет.
- b) Только изучение температурных режимов.
- c) Да. (правильно)

10. Изучает ли семеноведение влияние факторов внешней среды на проявление посевных качеств семян?

- a) Да. (правильно)
- b) Нет.
- c) Только влияние влажности и температуры.

11. Назовите оптимальную технологию выделения семян баклажана.

- a) Измельчение плодов, подбраживание, отделение от мезги.
- b) Дозаривание, измельчение плодов, немедленное отделение от мезги, (правильно)
- c) Дозаривание, измельчение плодов, подбраживание, отделение от мезги.

12. В каких пределах изменяется коэффициент размножения овощных культур?

- a) От 9 до 1200. (правильно)
- b) Около 100.
- c) Около 50.

13. Что является основанием для разработки технологии предпосевной обработки семян?

- a) Технология семеноводства.
- b) Цели выращивания овощной культуры.
- c) Результаты контрольно-семенного анализа, (правильно)

14. Что является основанием для составления документации на посевные качества партии семян?

- a) Акт аprobации семенных посевов.
- b) Результаты контрольно-семенного анализа, (правильно)
- c) Морфологические признаки семян.

15. Какие элементы технологии семеноводства сортов сельскохозяйственных культур являются основой для определения категории семян?

- a) Год репродукции.
- b) Посевные качества семян.
- c) Этапы воспроизводства сортов сельскохозяйственных культур, (правильно)

16. Является показатель "сортовая чистота" предметом изучения семеноведения?

- a) Да.
- b) Нет. (правильно)
- c) В зависимости от репродукции.

17. Назовите категории семян сельскохозяйственных культур в зависимости от этапа воспроизведения?

- a) Оригинальные семена, элитные семена, репродукционные семена, (правильно)
- b) Первая, вторая и третья категории.
- c) Низшая и высшая категории.

18. Что такое партия семян?

- a) Все семена сельскохозяйственной культуры, выращенные на одном поле.
- b) Фактическое количество однородных семян одной культуры, сорта, репродукции, года урожая, (правильно)
- c) Кондиционные семена, отвечающие категории элитные семена.

19. Как называется определенное количество семян, отобранное от контрольной единицы?

- a) Навеска семян, (правильно)
- b) Проба семян.
- c) Средняя проба семян.

20. Назовите массу контрольной единицы для партии семян капусты, огурца, томата, лука, моркови?

- a) 1 тонна.
- b) 100 ц. (правильно)
- c) 50 ц.

21. Как называются семена, посевные качества которых соответствуют требованиям нормативно-технической документации?

- a) Кондиционные семена, (правильно)
- b) Стандартные семена.
- c) Высококачественные семена.

22. Как называется содержание в партии живых семян, выраженное в процентах?

- a) Всхожесть семян.
- b) Жизнеспособность семян, (правильно)
- c) Такого показателя нет.

23. Как называется содержание семян основной культуры в контрольной единице, выраженное в процентах?

- a) Категория семян.
- b) Всхожесть семян.
- c) Чистота семян, (правильно)

24. Как называется способность семян давать нормальные проростки в установленные сроки при определенных условиях?

- a) Всхожесть семян, (правильно)
- b) Энергия прорастания семян.
- c) Жизнеспособность семян.

25. Как называется период, в течение которого семена сохраняют способность к прорастанию со времени созревания на материнском растении?

- a) Жизнеспособность семян.
- b) Долговечность семян, (правильно)
- c) Хозяйственная годность семян.

26. В каких единицах измеряется жизнеспособность и всхожесть семян?

- a) Промилле.
- b) Проценты, (правильно)
- c) Это безразмерные единицы.

27. Как называется всхожесть, определенная проращиванием семян в рулонах фильтровальной бумаги?

- a) Полевая всхожесть.
- b) Лабораторная всхожесть, (правильно)
- c) Оранжерейная всхожесть.

28. В каких единицах измеряется скорость прорастания семян?

- a) В процентах.
- b) В днях, (правильно)
- c) Сантиметры длины корня за сутки.

29. Как называется содержание в семенах влаги, выраженное в процентах?

- a) Влажность семян, (правильно)
- b) Долговечность семян.
- c) Жизнеспособность семян

30. Укажите признак, который не является показателем посевных качеств семян?

- a) Масса 1000 семян.
- b) Лабораторная всхожесть.
- c) Этап воспроизведения, (правильно)

31. На какие группы подразделяются растения по способу опыления (укажите неверный ответ)?

- a) Самоопыляющиеся растения.
- b) Перекрестноопыляемые растения.
- c) Партенокарпические растения (правильно)

32. Назовите, какие овощные культуры относятся ветроопыляемым?

- a) Свекла столовая, (правильно)
- b) Салат-латук.
- c) Огурец.

33. Назовите овощные растения, относящиеся к энтомофильным?

- a) Огурец, дыня, (правильно)
- b) Свекла столовая, шпинат.
- c) Салат-латук, томат.

34. У каких овощных культур опыление происходит в бутоне?

- a) Огурец.
- b) Горох овощной, (правильно)
- c) Томат.

35. Назовите анемофильное овощное растение.

- a) Капуста.
- b) Шпинат (правильно)
- c) Баклажан.

36. Может ли количество пыльцы оказывать влияние на семенную продуктивность перекрестноопыляемых растений?

- a) Нет.
- b) Да. (правильно)
- c) В зависимости от погодных условий.

37. Что такое дихогамия?

- a) Наличие мужских и женских цветков на одном растении.
- b) Неодновременное созревание в цветках тычинок и пестиков, (правильно)
- c) Наличие в пределах популяции мужских и женских растений.

38. У каких овощных культур встречается явление протогинии?

- a) Салат-латук, лук репчатый.
- b) Томат, капуста белокочанная, (правильно)
- c) Свекла столовая, кукуруза сахарная.

39. У каких овощных культур встречается явление протерандрии?

- a) Морковь, лук репчатый, (правильно)
- b) Томат, салат-латук.
- c) Свекла столовая, огурец.

40. Может ли дополнительное опыление семеноводческих посевов повлиять на посевные качества семян?

- a) Нет.
- b) Это зависит от множества факторов.
- c) Да. (правильно)

41. Каких насекомых-опылителей специально вывозят на поля для опыления семеноводческих посевов?

- a) Пчел и шмелей.
- b) Только пчел, (правильно)
- c) Представителей естественной энтомофауны.

42. С какими дикими сородичами могут переопыляться семенники моркови?

- a) Все представители семейства Сельдерейные.
- b) Дикая морковь, (правильно)
- c) Дикая и одичавшая морковь.

43. Как называется состояние семян, закончивших цикл развития, прекративших накопление сухого вещества?

- a) Спелость семян.
- b) Физиологический покой.
- c) Зрелость семян, (правильно)

44. Какие основные органические вещества депонируются в семени в качестве запасных?

- a) Витамины и минеральные соли.
- b) Белок и витамины.
- c) Крахмал, белок, жир. (правильно)

6.1.3 Коллоквиум

Раздел 4. Послеуборочная и предпосевная обработка семян и их хранение

Тема 6. Послеуборочная обработка семян и их хранение

Практическое занятие 12 Послеуборочная обработка и хранение семян овощных культур

1. Основные принципы очистки и сортирования семян
2. Разделения семян по размерам
3. Разделение семян по аэродинамическим свойствам
4. Разделение семян по состоянию поверхности
5. Разделение семян по форме
6. Разделение семян по удельному весу
7. Способы сушки семян
8. Режимы сушки семян
9. Машины и оборудование для сушки семян
10. Способы хранения семян
11. Этапы хранения семян
12. Режимы хранения семян овощных культур
13. Физиологические процессы семян при хранении
14. Требования к семенам для закладки на хранения
15. Характеристика помещений для хранения семян
16. Влияние режимов хранения на всхожесть семян овощных культур
17. Хранение семян в сухом состоянии
18. Хранение семян в охлажденном состоянии
19. Нормы естественной убыли семян при хранении
20. Причины снижения посевных качеств семян при хранении

6.1.4 Примерный перечень вопросов к экзамену по дисциплине

1. Семеноведение как отрасль растениеводства – определение, цели и задачи.
2. Биология цветения и опыления овощных культур.
3. Способы опыления овощных культур,
4. Особенности опыления у перекрестноопыляемых овощных культур.
5. Влияние качества опыления цветков на формирование посевных качеств семян.
6. Развитие плодов и семян овощных культур.
7. Строение семян основных овощных культур
8. Особенности формирования семенников сочноплодных овощных культур
9. Особенности формирования семенников сухоплодных овощных культур.
10. Биохимический состав семян овощных культур.
11. Классификация семян овощных культур.
12. Организация контрольно-семенной службы в России.

13. Определение понятий партия семян, контрольная единица, средняя проба.
Методика отбора средней пробы.
14. Навеска семян – методика отбора, цель отбора.
15. Морфологические и анатомические особенности строения семян овощных культур семейства Капустные
16. Морфологические и анатомические особенности строения семян овощных культур семейства Пасленовые
17. Морфологические и анатомические особенности строения семян овощных культур семейства Сельдерейные
18. Морфологические и анатомические особенности строения семян овощных культур семейства Тыквенные
19. Морфологические и анатомические особенности строения семян овощных культур семейства Маревые
20. Морфологические и анатомические особенности строения семян овощных культур семейства Луковые
21. Морфологические и анатомические особенности строения семян овощных культур семейства Бобовые
22. Морфологические и анатомические особенности строения семян овощных культур семейства Гречишные.
23. Морфологические и анатомические особенности строения семян овощных культур семейства Астровые
24. Морфологические и анатомические особенности строения семян овощных культур семейства Спаржевые
25. Морфологические и анатомические особенности строения семян овощных культур семейства Мятликовые
26. Типы дыхания семян.
27. Влияние дыхания на сохранность семян.
28. Первичный и вторичный покой семян
29. Факторы, обуславливающие покой семян.
30. Дыхание и покой семян.
31. Прорастание семян овощных культур – оптимальные условия и фазы
Типы разнокачественности семян.
32. Долговечность семян, хозяйственная долговечность семян овощных культур.
33. Фазы спелости семян, влияние фазы уборочной спелости на посевные
качества семян овощных культур.
34. Факторы, определяющие продолжительность прорастания семян
овощных культур.
35. Физические свойства семян овощных культур, их связь с посевными
качествами семян овощных культур.

36. Всхожесть и жизнеспособность семян – определение, зависимость от внешних условий и биологических особенностей культуры.
37. Примеси, содержащиеся в ворохе семян, полученном обмолотом семенников или выделением из семенных плодов, их классификация.
38. Теоретические основы сортирования вороха семян, полученного обмолотом семенников или выделением из семенных плодов.
39. Всхожесть и энергия прорастания семян овощных культур - методика определения.
40. Классификация примесей, содержащихся в партии семян.
41. Теоретические основы калибрования партий семян.
42. Матрикальная неоднородность партий семян овощных культур, ее причины и способы устранения.
43. Экологическая неоднородность партий семян овощных культур, ее причины и способы устранения.
44. Виды влажности вороха семян основных овощных культур, методика определения влажности.
45. Генетическая разнокачественность партий семян овощных культур, ее причины и способы устранения.
46. Методы идентификации семян овощных культур.
47. Болезни овощных культур, передающиеся с посевным материалом.
48. Выделение семян из семенных плодов томата - фаза уборочной спелости, режим дозаривания, технология выделения, механизация процесса выделения семян.
49. Выделение семян из семенных плодов перца – фаза уборочной спелости, режим дозаривания, технология выделения, механизация процесса выделения семян.
50. Выделение семян из семенных плодов баклажана – фаза уборочной спелости, режим дозаривания, технология выделения, механизация процесса выделения семян.
51. Выделение семян из семенных плодов огурца – фаза уборочной спелости, режим дозаривания, технология выделения, механизация процесса выделения семян.
52. Выделение семян из семенных плодов кабачка и патиссона – фаза уборочной спелости, режим дозаривания, технология выделения, механизация процесса выделения семян.
53. Выделение семян из семенных плодов тыквы – фаза уборочной спелости, режим дозаривания, технология выделения, механизация процесса выделения семян.

54. Выделение семян из семенных плодов арбуза – фаза уборочной спелости, режим дозаривания, технология выделения, механизация процесса выделения семян.
55. Выделение семян из семенных плодов дыни – фаза уборочной спелости, режим дозаривания, технология выделения, механизация процесса выделения семян.
56. Обмолот semenников капусты – фаза уборочной спелости, режим дозаривания, технология и механизация обмолота.
57. Обмолот semenников свеклы – фаза уборочной спелости, режим дозаривания, технология и механизация обмолота.
58. Обмолот semenников моркови – фаза уборочной спелости, режим дозаривания, технология и механизация обмолота.
59. Обмолот semenников лука – фаза уборочной спелости, режим дозаривания, технология и механизация обмолота.
60. Обмолот semenников гороха – фаза уборочной спелости, режим дозаривания, технология и механизация обмолота.
61. Обмолот semenников щавеля и ревеня - фаза уборочной спелости, режим дозаривания, технология и механизация обмолота.
62. Обмолот semenников редиса - фаза уборочной спелости, режим дозаривания, технология и механизация обмолота.
63. Методика определения массы 1000 семян овощных культур, значение этого показателя как показателя их посевных качеств.
64. Методики калибрования семян овощных культур семейства Капустные.
65. Барботирование семян овощных культур – технология выполнения, цель использования приема.
66. Промывание и намачивание семян овощных культур – технология выполнения, цель использования приема.
67. Технология сушки вороха семян овощных культур.
68. Термическое обеззараживание семян овощных культур – технология выполнения, цель использования приема.
69. Дражирование семян овощных культур – технология выполнения, цель использования приема.
70. Калибрование семян овощных культур по плотности, скорости витания, окраске и другим физическим свойствам – технологии, цели применения.
71. Химическое обеззараживание семян овощных культур – препараты, методики применения, назначение приема.
72. Физические методы воздействия на семена овощных культур – цель использования, методики применения.
73. Способы хранения семян
74. Этапы хранения семян

- 75.Режимы хранения семян овощных культур
- 76.Физиологические процессы семян при хранении
- 77.Требования к семенам для закладки на хранения
- 78.Характеристика помещений для хранения семян
- 79.Влияние режимов хранения на всхожесть семян овощных культур
- 80.Хранение семян в сухом состоянии
- 81.Хранение семян в охлажденном состоянии
- 82.Нормы естественной убыли семян при хранении
- 83.Причины снижения посевных качеств семян при хранении
- 84.Методы предпосевной обработки семян овощных культур, направленные на ускорение их прорастания
- 85.Методы предпосевной обработки семян овощных культур, направленные на изменение физических параметров посевного материала
- 86.Влияние экологических и агротехнических условий на урожайность и качество семян
- 87.Травмированность семян и пути ее снижения
- 88.Машины и оборудование для послеуборочной обработки семян
- 89.Сушка семян овощных культур
- 90.Основные принципы очистки семян.
- 91.Использование поисковых систем и электронных ресурсов в профессиональных целях
- 93.Формы представления информации.
- 94.Технологии, позволяющие создавать и обрабатывать текст, графику, видеинформацию

6.2. Описание показателей и критериев контроля успеваемости, описание шкал оценивания

К экзамену допускаются студенты, которые в полном объеме освоили дисциплину в соответствии с тематическим планом без пропущенных занятий (в случае пропусков - отработали все пропущенные занятия), выполнили все индивидуально творческие задания, контрольные работы на оценку не менее чем «удовлетворительно».

Экзамен осуществляется в устной форме по билетам, поданным составителем билетов и утверждённым заведующим кафедрой.

При проведении экзамена в аудитории могут готовиться к ответу одновременно не более шести студентов, каждый из которых располагается за отдельным столом.

На подготовку к экзамену студенту отводится не более 20 минут.

Оценка выставляется в соответствии по принятой четырёх бальной системе в соответствии с критериями (таблица 8).

При использовании традиционной системы контроля и оценки успеваемости студентов должны быть представлены критерии выставления оценок по четырехбалльной системе «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно» либо «зачет», «незачет»

Критерии оценивания результатов обучения

Таблица 7

Оценочные критерии экзамена

Оценка	Критерии оценивания
Высокий уровень «5» (отлично)	оценку « отлично » заслуживает студент, освоивший знания, умения, компетенции и теоретический материал без пробелов; выполнивший все задания, предусмотренные учебным планом на высоком качественном уровне; практические навыки профессионального применения освоенных знаний сформированы. Компетенции, закреплённые за дисциплиной, сформированы на уровне – высокий.
Средний уровень «4» (хорошо)	оценку « хорошо » заслуживает студент, практически полностью освоивший знания, умения, компетенции и теоретический материал, учебные задания не оценены максимальным числом баллов, в основном сформировал практические навыки. Компетенции, закреплённые за дисциплиной, сформированы на уровне – хороший (средний).
Пороговый уровень «3» (удовлетворитель- но)	оценку « удовлетворительно » заслуживает студент, частично с пробелами освоивший знания, умения, компетенции и теоретический материал, многие учебные задания либо не выполнил, либо они оценены числом баллов близким к минимальному, некоторые практические навыки не сформированы. Компетенции, закреплённые за дисциплиной, сформированы на уровне – достаточный.
Минимальный уровень «2» (неудовлетворите- льно)	оценку « неудовлетворительно » заслуживает студент, не освоивший знания, умения, компетенции и теоретический материал, учебные задания не выполнил, практические навыки не сформированы. Компетенции, закреплённые за дисциплиной, не сформированы.

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

7.1 Основная литература

1. Маракаева, Т. В. Семеноведение и семеноводство сельскохозяйственных культур: учебное пособие / Т. В. Маракаева, Т. В. Горбачёва, Ю. В. Фризен. — Омск: Омский ГАУ, 2018. — 192 с. — ISBN 978-5-89764-753-8. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/113353>
2. Савельев, В. А. Семеноведение полевых культур : учебное пособие для вузов / В. А. Савельев. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 276 с. — ISBN 978-5-8114-9695-2. — Текст : электронный // Лань :

электронно-библиотечная система.
<https://e.lanbook.com/book/197721>

— URL:

3. Ступин, А. С. Основы семеноведения: учебное пособие / А. С. Ступин. — Санкт-Петербург: Лань, 2022. — 384 с. — ISBN 978-5-8114-1570-0. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/211424>

7.2 Дополнительная литература

1. Лудилов В. А. Семеноводство овощных и бахчевых культур / В. А. ЛУДИЛОВ ; Всероссийский научно-исследовательский институт овощеводства (Верея, Моск. обл.). - 2-е изд., перераб. и доп. - М. : ГЛОБУС, 2000. - 249 с.
2. Практикум по селекции и семеноводству полевых культур: учебное пособие / В.В. Пыльнев, Ю.Б. Коновалов, Т.И. Хупацария [и др.] ; под редакцией В.В. Пыльнева. — Санкт-Петербург: Лань, 2014. — 448 с. — ISBN 978-5-8114-1567-0. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/42197>
3. Атлас растений, учитываемых при апробации сортовых посевов зерновых, зернобобовых, масличных культур, многолетних и однолетних трав: учебное пособие / В.С. Рубец, В.В. Пыльнев, А.Н. Березкин, О.А. Буко. — Санкт-Петербург: Лань, 2014. — 240 с. — ISBN 978-5-8114-1744-5. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/53690>
4. Ситникова, Л. Д. Информационно-коммуникационные технологии в образовании: учебное пособие / Л. Д. Ситникова, О. В. Родионова, О. И. Бойкова. — Тула: ТГПУ, 2018. — 125 с. — ISBN 978-5-6041454-8-7. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/113616>
5. Бунин М. С. Производство гибридных семян овощных культур : учебное пособие / М. С. Бунин, С. Г. Монахос, В. И. Терехова ; Министерство сельского хозяйства Российской Федерации, Российский государственный аграрный университет - МСХА имени К. А. Тимирязева. - Москва : РГАУ-МСХА, 2011. - 181 с.

7.3 Нормативные правовые акты

1. ГОСТ Р 52325. Семена сельскохозяйственных культур. Сортовые и посевные качества. Общие технические условия
2. ГОСТ 12036-85. Семена сельскохозяйственных культур. Правила приемки и методы отбора проб
3. ГОСТ 12037-81. Семена сельскохозяйственных культур. Методы определения чистоты и отхода семян
4. ГОСТ 12038-84. Семена сельскохозяйственных культур. Методы определения всхожести

5. ГОСТ 12039-82. Семена сельскохозяйственных культур. Методы определения жизнеспособности
6. ГОСТ 12041-82. Семена сельскохозяйственных культур. Методы определения влажности
7. ГОСТ 12042-80. Семена сельскохозяйственных культур. Методы определения массы 1000 семян
8. ГОСТ 12043-88. Семена сельскохозяйственных культур. Методы определения подлинности
9. ГОСТ 12044-93. Семена сельскохозяйственных культур. Методы определения зараженности болезнями
10. ГОСТ 12045-97. Семена сельскохозяйственных культур. Методы определения заселенности вредителями

8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля)

1. Центральная научная сельскохозяйственная библиотека - www.cnshb.ru(открытый доступ).
2. Открытая Русская электронная библиотека www.orel.rsl.ru(открытый доступ).
3. Российская государственная библиотека (РГБ) www.rsl.ru/ru/s1(открытый доступ).
4. Российская сельская информационная сеть www.fadr.msu.ru(открытый доступ).
5. Виртуальная библиотека по сельскому хозяйству www.fadr.msu.ru/rin/library/index.html(открытый доступ).
6. Овощной портал Green Info <http://www.greeninfo.ru>(открытый доступ).
7. Научная библиотека МГУ имени М.В. Ломоносова <http://nbmgu.ru/>(открытый доступ).
8. Электронная библиотека Российской государственной библиотеки (РГБ) - <http://elibrary.rsl.ru>(открытый доступ).
9. Журнал «Гавриш» - <http://gavrish-journal.ru>/(открытый доступ).
10. Ассоциация «Теплицы России» <http://rusteplica.ru>/(открытый доступ).
11. Законы Российской Федерации
http://zakonrf.net/o_semenovodstve/(открытый доступ)

9. Перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)

1. Международная информационная система по сельскохозяйственным наукам и технологиям. Режим доступа: <https://agris.fao.org/agris-search/index.do> свободный доступ. – Заглавие с экрана – (Дата обращения: 10.06.2022).
2. Информационная система Почвенно-географическая база данных России. Режим доступа: <https://soil-db.ru/ob-informacionnoy-sisteme> свободный доступ. – Заглавие с экрана – (Дата обращения: 10.06.2022).
3. Программа для ЭВМ Mirapolis Virtual Room. Договор от 20 февраля 2020

года №258/11/19.

4. ПО «1С-Битрикс: Внутренний портал учебного заведения». Сублицензионный контракт № 318-44-19 от 30 сентября 2019 г.

5. Система 1: «1С-Битрикс24» Лицензия Корпоративный портал Система 2: «1С-Битрикс: Внутренний портал учебного заведения». Сублицензионный контракт №170818/Б/Л от 17 августа 2018 г.

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

Таблица 9

Сведения об обеспеченности специализированными аудиториями, кабинетами, лабораториями

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы (№ учебного корпуса, № аудитории)	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы**
1	2
№19(ул.Пасечная, д.5 стр. 63), 202	Мультимедийная панель Парти 16 шт. Стулья 32 шт. Доска меловая 1 шт.
№19(ул.Пасечная, д.5 стр. 63), 203	Парти 13шт. Стулья 26 шт. Доска меловая 1 шт.
№19(ул.Пасечная, д.5 стр. 63), 205	Парти 15 шт. Стулья 30 шт. Доска меловая 1 шт.
№19(ул.Пасечная, д.5 стр. 63), 207	Парти 24 шт. Стулья 30 шт. Микроскопы 8 шт (Инв.№ 558146, Инв.№558146/10, Инв.№ 558146/11, Инв.№ 55146/7, Инв.№ 558146/8, Инв.№ 558146/9, Инв.№ 558147, Инв.№ 558147/1, Термостат с охлаждением 2 шт. (Инв.№ 558231, Инв.№ 558231/1)
№19(ул.Пасечная, д.5 стр. 63), 209	Парти 48 шт. Стулья 86 шт. Проектор 3M 1 шт. (Инв.№ 554404) Проекционный экран 1 шт. (Инв.№ 554406) Системный блок 1 шт. (Инв.№ 557186) Монитор 1 шт.(Инв.№ 557187)

11. Методические рекомендации студентам по освоению дисциплины

Самостоятельная работа студентов над курсом «Семеноведение овощных культур» заключается в систематической работе с учебником, конспектом лекций и научной литературой, подготовке к коллоквиуму, контрольным работам. Все сложные вопросы разбираются на практических занятиях

Виды и формы отработки пропущенных занятий

Студент, пропустивший лекцию, обязан, в течение ближайших после пропусков двух недель, представить лектору конспект по теме пропущенного занятия. Для подготовки конспекта необходимо использовать материал рекомендуемой литературы.

Студент, пропустивший практическое занятие, обязан самостоятельно изучить материал, представить реферат по пропущенной теме и ответить на контрольные вопросы пропущенного занятия и в течение ближайших после пропусков двух недель, отработать на дополнительных консультативно-практических занятиях, расписание которых вывешивается на доске объявлений, на кафедре овощеводства, пропущенную тему. Студент, пропустивший коллоквиум и контрольные работы обязан выполнить их.

Правильность выполнения задания и степень усвоения материала проверяет лекционный на консультативно-практических занятиях преподаватель или преподаватель, ведущий занятия в группе.

12. Методические рекомендации преподавателям по организации обучения по дисциплине

При преподавании курса необходимо ориентироваться на современные образовательные технологии. Реализация компетентного подхода должна обеспечиваться широким использованием активных и интерактивных форм проведения занятий.

Текущий контроль успеваемости студентов и промежуточную аттестацию целесообразно проводить, используя следующие виды контрольных мероприятий: коллоквиумы, контрольные работы.

Самостоятельная работа студентов над курсом «Семеноведение овощных культур» заключается в систематической работе с учебником, конспектом лекций и научной литературой, подготовке к контрольным работам, коллоквиуму. Все сложные вопросы разбираются на практических занятиях.

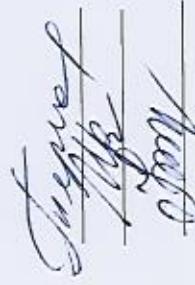
Посещение современных селекционно-семеноводческих компаний, мастер классы специалистов позволяют повысить интерес обучающихся к изучению дисциплины.

Программу разработали:

Терехова Вера Ивановна, к.с.-х.н., доцент

Воробьев Михаил Владимирович, к.с.-х.н., доцент

Бочарова Мария Алексеевна, ассистент



РЕЦЕНЗИЯ

на рабочую программу дисциплины Б1.В.01.05 «Семеноведение овощных культур»
ОПОП ВО по направлению 35.03.05 Садоводство, направленность: Производство
предукции овощных, лекарственных и эфиромасличных растений (квалификация
выпускника – бакалавр)

Мироновым Алексеем Александровичем, доцентом кафедры молекулярной селекции, клеточных технологий и семеноводства ФГБОУ ВО «Российский государственный аграрный университет – МСХА имени К.А. Тимирязева», кандидатом сельскохозяйственных наук (далее по тексту рецензент), проведена рецензия рабочей программы дисциплины «Семеноведение овощных культур» ОПОП ВО по направлению 35.03.05 Садоводство, направленности Производство продукции овощных, лекарственных и эфиромасличных растений, (квалификация выпускника – бакалавр) разработанной в ФГБОУ ВО «Российский государственный аграрный университет – МСХА имени К.А. Тимирязева», на кафедре овощеводства (разработчик – МСХА имени К.А. Тимирязева, на кафедре овощеводства – кафедрой сельскохозяйственных наук, Михаил Владимирович Воробьев, доцент, кандидат сельскохозяйственных наук, Бочарова Мария Алексеевна, аспирант).

Рассмотрев представленные на рецензию материалы, рецензент пришел к следующим выводам:

1. Представленная рабочая программа дисциплины «Семеноведение овощных культур» (далее по тексту Программа) соответствует требованиям ФГОС по направлению 35.03.05 Садоводство. Программа содержит все основные разделы, соответствующие требованиям к нормативно-методическим документам.
2. Представленная в Программе актуальность учебной дисциплины в рамках реализации ОПОП ВО не подлежит сомнению – дисциплина относится к вариативной части учебного цикла – Б1.В.01.05.

3. Программе **цели** дисциплины соответствуют требованиям ФГОС направления 35.03.05 Садоводство.

4. В соответствии с Программой за дисциплиной «Семеноведение овощных культур» запреплено 2 компетенции. Дисциплина «Семеноведение овощных культур» и представлена Программа способна реализовать их в заявленных требованиях. Результаты обучения, представленные в Программе в категориях знать, уметь, владеть соответствуют специфике и содержанию дисциплины и возможность получения заявленных результатов.

5. Общая трудоёмкость дисциплины «Семеноведение овощных культур» составляет 3 зачтываемых единицы (144 часов, из них практическая подготовка 4 часа).

6. Информация о взаимосвязях изучаемых дисциплин и вопросам исключения дублирования в содержании дисциплин соответствует действительности. Дисциплина «Семеноведение овощных культур» взаимосвязана с другими дисциплинами ОПОП ВО и Учебного плана по направлению 35.03.05 Садоводство и возможность дублирования в содержании отсутствует.

7. Представленная Программа предполагает использование современных образовательных технологий, используемые при реализации различных видов учебной работы. Формы образовательных технологий соответствуют специфике дисциплины.

8. Программа дисциплины «Семеноведение овощных культур» предполагает б занятий в интерактивной форме.

9. Виды, содержание и трудоёмкость самостоятельной работы студентов, представленные в Программе, соответствуют требованиям к подготовке выпускников, содержащимся во ФГОС ВО направления 35.03.05 Садоводство.

10. Представленные и определенные в Программе формы текущей оценки знаний (опрос, как в форме обсуждения отдельных вопросов, так и участие в коллоквиуме), соответствуют специфике дисциплины и требованиям к выпускникам.

Форма промежуточного контроля знаний студентов, предусмотренная Программой, осуществляется в форме экзамена, что соответствует статусу дисциплины, как дисциплины вариативной части учебного плана – Б1 ФГОС направления 35.03.05 Садоводство.

11. Формы оценки знаний, представленные в Программе, соответствуют специфике дисциплины и требованием к выпускникам.

12. Учебно-методическое обеспечение дисциплины представлено: основной литературой – 2 источника, дополнительной литературой – 5 направлений, Интернет-ресурсами – 11 источников и соответствующим требованиям ФГОС направления 35.03.05 Садоводство.

13. Материально-техническое обеспечение дисциплины соответствует специфике дисциплины «Семеноведение овощных культур» и обеспечивает использование современных образовательных, в том числе интерактивных методов обучения.

14. Методические рекомендации студентам и методические рекомендации преподавателям по организации обучения по дисциплине дают представление о специфике обучения по дисциплине «Семеноведение овощных культур».

ОБЩИЕ ВЫВОДЫ

На основании проведенной рецензии можно сделать заключение, что характер, структура и содержание рабочей программы дисциплины Б1.В.01.05 «Семеноведение овощных культур» ОПОП ВО по направлению 35.03.05 Садоводство, направленности Производство продукции овощных, лекарственных, эфиромасличных растений, разработанная Тереховой Верой Ивановной, доцентом, кандидатом сельскохозяйственных наук, Воробьевым М.В. доцентом, кандидатом сельскохозяйственных наук, Болхоровой Мария Алексеевной, ассистентом соответствует требованиям ФГОС ВО, современным требованиям экономики, рынка труда и позволит при её реализации успешно обеспечить формирование заявленных компетенций.

Рецензент: Миронов Алексей Александрович, доцент кафедры молекулярной селекции, клеточных технологий и семеноводства ФГБОУ ВО «Российский государственный аграрный университет – МСХА имени К.А. Тимирязева», кандидат сельскохозяйственных наук

«25 окт 2020 г.

М.В. Воробьев