МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«Казанский государственный аграрный университет»
(ФГБОУ ВО Казанский ГАУ)

Институт агробиотехнологий и землепользования
Кафедра общего земледелия, защиты растений и селекции

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат: 00861D77F7F654DB91BE53EB1C33DC7D39
Владелец: Дмитриев Андрей Владимирович
Действителен: с 16.07.2026 до 09.10.2027

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе,
доцент
_____ А.В. Дмитриев
«21» мая 2026 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
«Семеноведение сельскохозяйственных культур»

Направление подготовки
35.03.04 Агрономия

Направленность (профиль) подготовки
Селекция и защита растений

Форма обучения
очная

Казань – 2026 г.

Составитель:

профессор, д.с.-х.н., профессор	Кадырова Фануся Загитовна
Должность, ученая степень, ученое звание	Ф.И.О.

Рабочая программа дисциплины обсуждена и одобрена на заседании кафедры общего земледелия, защиты растений и селекции «27» апреля 2026 года (протокол № 13)

Заведующий кафедрой:

д. с.-х. н., профессор	Сафин Радик Ильясович
Должность, ученая степень, ученое звание	Ф.И.О.

Рассмотрена и одобрена на заседании методической комиссии Института агробиотехнологий и землепользования «30» апреля 2026 года (протокол № 8)

Председатель методической комиссии:

к.с.-х.н.	Сержанова Альбина Рафаилевна
Должность, ученая степень, ученое звание	Ф.И.О.

Согласовано:

Директор	Сержанов Игорь Михайлович
	Ф.И.О.

Протокол ученого совета института № 9 от «30» апреля 2026 года

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

В результате освоения основной профессиональной образовательной программы (ОПОП) по направлению подготовки 35.03.04 Агрономия, направленность (профиль) «Селекция и защита растений», обучающийся по дисциплине «Семеноведение сельскохозяйственных культур» должен овладеть следующими результатами:

Код индикатора достижения компетенции	Индикатор достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
ПК - 1 Способен разрабатывать системы селекции, семеноводства и защиты растений при производстве продукции растениеводства		
ПК – 1.1	Разрабатывает и обосновывает схемы селекционного процесса, семеноводства и защиты растений при производстве продукции растениеводства	**Знать:** Основы семеноведения сельскохозяйственных культур **Уметь:** Разрабатывать технологии производства семян высокого качества, схемы семеноводства для растениеводства **Владеть:** Методами и технологиями производства семенного материала различных сельскохозяйственных культур высокого качества для растениеводства
ПК-3 Способен обосновать выбор сортов сельскохозяйственных культур для конкретных условий региона и уровня интенсификации земледелия, а также обеспечить подготовку семян к посеву		
ПК-3.1	Осуществляет и обосновывает выбор сортов сельскохозяйственных культур для конкретных условий региона	**Знать:** Теоретические основы семеноведения сельскохозяйственных культур для оптимизации состава генотипов (сортов, гибридов) растений для конкретных условий **Уметь:** Разрабатывать методы определения качеств и свойств семян сельскохозяйственных культур, а также разрабатывать методы контроля их посевных качеств **Владеть:** Методами семеноведения для оптимизации набора сортов и гибридов сельскохозяйственных культур для конкретных условий региона
ПК – 3.3	Разрабатывает системы семеноводства сельскохозяйственных культур в конкретных условиях региона	**Знать:** Теоретические основы семеноведения и системы семеноводства сельскохозяйственных культур **Уметь:** Разрабатывать системы семеноводства сельскохозяйственных культур в конкретных условиях региона **Владеть:** Методами контроля за сортовыми и посевными качествами семян, заготовки и

		снабжения высококачественными сортовыми семенами сельскохозяйственных культур для конкретных условий региона

2 Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплина относится к обязательной части блока 1 «Дисциплины». Изучается в 4 семестре, 2 курса очной формы обучения.

Изучение дисциплины предполагает предварительное освоение следующих дисциплин учебного плана: «Ботаника», « Физиология и биохимия растений», «Растениеводство»,

Дисциплина является основополагающей для изучения следующих дисциплин и/или практик: «Основы селекции и семеноводства», «Общая генетика», «Биотехнология в защите и селекции растений», «Частная селекция плодовых и овощных культур», «Частная селекция полевых культур», «Биологическая защита растений», «Иммунитет растений и селекция на устойчивость»

3 Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачётных единиц (з.е.), 144 часов.

Таблица 3.1 - Распределение фонда времени по семестрам и видам занятий, в часах

Вид учебных занятий	Очная форма
	Семестр 4
Контактная работа обучающихся с преподавателем (всего, час**)** в том числе:	**65**
- лекции, час в том числе в виде практической подготовки, час	32 0
- лабораторные занятия, час в том числе в виде практической подготовки, час	0 0
- практические занятия, час в том числе в виде практической подготовки, час	32 8
- зачет с оценкой, час	1
Самостоятельная работа обучающихся (всего, **час)** в том числе:	**79**
-подготовка к лабораторным занятиям, час	25
-подготовка к практическим занятиям, час	25

- работа с тестами и вопросами для самоподготовки, час	15
- выполнение контрольных работ, час	-
- подготовка к экзамену, час	14
Общая трудоемкость час	**144**
з.е.	**4**

4 Содержание дисциплины, структурированное по разделам и темам с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

Таблица 4.1 - Разделы дисциплины и трудоемкость по видам учебных занятий (в академических часах)

№ темы	Раздел дисциплины	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость, в часах			
		лекции	практические работы	всего аудиторных часов	самостоятельная работа
		очно	очно	очно	очно
1	Введение в семеноведение	2	2	4	12
2	Морфологические признаки и физико-механические свойства семян	6	6	12	12
3	Физиология семян	6	6	12	12
4	Влияние экологических и агротехнических условий на формирование качества семян	6	6	12	13
5	Семена сельскохозяйственных культур. Правила приемки семян и методы отбора проб.	8	8	16	14
6	Методы определения качества семян	4	4	8	16
	Итого	32	32	64	79

Таблица 4.2 - Содержание дисциплины, структурированное по разделам и темам

		Время, ак. час

№	Содержание раздела (темы) дисциплины	очно	
		всего	в том числе в форме практической подготовки (при наличии)
1	**Раздел 1.** Предмет и метод семеноведения. История семеноведения.		
	Лекции		
1.1	Предмет и метод семеноведения.	2	0
	Практические работы		
	История семеноведения.	2	1
2	**Раздел 2.** Морфологические признаки и физико-механические свойства семян		
	Лекции		
2.1	Морфологические признаки и физико-механические свойства семян культурных растений	6	0
	Практические работы		
2.2	Морфологические особенности семян сорных растений	2	1
2.3	Идентификация семян кормовых трав	2	1
2.4	Определение подлинности семян зерновых, зернобобовых и крестоцветных культур	2	1
3	**Раздел 3.** Физиология семян		
	Лекции		
3.1	Физиология семян	2	0
3.2	Биологическая долговечность семян, приемы повышающие посевные качества семян	4	0
	Практические работы		
3.3	Самосогревание. Послеуборочное дозревание семян.	2	1
3.4	Определение травмированности семян	2	1
3.5	Определение неоднородности семян в колосе зерновых культур	2	1
4	**Раздел 4**		
	Лекции		
4.1	Влияние экологических и агротехнических условий на формирование качества семян	2	0
4.2	Приемы повышающие семенную продуктивность сельскохозяйственных растений.	4	0
	Практические работы		
4.4	Приемы подготовки семян к посеву: сортировка, калибровка, воздушный обогрев, инкрустация, протравливание, инокуляция, скарификация и др.	6	1

5	**Раздел 5.** Семена сельскохозяйственных культур. Правила приемки и методы контроля		
5.1	Семена сельскохозяйственных растений. Национальный стандарт качества семян	2	0
5.2	Документирование партий семян	2	0
5.3.	Порядок проведения сертификации семян в России. Особенности сертификации семян в зарубежных странах	4	0
	Практические работы		
5.4	Правила приемки семян и мето ды отбора проб.	2	0
5.5	Отбор средней пробы семян зерновых культур на примере яровой мягкой пшеницы и выделение навесок для анализа посевных качеств	2	0
5.6	Определение заселенности семян вредителями	4	0
6	**Раздел 6.** Методы определения качества семян		
	Лекции		
6.1	Методы определения сортовых качеств семян. Полевая, лабораторная, амбарная апробации, грунтовой контроль.	4	0
	Практические работы		
6.3	Определение чистоты семян пшеницы, клевера	1	0
6.4	Определение чистоты семян клевера	1	0
6.5	Определение выравненности семян	1	0
6.6	Оформление документов о качестве семян	1	0
6.7	Лабораторная оценка сортовых качеств семян	-	0
6.8	Определение всхожести семян тритикале и клевера. Оценка влияния сроков хранения семян на их посевные качества (рожь, тритикале, пшеница).	-	0
6.9	Определение влажности семян ячменя и клевера	-	0
6.10	Расчет основных показателей посевных качеств семян.	-	0

5 Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

1. «Методические указания к лабораторно–практическим занятиям по дисциплине «Основы селекции и семеноводства полевых культур» : методические указания / составители Ф. З. Кадырова, Д. С. Афанасьева. — Казань : КГАУ, 2022. — 24 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/296525

2. «Селекция и семеноводство полевых культур : методические указания / составители Л. С. Нижегородцева, Ф. З. Кадырова. — Казань : КГАУ, 2020. — 28 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL:

https://e.lanbook.com/book/296510.

3. Методические указания и задания к лабораторно–практическим занятиям по курсу «Апробация сортовых посевов сельскохозяйственных культур» для студентов агрономического факультета по специальности 31.02.00 – агрономия

4. Методические указания для практических занятий по дисциплине «Биотехнологические методы в селекции и семеноводстве растений»

5. Учебное пособие «Клеточная селекция» для студентов агрономического факультета.

6. Бавровский, С. В. Методические указания для практических занятий по дисциплине «Селекция сельскохозяйственных культур» тема «Государственное испытание и охрана селекционных достижений»/ С. В. Бавровский. — Великие Луки : Великолукская ГСХА, 2022. — 78 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/302507

Самостоятельная работа студентов по дисциплине «Семеноведение сельскохозяйственных культур» включает аудиторную и внеаудиторную самостоятельную работу в течение семестра.

Аудиторная самостоятельная работа осуществляется в форме выполнения заданий на практических занятиях, а также выполнения заданий для текущего контроля знаний по завершении изучения темы.

Внеаудиторная самостоятельная работа включает: подготовку к аудиторным занятиям и мероприятиям текущего контроля; завершение заданий, предусматривающих работу с законодательными и нормативными материалами, выполняемых студентами на практических занятиях; подготовку к аттестации по итогам освоения дисциплины.

Самостоятельная работа выполняется студентами в читальных залах библиотеки, компьютерных классах, а также в домашних условиях.

Все виды самостоятельной работы студентов подкреплены учебно-методическим и информационным обеспечением, включающим учебники, учебно-методические пособия, конспекты лекций, необходимое программное обеспечение. Студенты имеют контролируемый доступ к ресурсу Интернет.

6 Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

Представлен в приложении к рабочей программе дисциплины «Семеноведение сельскохозяйственных культур»

7 Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

Основная учебная литература:

1. Ступин, А. С. Основы семеноведения : учебное пособие / А. С. Ступин. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 384 с. — ISBN 978-5-8114-1570-0
2. «Ступин, А. С. Семеноведение / А. С. Ступин. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 380 с. — ISBN 978-5-507-44685-8.

3. 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
4. «Производство семян и посадочного материала сельскохозяйственных культур : учебное пособие / В. Е.Ториков, О. В. Мельникова, С. А. Бельченко, Н. С. Шпилев ; под редакцией В. Е. Торикова. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 184 с. — ISBN 978-5-8114-3364-3
5. Березкин А.Н. Основы сертификации семян сельскохозяйственных растений и ее структурные элементы. Учебное пособие. Изд. 2-е, дополненное и переработанное. М. Изд-во РГАУ-МСХА им. К.А. Тимирязева, 2010. 335с.
6. Савельев, В. А. Семенной контроль / В. А. Савельев. — 4-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 236 с. — ISBN 978-5-507-45655-0.
7. Усова, К. А. Семеноведение. Определение показателей качества семян : учебное пособие / К. А. Усова, О. В. Чухина, Н. А. Щекутьева. — Вологда : ВГМХА им. Н.В. Верещагина, 2022. — 127 с. — ISBN 978-5-98076-373-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/313994
8. Зайцева, О. А. Определение посевных качеств семян : учебно-методическое пособие / О. А. Зайцева. — Брянск : Брянский ГАУ, 2021. — 46 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/304214 (дата обращения: 12.05.2023).
9. Маракаева, Т. В. Семеноведение и семеноводство сельскохозяйственных культур : учебное пособие / Т. В. Маракаева, Т. В. Горбачѐва, Ю. В. Фризен. — Омск : Омский ГАУ, 2018. — 192 с. — ISBN 978-5-89764-753-8.
10. Прохоров И.А. Семеноводство и семеноведение овощных культур. Словарь-справочник. М.: МСХА, 1996. 177 с.

Дополнительная литература:

1. Практическое семеноводство овощных культур с основами семеноведения / Ред. В.А. Лудилов, Ю.Б. Алексеев. – М.: КМК, 2011. – 199 с.
2. Андреева И.И., Родман Л.С., Чичев А.В. Практикум по анатомии и морфологии растений: Учеб. пособие для агрономич. спец. вузов – М.: КолосС, Изд-во СтГАУ «АГРУС», 2005. – 156 с.
3. Березкин А.Н., Березкина Л.Л., Малько А.М. и др. Научно-методические основы проведения грунтового контроля сельскохозяйственных растений. - М., 2004.
4. Малько А.М. Научно-практические основы контроля качества и сертификации семян сель- скохозяйственных растений в условиях рыночной экономики. – М.: 2004.
5. Биология развития культурных растений: Учеб. пособие для биол. спец. вузов / Ф.М. Купер- ман, Е.И. Ржанова, В.В. Мурашев, И.Н. Львова, Е.А. Седова, В.А. Ахундова, И.П. Щербина; Под ред. Ф.М. Куперман. – М.: Высш. шк., 1982. – 343 с.

Нормативные правовые акты

1. Национальный стандарт Российской Федерации ГОСТ Р 52325-2005 Семена сельскохозяй- ственных растений. Сортовые и посевные качества. Общие технические условия. Издание официальное. М.: Стандартинформ, 2005. 19 с.
2. Сборник нормативно-правовой документации в области семеноводства // Составители Смирнова Л.А., Малько А.М., Зеленин М.В. – М.: ФГНУ «Росинформагротех». – 2006. – 308 с.

3. Федеральный закон «О семеноводстве» / Сборник нормативно-правовой документации в области семеноводства // Составители Смирнова Л.А., Малько А.М., Зеленин М.В. – М.: ФГНУ «Росинформагротех». – 2006. – С. 24-41.

8 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

1. Официальный интернет портал Министерства сельского хозяйства РФ (Минсельхоз России). http://www.mcx.ru

   Официальный интернет портал Министерства сельского хозяйства и продовольствия Республики Татарстан. http ://agro.tatarstan.ru
2. РТ. www.gossort.com (Официальный сайт ФГУ «Государственная комиссия по испытанию и охране селекционных достижений»). Открытый доступ.
3. www.agrobiology.ru (Научный журнал «Сельскохозяйственная биология»). Открытый до ступ.
4. eLIBRARY.RU:http://elibrary.ru (Библиотечный ресурс для поиска научных статей). Открытый доступ.
5. plantgen.ru (Сайт кафедры генетики, биотехнологии, селекции и семеноводства). Откры тый доступ.
6. google NCBI (National Center Biotechnology Information Ресурс для поиска научных ста тей). Открытый доступ..
7. http://www.lanbook.com (Издательский Дом «Лань» - учебная литература). Открытый до- ступ.

9 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Основными видами учебных занятий для студентов по данному курсу учебной дисциплины являются: лекции, лабораторные, практические занятия, самостоятельная работа студентов.

В лекциях излагаются основные теоретические сведения, составляющие научную концепцию курса. Для успешного освоения лекционного материала рекомендуется:

- после прослушивания лекции прочитать её в тот же день;
- выделить маркерами основные положения лекции;
- структурировать лекционный материал с помощью помет на полях в соответствии с примерными вопросами для подготовки.

В процессе лекционного занятия студент должен выделять важные моменты, выводы, основные положения, выделять ключевые слова, термины. Обозначить вопросы, термины, материал, который вызывает трудности, пометить и попытаться найти ответ в рекомендуемой литературе. Если самостоятельно не удаётся разобраться в материале, необходимо сформулировать вопрос и задать преподавателю на консультации, на занятии. Студенту рекомендуется во время лекции участвовать в обсуждении проблемных вопросов, высказывать и аргументировать своё мнение. Это способствует лучшему усвоению материала лекции и облегчает запоминание отдельных выводов. Прослушанный материал лекции студент должен проработать. От того, насколько эффективно это будет сделано, зависит и прочность усвоения знаний. Рекомендуется перечитать текст лекции,

выявить основные моменты в каждом вопросе, затем ознакомиться с изложением соответствующей темы в учебниках, проанализировать дополнительную учебно-методическую и научную литературу по теме, расширив и углубив свои знания. В процессе рекомендуется выписывать из изученной литературы и подбирать свои примеры к изложенным на лекции положениям.

При подготовке к лабораторным занятиям рекомендуется следующий порядок действий:

1. Внимательно проанализировать поставленные теоретические вопросы, определить объем теоретического материала, который необходимо усвоить.

2. Изучить лекционные материалы, соотнося их с вопросами, вынесенными на обсуждение.

3. Прочитать рекомендованную обязательную и дополнительную литературу, дополняя лекционный материал (желательно делать письменные заметки).

4. Отметить положения, которые требуют уточнения, зафиксировать возникшие вопросы.

5. После усвоения теоретического материала необходимо приступать к выполнению лабораторного задания.

Самостоятельная работа студентов является составной частью их учебной работы и имеет целью закрепление и углубление полученных знаний, умений и навыков, поиск и приобретение новых знаний. Самостоятельная работа обучающихся регламентируется Положением об организации самостоятельной работы студентов.

Самостоятельная работа студентов включает в себя освоение теоретического материала на основе лекций, основной и дополнительной литературы; подготовку к лабораторным (практическим) занятиям в индивидуальном и групповом режиме. Советы по самостоятельной работе с точки зрения использования литературы, времени, глубины проработки темы, а также контроль за деятельностью студента осуществляется во время занятий.

Целью преподавателя является стимулирование самостоятельного, углублённого изучения материала курса, хорошо структурированное, последовательное изложение теории на лекциях, отработка навыков решения задач и системного анализа ситуаций на лабораторных (практических) занятиях, контроль знаний студентов.

При подготовке к практическим занятиям и выполнении контрольных заданий студентам следует использовать литературу из приведенного в данной программе списка, а также руководствоваться указаниями и рекомендациями преподавателя.

Перед каждым практическим занятием студент изучает план занятия с перечнем тем и вопросов, списком литературы и домашним заданием по вынесенному на занятие материалу.

Студенту рекомендуется следующая схема подготовки к занятию и выполнению домашних заданий:

- проработать конспект лекций;

- проанализировать основную и дополнительную литературу, рекомендованную по изучаемому разделу (модулю);

- изучить решения типовых задач;

- решить заданные домашние задания;

- при затруднениях сформулировать вопросы к преподавателю.

В конце каждого практического занятия студенты получают домашнее задание для закрепления пройденного материала. Домашние задания необходимо выполнять к каждому занятию. Сложные вопросы можно вынести на обсуждение на занятии или на индивидуальные консультации.

Перечень методических указаний по дисциплине:

1. «Методические указания к лабораторно–практическим занятиям по дисциплине «Основы селекции и семеноводства полевых культур» : методические указания / составители Ф. З. Кадырова, Д. С. Афанасьева. — Казань : КГАУ, 2022. — 24 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/296525
2. Селекция и семеноводство полевых культур : методические указания / составители Л. С. Нижегородцева, Ф. З. Кадырова. — Казань : КГАУ, 2020. — 28 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/296510 (дата обращения: 12.05.2023).
3. «Бавровский, С. В. Методические указания для практических занятий по дисциплине «Селекция сельскохозяйственных культур» тема «Государственное испытание и охрана селекционных достижений» / С. В. Бавровский. — Великие Луки : Великолукская ГСХА, 2022. — 78 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/302507.

10 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

Форма проведения занятия, самостоятельной работы	Используемые информационные технологии	Перечень информационных справочных систем	Перечень программного обеспечения
Лекции	Мультимедийные технологии в сочетании с технологией проблемного изложения	нет	Microsoft Windows 7 Professional; Microsoft Office Standart 2016, в составе: - Word - Excel - PowerPoint - Outlook

			- OneNote - Publisher
Практические работы	Мультимедийные технологии		LMS Moodle (модульная объектно-ориентированная динамическая среда обучения); «Антиплагиат. ВУЗ». ЗАО «Анти-Плагиат»;
Самостоятельная работа	-		

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

Аудиторная и самостоятельная работа	Учебные аудитории (№40). Электронные образовательные ресурсы; Аудитория, оборудованная мультимедийными средствами обучения; Компьютерный класс, оборудованный проектором, стационарным экраном, компьютерами, включенными в локальную сеть с выходом в Интернет; Кабинет самостоятельной работы. Мультимедийное оборудование: экран, проектор, ноутбук, DVD плеер, - 1, аудиоколонки -2 шт. Оборудование для занятий: набор инструментов (разборные доски, пробирки для сбора и хранения коллекций семян и чашки Петри для проращивания семян, фильтровальная бумага). Наглядный натурный материал: сорта и гибриды, плодовых и ягодных культур. Растительный и гербарный материал. Иллюстрированные каталоги сортов и гибридов, плодовых и ягодных культур.