

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Гнатюк Сергей Иванович
Должность: Первый проректор
Дата подписания: 07.08.2025 10:51:36
Уникальный программный ключ:
5ede28fe5b714e680817c5c132d4ba793a6b4421

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ЛУГАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ К.Е. ВОРОШИЛОВА»

«Утверждаю»
Декан агрономического факультета

Сигидиненко Л.И. _____
«17» июня 2024 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
учебной дисциплины «Семеноведение и семенной контроль»
для направления подготовки 35.04.04 Агрономия
направленность (профиль) Агротехнологии
Год начала подготовки – 2024

Квалификация выпускника – магистр

Луганск, 2024

Рабочая программа составлена с учетом требований:

- порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры, утвержденного приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 06.04.2021 г. № 245 (с изменениями и дополнениями);
- федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 35.04.04 Агрономия, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 26.07.2017 г. № 708 (с изменениями и дополнениями).

Преподаватели, подготовившие рабочую программу:

канд. с.-х. наук, доцент

доцент кафедры растениеводства

_____ **Е.Н. Шепитько**

Рабочая программа рассмотрена на заседании кафедры растениеводства (протокол № 10 от «16» мая 2024 г.).

Врио заведующий кафедрой

_____ **О.Г. Цыкалова**

Рабочая программа рекомендована к использованию в учебном процессе методической комиссией агрономического факультета (протокол № 11 от «14» июня 2024 г.).

Председатель методической комиссии

_____ **М.С. Чижова**

Руководитель основной профессиональной образовательной программы

_____ **Л.И. Сигидиненко**

1. Предмет. Цели и задачи дисциплины, её место в структуре образовательной программы

Предметом дисциплины являются научные приемы выращивания, уборки, послеуборочной обработки, хранения, предпосевной обработки семенного материала и методы государственного и внутрихозяйственного семенного контроля.

Целью дисциплины освоить теоретические и практические основы формирования высококачественных семян в процессе их выращивания, уборки, хранения и предпосевной подготовки, ознакомиться с современными инструментальными методами оценки качества семян, освоить документацию на семена.

Основные задачи дисциплины:

- изучить биологические основы формирования высококачественных семян;
- разработать экономически выгодные и экологически безопасные приемы выращивания семян полевых культур;
- освоить методы отбора средних проб семян и подготовки их к анализу;
- изучить современные методы анализа и оценки качества;
- изучить документацию и правила ее оформления при определении качества семян.

Место дисциплины в структуре образовательной программы.

Дисциплина «Семеноведение и семенной контроль» относится к дисциплинам части, формируемой участниками образовательных отношений (Б1.В.О2) основной профессиональной образовательной программы высшего образования (далее – ОПОП ВО) по направлению подготовки 35.04.04 Агрономия.

Основывается на базе дисциплин: «Растениеводство».

Дисциплина читается в 1 семестре, поэтому предшествует дисциплине «Промышленное семеноводство».

Предшествует блоку 3 Государственная итоговая аттестация «Выполнение и защита выпускной квалификационной работы» (Б3.01).

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Коды компетенций	Формулировка компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Планируемые результаты обучения
ПК-5	Способен разрабатывать, реализовывать экологически безопасные приемы и технологии производства высококачественной продукции растениеводства, проектировать, обосновывать выбор системы земледелия для различных форм агропромышленного комплекса	ПК-5.4. Организовывает контроль качества и безопасности растениеводческой продукции, выявляет причины отклонения показателей качества в соответствии с действующими стандартами	Знать: показатели качества семян и их значение, методы определения посевных качеств семян; теоретические основы управления качеством семян при выращивании и уборке; приемы предпосевной подготовки семян; уметь: пользоваться современным оборудованием для определения качества семян, проводить оценку качества семенных партий, пользоваться нормативной документацией в области семенного контроля; иметь навыки владения методиками определения показателей качества семян, корректировкой технологий производства семенного материала, агротехническими основами выращивания высококачественных семян.

3. Объём дисциплины и виды учебной работы

Виды работ	Очная форма обучения		Заочная форма обучения	Очно-заочная форма обучения
	всего	в т.ч. по семестрам	всего	всего
		1 семестр	1 семестр	
Общая трудоёмкость дисциплины, зач. ед./часов, в том числе	3/108	3/108	3/108	-
Контактная работа:	42	42	12	-
- лекции	14	14	6	-
-практические (семинарские) занятия	-	-	-	-
-лабораторные работы	28	28	6	-
Другие виды аудиторных занятий	-	-	-	-
Самостоятельная работа, часов	66	66	96	-
Контроль, часов	-	-	-	-
Вид промежуточной аттестации (зачёт, экзамен)	экзамен	экзамен	экзамен	-

4. Содержание дисциплины

4.1. Разделы дисциплины и виды занятий (тематический план)

№ п/п	Раздел дисциплины	Л	ПЗ	ЛР	СРС
Очная форма обучения					
1.	Раздел 1. Семеноведение как наука	2	-	-	14
2.	Раздел 2. Морфология и биология семян	8	-	-	14
3.	Раздел 3. Контроль качества, сертификация семян	-	-	-	14
	Тема 1. Отбор средней пробы из партии семян	-	-	4	-
	Тема 2. Определение чистоты посевного материала	-	-	2	-
	Тема 3. Определение всхожести и энергии прорастания	-	-	2	-
	Тема 4. Определение массы 1000 семян	-	-	2	-
	Тема 5. Определение силы роста семян	-	-	2	-
	Тема 6. Определение жизнеспособности семян	-	-	2	-
	Тема 7. Определение влажности семян	-	-	2	-
	Тема 8. Определение травмированности семян	-	-	2	-
	Тема 9. Определение подлинности семян	-	-	2	-
	Тема 10. Определение типичности семян	-	-	2	-
	Тема 11. Определение заселенности семян вредителями	-	-	2	-
	Тема 12. Определение зараженности семян болезнями	-	-	2	-
	Тема 13. Документация о качестве семян	-	-	2	-
4.	Раздел 4. Особенности технологии выращивания семян	4	-	-	24
Всего		14	-	28	66
Заочная форма обучения					
1.	Раздел 1. Семеноведение как наука	2	-	-	24
2.	Раздел 2. Морфология и биология семян	2	-	-	24
3.	Раздел 3. Контроль качества, сертификация семян	-	-	-	24
	Тема 1. Отбор средней пробы из партии семян	-	-	2	-
	Тема 2. Определение чистоты посевного материала	-	-	2	-
	Тема 3. Определение всхожести и энергии прорастания	-	-	1	-
	Тема 4. Определение массы 1000 семян	-	-	1	-
4.	Раздел 4. Особенности технологии выращивания семян	2	-	-	24
Всего		6	-	6	96
Очно-заочная форма обучения					
		-	-	-	-

4.2. Содержание разделов учебной дисциплины

Раздел 1. Семеноведение как наука.

История семеноведения и семенного контроля. Основоположники семеноведения и семенного контроля. Состояние и агрономическое значение семеноведения. Предпосылки семеноведения как науки. Международные организации семенного контроля. Создание единой международной методики определения качества семян.

Раздел 2. Морфология и биология семян.

Морфологические и анатомические признаки семян и плодов. Химический состав семян. Вода в семенах. Белки. Жиры. Углеводы. Витамины. Ферменты. Физические свойства семян. Форма и размеры семян. Скважность и натура семян. Теплоемкость, теплопроводность и парусность семян. Гигроскопичность и паропроницаемость семян. Сорбционные свойства семян. Разнокачественность семян и ее агрономическое значение. Генетическая разнокачественность семян. Матрикальная разнокачественность. Экологическая разнокачественность. Покой семян. Виды покоя. Концепции и теории покоя. Покой семян и факторы, его контролирующие. Долговечность семян. Жизнеспособность семян. Прорастание семян. Набухание семян и превращение веществ в них. Рост зародыша. Условия необходимые для нормального прорастания семян.

Раздел 3. Контроль качества семян, сертификация семян.

Сортовой и семенной контроль. Показатели качества семян и их значение. Методы определения посевных качеств семян. Правила отбора образцов семян. Методы определения чистоты и отхода семян. Определение энергии прорастания и всхожести. Определение массы 1000 семян. Определение жизнеспособности семян. Определение влажности семян. Определение силы роста. Определение степени травмирования семян. Методы определения подлинности и типичности семян. Методы определения зараженности болезнями. Методы определения заселенности семян вредителями. Документы о качестве семян. Государственный и внутрихозяйственный контроль качества. ГОСТы на семена и посадочный материал. Категории семян. Методы оценки сортовых и посевных качеств семян в соответствии с правилами и требованиями в РФ и международных организаций (ИСТА, ОЕСД и др.)

Раздел 4. Особенности технологии выращивания семян.

Экологические и агротехнические условия выращивания высококачественных семян. Влияние различных почвенно-климатических, погодных, агротехнических условий на выращивание семян и их качество. Основные принципы производственного размножения семян. Категории семян и их использование. Размножение семян и формирование запасов. Агротехнические основы выращивания высококачественных семян. Особенности размещения семенных посевов, подбор предшественников. Подготовка почвы, особенности применения удобрений, экологизация приемов предпосевного улучшения качества семян, значение оптимальных сроков посева, норм высева, глубины посева. Особенности приемов ухода за семенными посевами, полевая апробация, видовые и сортовые прополки. Обоснование сроков и способов уборки на семена. Формирование запасов, оптимизация условия хранения.

4.3. Перечень тем лекций

№ п/п	Тема лекции	Объем, ч.		
		форма обучения		
		очная	заочная	очно- заочная
	Раздел 1. Семеноведение как наука	2	2	
1.	Тема лекционного занятия 1. Семеноведение как наука	2	2	
	Раздел 2. Морфология и биология семян	8	2	
2.	Тема лекционного занятия 2. Морфологические и анатомические признаки семян и плодов	2	2	
3.	Тема лекционного занятия 3. Химический состав и физические свойства семян и плодов	2	-	

№	Тема лекции	Объем, ч.		
4.	Тема лекционного занятия 4. Формирование, налив и созревание семян и плодов. Разнокачественность семян	2	-	
5.	Тема лекционного занятия 5. Покой семян, жизнеспособность и долговечность. Прорастание семян	2	-	
	Раздел 3. Контроль качества, сертификация семян	-	-	-
	Раздел 4. Особенности технологии выращивания семян	4	2	
6.	Тема лекционного занятия 6. Экологические и агротехнические условия выращивания высококачественных семян	2	2	
7.	Тема лекционного занятия 7. Послеуборочная доработка и хранение семян. Улучшение качества семян	2	-	
Итого		14	6	

4.4. Перечень тем практических (семинарских) занятий

Не предусмотрены.

4.5. Перечень тем лабораторных работ

№ п/п	Тема лабораторного занятия	Объем, ч.		
		форма обучения		
		очная	заочная	очно-заочная
	Раздел 1. Семеноведение как наука	-	-	
	Раздел 2. Морфология и биология семян	-	-	
	Раздел 3. Контроль качества, сертификация семян	28	6	
1	Тема лабораторного занятия 1. Отбор средней пробы из партии семян	4	2	
2	Тема лабораторного занятия 2. Определение чистоты посевного материала	2	2	
3	Тема лабораторного занятия 3. Определение всхожести и энергии прорастания	2	1	
4	Тема лабораторного занятия 4. Определение массы 1000 семян	2	1	
5	Тема лабораторного занятия 5. Определение силы роста семян	2	-	
6	Тема лабораторного занятия 6. Определение жизнеспособности семян	2	-	
7	Тема лабораторного занятия 7. Определение влажности семян	2	-	
8	Тема лабораторного занятия 8. Определение травмированности семян	2	-	
9	Тема лабораторного занятия 9. Определение подлинности семян	2	-	
10	Тема лабораторного занятия 10. Определение типичности семян	2	-	

11	Тема лабораторного занятия 11. Определение заселенности семян вредителями	2	-	
12	Тема лабораторного занятия 12. Определение зараженности семян болезнями	2	-	
13	Тема лабораторного занятия 13-14. Документация о качестве семян	4	-	
	Раздел 4. Особенности технологии выращивания семян	-	-	
Итого		28	6	

4.6. Виды самостоятельной работы студентов и перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся

4.6.1. Подготовка к аудиторным занятиям

Материалы лекций являются основой для изучения теоретической части дисциплины и подготовки студента к практическим занятиям.

При подготовке к аудиторным занятиям студент должен:

- изучить рекомендуемую литературу;
- просмотреть самостоятельно дополнительную литературу по изучаемой теме.

Основной целью практических занятий является изучение отдельных наиболее сложных и интересных вопросов в рамках темы, а также контроль за степенью усвоения пройденного материала и ходом выполнения студентами самостоятельной работы.

4.6.2. Перечень тем курсовых работ (проектов)

Не предусмотрены.

4.6.3. Перечень тем рефератов, расчетно-графических работ

Не предусмотрены.

4.6.4. Перечень тем и учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся

№ п/п	Тема самостоятельной работы	Учебно-методическое обеспечение	Объем, ч.		
			форма обучения		
			очная	заочная	очно-заочная
Раздел 1. Семеноведение как наука			14	24	-
1.	Семеноведение как наука	1. Семеноведение и семенной контроль / Е. А. Лукина и др.; под ред. В. А. Федотова. – Воронеж: ВГАУ, 2012. С. 7-9, 48-179, 191-193, 237-245. 2. Практикум по растениеводству / В.А. Федотов и др.; – Воронеж: ВГАУ, 2011. – С. 342-350.	14	24	-
Раздел 2. Морфология и биология семян			14	24	-
2.	Морфология и биология семян	Семеноведение и семенной контроль / Е. А. Лукина и др.; под ред. В. А. Федотова. – Воронеж: ВГАУ, 2012. – С. 15-47.	14	24	-

№	Тема	Учебно-методическое обеспечение	Объем, ч.		
Раздел 3. Контроль качества, сертификация семян			14	24	-
3.	Контроль качества, сертификация семян	1. Семеноведение и семенной контроль / Е. А. Лукина и др.; под ред. В. А. Федотова. – Воронеж: ВГАУ, 2012. – С. 69-179, 182-188. 2. Практикум по растениеводству / [В. А. Федотов и др.; – Воронеж: ВГАУ, 2011. – С. 290-351. 3. Лукина Е.А. Семеноведение и семенной контроль: учебное пособие / Е. А. Лукина, В. А. Федотов, А.Н. Крицкий, С. В. Кадыров; под ред. В.А. Федотова. – Воронеж: ФГБОУ ВПО Воронежский ГАУ, 2013. - 306 с.	14	24	-
Раздел 4. Особенности технологии выращивания семян			24	24	-
4.	Особенности технологии выращивания семян	1.Семеноведение и семенной контроль/ Е. А. Лукина и др.; под ред. В. А. Федотова. – Воронеж: ВГАУ, 2012. С. 194-235. 2.Федотов В.А. Растениеводство / В.А. Федотов, С.В. Кадыров, Д.И. Щедрина, О.В. Столяров. – СПб.: Лань, 2015. – С. 36-45.	24	24	-
Всего			66	96	-

4.6.5. Другие виды самостоятельной работы студентов

Не предусмотрены.

4.7. Перечень тем и видов занятий, проводимых в интерактивной форме

Не предусмотрены.

5. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации

Полное описание фонда оценочных средств текущей и промежуточной аттестации обучающихся с перечнем компетенций, описанием показателей и критериев оценивания компетенций, шкал оценивания, типовые контрольные задания и методические материалы представлены в приложении к настоящей программе.

6. Учебно-методическое обеспечение дисциплины

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

№ п/п	Автор, название, место издания, изд-во, год издания, количество страниц	Кол-во экз. в библи.
1.	Лукина Е.А. Семеноведение и семенной контроль: учебное пособие / Е. А. Лукина, В. А. Федотов, А.Н. Крицкий, С. В. Кадыров; под ред. В.А. Федотова. – Воронеж: ФГБОУ ВПО Воронежский ГАУ, 2013. - 306 с.	15
2.	Федотов В.А. Растениеводство: учебник / В. А. Федотов, С. В. Кадыров, Д. И. Щедрина, О. В. Столяров; под ред. В.А. Федотова – Санкт-Петербург: Лань, 2015. — 336 с. — ISBN 978-5-8114-1950-0.	10
3.	Федотов В.А. Практикум по растениеводству: учебное пособие / В. А. Федотов, С.В. Кадыров, Д.И. Щедрина, О.В. Столяров и др. – Воронеж : ФГОУ ВПО Воронежский ГАУ, 2011. – 415 с.	25

6.1.2. Дополнительная литература

№ п/п	Автор, название, место издания, изд-во, год издания, количество страниц
1.	Семеноведение : учебное пособие / Н. В. Васина, О. П. Кожевникова, О. И. Горянин, В. Г. Васин. – Кинель : ИБЦ Самарского ГАУ, 2023. – 115 с. - ISBN 978-5-88575-732-4. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/2171308 (дата обращения: 02.09.2025).
2.	Муха, В.Д. Агрономия: учебник для студентов высших учебных заведений, обучающихся по агрономическим специальностям / В.Д. Муха, Н.И. Картамышев, И.С. Кочетов и др. Под ред. В.Д. Муха. – М. : Колос, 2001. – 504 с.

6.1.3. Периодические издания

Не предусмотрены.

6.1.4. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

№ п/п	Автор, название, место издания, изд-во, год издания, количество страниц
1.	Шепитько Е.Н., Ковтун Н.В., Коваленко В.А. Семеноведение и семенной контроль. Лабораторный практикум для лабораторных занятий и самостоятельной работы обучающихся по направлению подготовки 35.04.04 Агрономия. – Луганск: ГОУ ВО ЛНР «Луганский государственный аграрный университет», 2021. – 68 с.

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее - сеть «Интернет»), необходимых для освоения дисциплины

№ п/п	Название интернет-ресурса, адрес и режим доступа
1.	Министерство сельского хозяйства и продовольствия ЛНР. [Электронный ресурс]. URL: https://mshipnr.su/ (дата обращения: 02.09.2024).
2.	Сельское хозяйство. [Электронный ресурс]. Режим доступа: https://universityagro.ru (дата обращения: 20.04.2024).
3.	Агропромышленный комплекс. [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://www.agro.ru/news/main.aspx (дата обращения: 20.04.2024).

№ п/п	Название интернет-ресурса, адрес и режим доступа
4.	Российская государственная библиотека. [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://www.rsl.ru (дата обращения: 20.04.2024).
5.	Центральная научная сельскохозяйственная библиотека. [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://www.cnsnb.ru/ (дата обращения: 20.04.2024).
6.	Википедия – свободная энциклопедия. [Электронный ресурс]. URL: https://ru.wikipedia.org/wiki (дата обращения: 20.04.2024).

6.3. Средства обеспечения освоения дисциплины

6.3.1. Компьютерные обучающие и контролирующие программы

№ п/п	Вид учебного занятия	Наименование программного обеспечения	Функция программного обеспечения		
			контроль	моделирующая	обучающая
1	Лекции, лабораторные занятия, самостоятельная работа	http://moodle.lnau.su	+	+	+

6.3.2. Аудио- и видеопособия.

Не предусмотрены.

6.3.3. Компьютерные презентации учебных курсов

Не предусмотрены.

7. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

№ п/п	Наименование оборудованных учебных кабинетов, объектов для проведения занятий	Перечень основного оборудования, приборов и материалов
1.	А-101 – лаборатория семеноведения; аудитория для проведения лабораторных занятий	Лабораторное оборудование: лабораторный стол для испытания семян – 2шт., весы ВЛКТ-500 – 1 шт., Т-1000 – 1 шт., термостат для проращивания семян – 1 шт., лабораторная посуда, демонстрационные материалы (стенды и пр.); учебно-методические материалы.
2.	А-114 – лаборатория семеноведения	Лабораторное оборудование: лабораторный стол для испытания семян – 1шт., весы ВЛКТ-500 – 1 шт., сушильный шкаф – 1 шт., весы Т-1000 – 1 шт., весы медицинские – 1 шт., термостат для проращивания семян – 1 шт., стол – 1 шт., стул – 1 шт., лабораторная посуда; весы. Пурка – 1 шт., учебно-методические материалы.

8. Междисциплинарные связи

Протокол согласования рабочей программы с другими дисциплинами

Наименование дисциплины, с которой проводилось согласование	Кафедра, с которой проводилось согласование	Предложения об изменениях в рабочей программе. Заключение об итогах согласования
Растениеводство	Кафедра растениеводства	Согласовано
Промышленное семеноводство	Кафедра селекции и защиты растений	Согласовано

Лист изменений рабочей программы

Номер изменения	Номер протокола заседания кафедры и дата	Страницы с изменениями	Перечень откоррек- тированных пунктов	Подпись заве- дующего кафедрой
1.	№1 от 02.09.2024	9	6.1	
2.	№1 от 02.09.2024	10	6.2	

Лист периодических проверок рабочей программы

Должностное лицо, проводившее проверку Ф.И.О., должность,	Дата	Потребность в корректировке	Перечень пунктов, стр., разделов, требующих изменений

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ЛУГАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ К.Е. ВОРОШИЛОВА»**

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

по дисциплине (модулю) Семеноведение и семенной контроль

Направление подготовки: 35.04.04 Агрономия

направленность (профиль): Агротехнологии

Уровень профессионального образования: магистратура

Год начала подготовки: 2024

Луганск, 2024

1. ПЕРЕЧЕНЬ КОМПЕТЕНЦИЙ, СООТНЕСЕННЫХ С ИНДИКАТОРАМИ ДОСТИЖЕНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ, С УКАЗАНИЕМ ЭТАПОВ ИХ ФОРМИРОВАНИЯ В ПРОЦЕССЕ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Код контролируемой компетенции	Формулировка контролируемой компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Этап (уровень) освоения компетенции	Планируемые результаты обучения	Наименование модулей и (или) разделов дисциплины	Наименование оценочного средства	
						Текущий контроль	Промежуточная аттестация
ПК-5	Способен разрабатывать, реализовывать экологически безопасные приемы и технологии производства высококачественной продукции растениеводства, проектировать, обосновывать выбор системы земледелия для различных форм агропромышленного комплекса	ПК-5.4 Организовывает контроль качества и безопасности растениеводческой продукции, выявляет причины отклонения показателей качества в соответствии с действующими стандартами	Первый этап (пороговый уровень)	Знать: показатели качества семян и их значение, методы определения посевных качеств семян; теоретические основы управления качеством семян при выращивании и уборке; приемы предпосевной подготовки семян.	Раздел 1. Семеноведение как наука. Раздел 2. Морфология и биология семян. Раздел 3. Контроль качества, сертификация семян. Раздел 4. Особенности технологии выращивания семян.	Тесты закрытого типа	Экзамен
			Второй этап (продвинутый уровень)	Уметь: пользоваться современным оборудованием для определения качества семян, проводить оценку качества семенных партий, пользоваться нормативной документацией в области семенного контроля.	Раздел 1. Семеноведение как наука. Раздел 2. Морфология и биология семян. Раздел 3. Контроль качества, сертификация семян. Раздел 4. Особенности технологии выращивания семян.	Тесты открытого типа (вопросы для опроса)	Экзамен

Код контролируемой	Формулировка контролируемой	Индикаторы достижения	Этап (уровень) освоения	Планируемые результаты обучения	Наименование модулей и (или)	Наименование оценочного средства	
			Третий этап (высокий уровень)	Иметь навыки владения методиками определения показателей качества семян, корректировкой технологий производства семенного материала, агротехническими основами выращивания высококачественных семян.	Раздел 1. Семеноведение как наука. Раздел 2. Морфология и биология семян. Раздел 3. Контроль качества, сертификация семян. Раздел 4. Особенности технологии выращивания семян.	Практические задания	Экзамен

2. ОПИСАНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ И КРИТЕРИЕВ ОЦЕНИВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЯ НА РАЗЛИЧНЫХ ЭТАПАХ ИХ ФОРМИРОВАНИЯ, ОПИСАНИЕ ШКАЛ ОЦЕНИВАНИЯ

№ п/п	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в фонде	Критерии оценивания	Шкала оценивания
1.	Тест	Система стандартизированных заданий, позволяющая измерить уровень знаний.	Тестовые задания	В тесте выполнено 90-100% заданий	Оценка «Отлично» (5)
				В тесте выполнено более 75-89% заданий	Оценка «Хорошо» (4)
				В тесте выполнено 60-74% заданий	Оценка «Удовлетворительно» (3)
				В тесте выполнено менее 60% заданий	Оценка «Неудовлетворительно» (2)
				Большая часть определений не представлена, либо представлена с грубыми ошибками.	Оценка «Неудовлетворительно» (2)
2.	Опрос	Форма работы, которая позволяет оценить кругозор, умение логически построить ответ, умение продемонстрировать монологическую речь и иные коммуникативные навыки. Устный опрос обладает большими возможностями воспитательного воздействия, создавая условия для неформального общения.	Вопросы к опросу	Продемонстрированы предполагаемые ответы; правильно использован алгоритм обоснований во время рассуждений; есть логика рассуждений.	Оценка «Отлично» (5)
				Продемонстрированы предполагаемые ответы; есть логика рассуждений, но неточно использован алгоритм обоснований во время рассуждений и не все ответы полные.	Оценка «Хорошо» (4)
				Продемонстрированы предполагаемые ответы, но неправильно использован алгоритм обоснований во время рассуждений; отсутствует логика рассуждений; ответы не полные.	Оценка «Удовлетворительно» (3)
				Ответы не представлены.	Оценка «Неудовлетворительно» (2)
3.	Практические задания	Направлено на овладение методами и методиками изучаемой дисциплины. Для решения предлагается решить конкретное задание (ситуацию) без применения математических расчетов.	Практические задания	Продемонстрировано свободное владение профессионально-понятийным аппаратом, владение методами и методиками дисциплины. Показаны способности самостоятельного мышления, творческой активности. Задание выполнено в полном объеме.	Оценка «Отлично» (5)
				Продемонстрировано владение профессионально-понятийным аппаратом, при применении методов и методик дисциплины незначительные неточности,	Оценка «Хорошо» (4)

№ п/ п	Наимено- вание оценоч- ного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представле- ние оценочного средства в фонде	Критерии оценивания	Шкала оценивания
				показаны способности самостоятельного мышления, творческой активности. Задание выполнено в полном объеме, но с некоторыми неточностями.	
				Продemonстрировано владение профессионально-понятийным аппаратом на низком уровне; допускаются ошибки при применении методов и методик дисциплины. Задание выполнено не полностью.	Оценка «Удовлетвори- тельно» (3)
				Не продемонстрировано владение профессионально-понятийным аппаратом, методами и методиками дисциплины. Задание не выполнено.	Оценка «Неудовлетвор- ительно» (2)
4.	Экзамен	Контрольное мероприятие, которое проводится по окончании изучения дисциплины.	Вопросы к экзамену	Показано знание теории вопроса, понятийно-терминологического аппарата дисциплины; умение анализировать проблему, содержательно и стилистически грамотно излагать суть вопроса; глубоко понимать материал; владение аналитическим способом изложения вопроса, научных идей; навыками аргументации и анализа фактов, событий, явлений, процессов. Выставляется обучающемуся, полно, подробно и грамотно ответившему на вопросы билета и вопросы экзаменатора.	Оценка «Отлично» (5)
				Показано знание основных теоретических положений вопроса; умение анализировать явления, факты, действия в рамках вопроса; содержательно и стилистически грамотно излагать суть вопроса, но имеет место недостаточная полнота ответов по излагаемому вопросу. Продemonстрировано владение аналитическим способом изложения вопроса и навыками аргументации. Выставляется обучающемуся, полностью ответившему на вопросы билета и вопросы экзаменатора, но	Оценка «Хорошо» (4)

№ п/ п	Наимено- вание оценоч- ного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представле- ние оценочного средства в фонде	Критерии оценивания	Шкала оценивания
				допустившему при ответах незначительные ошибки, указывающие на наличие несистемности и пробелов в знаниях.	
				Показано знание теории вопроса фрагментарно (неполнота изложения информации; оперирование понятиями на бытовом уровне); умение выделить главное, сформулировать выводы, показать связь в построении ответа не продемонстрировано. Владение аналитическим способом изложения вопроса и владение навыками аргументации не продемонстрировано. Обучающийся допустил существенные ошибки при ответах на вопросы билетов и вопросы экзаменатора.	Оценка «Удовлетвори- тельно» (3)
				Знание понятийного аппарата, теории вопроса, не продемонстрировано; умение анализировать учебный материал не продемонстрировано; владение аналитическим способом изложения вопроса и владение навыками аргументации не продемонстрировано. Обучающийся не ответил на один или два вопроса билета и дополнительные вопросы экзаменатора.	Оценка «Неудовлетвор- ительно» (2)

3. ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ ИЛИ ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ, НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И (ИЛИ) ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ В ПРОЦЕССЕ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Оценочные средства для проведения текущего контроля

Текущий контроль осуществляется преподавателем дисциплины при проведении занятий в форме тестовых заданий, устного опроса и практических заданий.

ПК-5. Способен разрабатывать, реализовывать экологически безопасные приемы и технологии производства высококачественной продукции растениеводства, проектировать, обосновывать выбор системы земледелия для различных форм агропромышленного комплекса

ПК-5.4. Организует контроль качества и безопасности растениеводческой продукции, выявляет причины отклонения показателей качества в соответствии с действующими стандартами

Первый этап (пороговой уровень) – показывает сформированность показателя компетенции «знать»: показатели качества семян и их значение, методы определения посевных качеств семян; теоретические основы управления качеством семян при выращивании и уборке; приемы предпосевной подготовки семян.

Тестовые задания закрытого типа

1. Автор первой фундаментальной работы по семеноведению, опубликованной в 1876 году ... (выберите один вариант ответа)

- а) К.И. Пангалло
- б) Ф. Ноббе
- в) К. Линней
- г) П.Р. Слезкин

2. Сортообновление – это ... (выберите один вариант ответа)

- а) замена семян возделываемого сорта, ухудшившего свои хозяйственные и биологические качества лучшими семенами
- б) замена возделываемых сортов новыми, более урожайными и ценными по качеству продукции
- в) новая репродукция семян
- г) выведение новых сортов

3. Что формируется из завязи пестика и покрыто семенной и плодовой оболочкой? ... (выберите один вариант ответа)

- а) семя
- б) плод
- в) соплодие
- г) ложный плод

4. Пробу для определения влажности семян и зараженности амбарными вредителями помещают ... (выберите один вариант ответа)

- а) в стеклянную бутылку
- б) в мешочек из ткани

- в) в бумажный пакет
г) можно использовать любой вариант

5. Для определения всхожести и энергии прорастания семенного материала пшеницы используют ... (выберите один вариант ответа)

- а) 2 повторения по 200 зерен
б) 8 повторений по 50 зерен
в) 4 повторения по 100 зерен
г) 2 повторения по 100 зерен

Ключи

1.	б
2.	а
3.	б
4.	а
5.	в

6. Почитайте текст и установите соответствие

Для определения посевных качеств из партии семян отбирается средняя проба. Этот небольшой по количеству семян средний образец должен характеризовать все особенности семенной партии. Соотнесите указанные полевые культуры с массой отбираемой для анализа средней пробы семян.

<i>Масса средней пробы, г.</i>	<i>Полевые культуры</i>
1. 1000	а) просо, гречиха, чечевица, свекла, арбуз
2. 500	б) пшеница, рожь, ячмень, овес, кукуруза, горох, соя
3. 250	в) сорго, люцерна
4. 100	г) рапс, кориандр, дыня
	д) табак, махорка

Запишите в таблицу выбранные буквы под соответствующими цифрами

1	2	3	4
б	а	в	г

Второй этап (продвинутый уровень) – показывает сформированность показателя компетенции «уметь»: пользоваться современным оборудованием для определения качества семян, проводить оценку качества семенных партий, пользоваться нормативной документацией в области семенного контроля.

Задания открытого типа (вопросы для опроса):

1. Как называется метод определения подлинности семян по их внешним признакам или признакам проростков?
2. Что проводится для нарушения целостности оболочек твердых семян с целью ускорения их набухания и прорастания?
3. Как называется потенциальная способность семян к быстрому прорастанию и формированию нормальных сильных проростков?
4. Назовите совокупность свойств семян, характеризующих степень их пригодности для посева.
5. Как называется состояние жизнеспособных семян, при котором они не прорастают в обычных условиях, прорастают замедленно или прорастают только при специфических условиях?

Ключи

1.	Это морфологический метод отличия семян.
2.	Скарификация семян.
3.	Сила роста семян.
4.	Посевные качества семян.
5.	Покой семян.

Третий этап (высокий уровень) – показывает сформированность показателя компетенции «иметь навыки» владения методиками определения показателей качества семян, корректировкой технологий производства семенного материала, агротехническими основами выращивания высококачественных семян.

Практические задания:

1. Назовите название и строение плода подсолнечника? Установите методы определения панцирности семян подсолнечника.



2. Укажите массу среднего образца (средней пробы) семян отбираемого для определения посевных качеств полевой культуры, представленной на рисунке.



3. Определите, что обозначает люминесцентный анализ семян?

4. Установите, что обозначает понятие «семена карантинных сорняков»?

5. Определите, какой лабораторный анализ показан на фото?



Ключи

1.	Плод подсолнечника – семянка, формируется из завязи пестика, состоит из одного семени, покрытого семенной и плодовой оболочками. Определение панцирности семян подсолнечника проводится химическим методом или методом запаривания.
2.	На рисунке изображены зерновки пшеницы мягкой. Для определения посевных качеств семенного материала пшеницы отбирают средний образец массой 1000 г.
3.	Люминесцентный анализ семян – это анализ на определение подлинности семян, их жизнеспособности, зараженности болезнями и степени повреждения от воздействий внешних условий с применением люминесценции.
4.	Семена карантинных сорняков – это семена особо вредоносных сорняков, установленные перечнем карантинных объектов, присутствие которых не допускается в посевном материале.
5.	На рисунке показано определение всхожести семян на фильтровальной бумаге в чашках Петри.

Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации

Промежуточная аттестация проводится в форме экзамена.

Вопросы для экзамена

1. Семеноведение как наука и научная дисциплина.
2. Значение высококачественного материала в повышении урожайности с.-х. культур.
3. История развития семеноведения и семенного контроля.
4. Международные организации по качеству посевного материала.
5. Государственный и внутрихозяйственный семенной контроль.
6. Качества семян и семенной контроль.
7. Типы плодов и их классификация.
8. Анатомическое строение семян и плодов полевых культур.
9. Морфологические особенности семян полевых культур.
10. Цветение растений и строение цветка. Образование гамет и опыление. Оплодотворение, образование семян и плодов.
11. Формирование, налив и созревание семян.
12. Разнокачественность семян.
13. Жизнеспособность семян. Методы определения жизнеспособности семян.
14. Химический состав семян и плодов.
15. Физические свойства семян и плодов.
16. Покой семян. Типы покоя семян.
17. Долговечность семян. Биологическая и хозяйственная долговечность семян.
18. Влияние условий хранения на долговечность семян. Научные основы хранения семян.
19. Способы выведения семян из состояния покоя.
20. Дыхание семян и его физиология. Влияние отдельных факторов на дыхание семян.
21. Типы травмированности семян и пути их снижения. Травмирование семян. Влияние повреждений на качество семян.
22. Органолептическая оценка зерна.
23. Технология послеуборочной обработки семян.
24. Первичная и вторичная очистка семян. Сушка семенного зерна. Хранение семян.
25. Травмирование семян. Макро- и микроповреждения семян. Факторы повреждения семян.
26. Биологические основы выращивания высокоурожайных семян.
27. Влияние агроприемов на качества семян.
28. Севооборот как основа семеноводческой агротехники.
29. Всхожесть и энергия прорастания семян. Лабораторная и полевая всхожесть семян.

30. Сила роста и интенсивность первоначального роста.
31. Полевая всхожесть семян, качество всходов и пути их повышения.
32. Влияние экологических факторов на качество семян.
33. Очистка, сортировка, калибрование, сегментирование, дражжирование, протравливание, инкрустация, инокуляция семян.
34. Полегание и качество семян.
35. Биологические основы уборки семенных посевов.
36. Поточная технология послеуборочной обработки семян и ее эффективность.
37. Очистка и сортировка семян. Сушка семян.
38. Размещение семян в складе. Способы хранения семян. Контроль и регулирование условий хранения семян. Оптимизация условий хранения семян.
39. Физические, химические, биологические способы улучшения качества семян.
40. Фазы прорастания семян. Основные условия прорастания семян.
41. семенах.
42. Посевные качества семян, их характеристика. ГОСТы на посевные качества семян.
43. Правила арбитражного определения качества семян.
44. Методика отбора проб из партии семян. Основные понятия при отборе средних проб.
45. Определение чистоты семян. Схема анализа навески на чистоту семян.
46. Определение всхожести и энергии прорастания семян.
47. Способы проращивания семян для определения всхожести.
48. Определение массы 1000 семян. Расчет посевной годности и нормы высева семян.
49. Определение силы роста семян.
50. Определение жизнеспособности семян.
51. Тетразольно-топографический метод определения жизнеспособности.
52. Биохимический метод определения жизнеспособности семян.
53. Определение жизнеспособности семян по скорости набухания.
54. Определение жизнеспособности семян люминесцентным методом.
55. Определение влажности семян.
56. Определение травмирования семян.
57. Определение подлинности семян.
58. Определение типичности семян.
59. Определение заселенности семян вредителями.
60. Определение зараженности семян болезнями.

4. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРЫ ОЦЕНИВАНИЯ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И (ИЛИ) ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Текущий контроль

Тестирование для проведения текущего контроля проводится в виде тестов или системы дистанционного обучения Moodle.

На тестирование отводится 20 минут. Каждый вариант тестовых заданий включает 10 вопросов. Количество возможных вариантов ответов – 4. Студенту необходимо выбрать один правильный ответ. За каждый правильный ответ на вопрос присваивается 10 баллов. Шкала перевода: 9-10 правильных ответов – оценка «отлично» (5), 7-8 правильных ответов – оценка «хорошо» (4), 6 правильных ответов – оценка «удовлетворительно» (3), 1-5 правильных ответов – оценка «не удовлетворительно» (2).

Опрос как средство текущего контроля проводится в форме устных ответов на вопросы. Студент отвечает на поставленный вопрос сразу, время на подготовку к ответу не предоставляется.

Практические задания как средство текущего контроля проводятся в письменной форме. Студенту выдается задание и предоставляется 10 минут для подготовки к ответу.

Промежуточная аттестация

Экзамен проводится в устной форме. Из экзаменационных вопросов составляется 20 экзаменационных билетов. Каждый билет состоит из трех вопросов. Комплект экзаменационных билетов представлен в учебно-методическом комплексе дисциплины.

На подготовку к ответу студенту предоставляется 20 минут.