

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Курганская государственная сельскохозяйственная академия имени Т.С. Мальцева»

Кафедра Ботаники, растениеводства, селекции и семеноводства  
им. В.Д. Павлова

УТВЕРЖДАЮ

Декан факультета  Д.В. Гладков  
« 4 » августа 2019 г.



Рабочая программа дисциплины

СЕМЕНОВЕДЕНИЕ ПОЛЕВЫХ КУЛЬТУР

Направление подготовки – 35.03.04 Агрономия  
Профиль подготовки – Агрономия

Квалификация – Бакалавр

Программа подготовки прикладного бакалавриата

Лесниково  
2019

Разработчик (и):  
канд. с.-х. наук, доцент

Лапина Е.Н. Лапина

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры «Ботаники, растениеводства, селекции и семеноводства имени В.Д. Павлова» 4 апреля 2019 г. (протокол № 89)

Зав.кафедрой, к.с.-х.н., доцент Соколов А.В. Созинов

Одобрена на заседании методической комиссии Агрономического факультета «4» апреля 2019 г. (протокол № 8)

Председатель методической комиссии факультета

к.с.-х.н., доцент Соколов А.В. Созинов

## 1 Цели освоения дисциплины

Цель - формирование у студентов системы знаний о качественном семенном материале сельскохозяйственных растений.

Для реализации поставленной цели предусмотрено решение следующих задач:

- сбор и анализ информации по селекции, семеноводству и биотехнологии культур с целью создания высокопродуктивных сортов и гибридов;

- контроль над качеством производимой продукции растениеводства при ее хранении и реализации семян.

- проведение уборки урожая и первичной обработки растениеводческой продукции и закладки ее на хранение.

## 2 Место дисциплины в структуре образовательной программы

2.1 Дисциплина Б1.В.ДВ.02.02 «Семеноведение полевых культур» в основной образовательной программе подготовки бакалавров по направлению 35.03.04 Агрономия включена в цикл дисциплин по выбору студента.

2.2 Для успешного освоения дисциплины «Семеноведение полевых культур» обучающийся должен иметь базовую подготовку по дисциплинам «Ботаника», «Физиология и биохимия растений», формирующей следующая компетенция ПК-7.

2.3 Дисциплина «Семеноведение полевых культур» является основополагающей для изучения следующих дисциплин: «Овощеводство», «Растениеводство».

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

Планируемые результаты обучения по дисциплине – знания, умения, навыки и (или) опыт деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций и обеспечивающие достижение планируемых результатов освоения образовательной программы.

Компетенция	Индикаторы достижения	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
ПК-7 Способен разработать технологии посева (посадки) сельскохозяйственных культур и ухода за ними	ИД-1 <sub>ПК-7</sub> Владеет технологией посева сельскохозяйственных культур, способен осуществлять уход за сельскохозяйственными культурами для получения качественного семенного материала	<i>Знать</i> - анатомию, морфологию, систематику, происхождения, изменения растений и формирования урожая, физиологические процессы в растительном организме, их зависимость от внешних условий, показатели качества продукции и влияющие на них факторы. <i>Уметь</i> : составлять схему семеноводческого процесса предъявляемые к семенам, приемы их эффективного использования для размножения, статистическую обработку данных, оформлять документацию на сортовые посевы <i>Владеть</i> : навыками и методами определения посевных качеств семян (влажность, чистота, всхожесть, энергия прорастания, жизнеспособность и др.), информационными системами при оформлении нормативных документов по определению качества семенного материала с.-х. культур.

#### 4 Структура и содержание дисциплины

##### 4.1 Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Трудоемкость	
	очная форма обучения	заочная форма обучения
Аудиторные занятия (контактная работа с преподавателем), всего	54	20
вт.ч. лекции	20	8
практические занятия (включая семинары)	-	-
лабораторные занятия	34	12
Самостоятельная работа	54	115
вт.ч. курсовая работа (проект)	-	-
контрольная работа	-	-
Промежуточная аттестация (зачет, экзамен)	36/5 семестр	9/2,3 курс
Общая трудоемкость	144/4	144/4

## 4.2 Содержание дисциплины

Наименование раздела дисциплины / укрупненные темы раздела	Основные вопросы темы	Количество часов								Коды формируемых компетенций
		Очная форма обучения				Заочная форма обучения				
		всего	лекция	ЛПЗ	СРС	всего	лекция	ЛПЗ	СРС	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
		5 семестр				2,3 курс				
1 Введение в курс семеноведения		12	2	2	8	24	1	2	20	
	1 Предмет семеноведения и связь с другими науками		+		+		+		+	ПК-7
	2 Развитие семеноведения в России и зарубежных странах		+		+		+		+	
	3 Понятие о семени и семенном материале.		+		+		+	+	+	
	4 Методы отбора проб.			+				+		
Форма контроля		Устный опрос				экзамен				
2 Формирование, налив и созревание семян		16	4	6	8	28	2	4	20	
	1 Продуктивность и разнокачественность семян		+		+		+		+	ПК-7
	2 Формирование и фазы развития семян		+		+		+		+	
	3 Физиологические и биохимические процессы налива семян		+		+		+		+	
	4 Взаимосвязь между питающими и запасными органами растений		+		+		+		+	
	5 Химический состав семян		+		+		+		+	
	6 Определение чистоты и отхода семян.			+				+		
Форма контроля		Устный опрос				экзамен				
3 Факторы,		14	2	4	8	22	2	2	18	

влияющие на качество семян	1 Экология семян		+		+		+		+	ПК-7
	2 Влияние географических условий на качество семян		+		+		+		+	
	3 Влияние метеорологических условий на качество семян		+		+		+		+	
	4 Зональные условия Курганской области, влияющие на качество семян		+		+		+		+	
	5 Определение всхожести, энергии прорастания.			+				+		
Форма контроля	Устный опрос, дискуссия									
4 Технология выращивания высококачественных семян	14	2	6	6	20			20	ПК-7	
	1 Значение сорта и сортовых семян		+		+				+	
	2 Агротехнический фон сортовых посевов		+		+				+	
	3 Определение массы 1000 семян и жизнеспособности.			+					+	
Форма контроля	Устный опрос, беседа					экзамен				
5 Уборка семенных посевов	18	4	6	8	18	2	2	16		
	1 Сроки уборки		+		+				+	ПК-7
	2 Способы уборки		+		+				+	
	3 Травмирование семян при обмолоте и меры его снижения		+		+			+	+	
	4 Классификация травм и методы их определения		+		+			+	+	
	5 Методы выявления микротравм		+		+				+	
	6 Определение силы роста			+				+		
Форма контроля	Устный опрос, беседа					экзамен				

6 Морфологические признаки и физические свойства семян		16	2	4	8	11		1	10	ПК-7
	1 Морфология семян		+		+				+	
	2 Использование физико-механических свойств для очистки и сортирования семян		+		+				+	
	3 Разделение семян зерновых культур на фракции и определение их выравненности.			+				+		
Форма контроля		Устный опрос, беседа				экзамен				
7 Хранение и повышение качества семян после уборки		18	4	6	8	12	1	1	11	ПК-7
	1 Влияние влажности на качество семян при хранении и способы ее снижения		+	+	+				+	
	2 Очистка, сортирование и калибрование семян		+	+	+				+	
	3 Меры снижения травмированности семян в процессе послеуборочной обработки		+	+	+				+	
	4 Обеззараживание и сочетание его с другими приемами подготовки семян		+	+	+				+	
	5 Оформление влажности семян. Оформление документов на посевные качества семян, расчет посевной годности.							+		
Форма контроля		Устный опрос, беседа				экзамен				
Промежуточный контроль		Экзамен				Экзамен				ПК-7
Аудиторных и СРС		108	20	34	54	135	8	12	115	
Зачет		-				-				
Экзамен		36				9				
Всего		144				144				

## 5 Образовательные технологии

С целью обеспечения развития у обучающегося навыков командной работы, межличностной коммуникации, принятия решений, лидерских качеств, в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки (специальности) реализация компетентностного подхода предусматривает широкое использование в образовательной деятельности активных и интерактивных форм проведения занятий (включая при необходимости проведение интерактивных лекций, групповых дискуссий, ролевых игр, тренингов, анализ ситуаций и имитационных моделей, преподавание дисциплин (модулей) в форме курсов, составленных на основе результатов научных исследований, проводимых Академией, в том числе с учетом региональных особенностей профессиональной деятельности выпускников и потребностей работодателей) в сочетании с внеаудиторной работой с целью формирования и развития профессиональных навыков обучающихся.

В процессе освоения дисциплины «Семеноведение полевых культур» разработаны и предлагаются следующие технологии:

Номер темы	Используемые в учебном процессе интерактивные и активные образовательные технологии						Всего
	лекции		семинарские занятия		лабораторные занятия		
	форма	часы	форма	часы	форма	часы	
2	Проблемная лекция	2			групповое обсуждение	4	4
4	Проблемная лекция	2			круглый стол	2	4
5	Проблемная лекция	2			разбор конкретных ситуаций	4	4
Итого в часах (% к общему количеству аудиторных часов)							16 (22%)

## 6 Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

а) основная литература:

1 Семеноводство с основами селекции: Учебное пособие / Ритвинская Е.М. - Мн.:РИПО, 2016. - 279 с.: ISBN 978-985-503-632-7 - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/948924> (Дата обращения 10.06.2015)

б) дополнительная литература:

2 Методические указания по самостоятельной работе при изучении дисциплины «Семеноведение» / Методические указания по самостоятельной работе при изучении дисциплины «Семеноведение». – Орел.: Издательство ОГАУ, 2013. – 12 с.

3 Комментарий к Федеральному закону от 17 декабря 1997 г. № 149-ФЗ «О семеноводстве» (постатейный) / Романенко Н.Г., Скворцова Т.А. - М.:Юстицинформ, 2010. - 144 с. ISBN 978-5-7205-1026-8 - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/753451> (дата обращения 8.06.2015)

в) методическая литература:

6 Лапина Е.Н. Семеноведение. Методические указания для проведения лабораторных работ студентам очной и заочной форм обучения – 2019. – 30 с. (рукопись).

7 Лапина Е.Н. Семеноведение. Методические указания для СРС студентам очной и заочной форм обучения – 2019. – 30 с. (рукопись).



г) базы данных, информационно-справочные и поисковые системы

Поисковые системы: Yandex, Rambler, Google, Mail.ru, Agropoisk.ru,

1. Научная электронная библиотека e-library.ru

2. База данных «Флора сосудистых растений Центральной России» -  
<http://www.jcbi.ru/eco1/index.shtml>

3. Сельскохозяйственная электронная библиотека знаний (СЭБиЗ):  
<http://www.cnsnb.ru/akdil/default.htm>

4. Главный ботанический сад им. Н.В. Цицина РАН - [www.gbsad.ru](http://www.gbsad.ru)

5. Природа России. Национальный портал. - <http://www.priroda.ru/>

6. Центр охраны дикой природы: <http://biodiversity.ru/>

7. Открытый иллюстрированный атлас сосудистых растений России и сопредельных стран: <http://www.plantarium.ru/>

8 Научная электронная библиотека Znaniy.Com/

### 7 Материально-техническое обеспечение дисциплины

В качестве материально-технического обеспечения используется специализированная аудитория для лекционных занятий и аудитория для практических и лабораторных занятий, которые оснащены современными техническими средствами обучения.

Таблицы на электронных носителях, постоянные и временные микропрепараты по анатомии и морфологии растений, гербарий растений, коллекция семян сельскохозяйственных культур.

Форма занятия	Материально-техническое обеспечение
Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, аудитории № 207, корпус агрофака	Специализированная мебель: учебная доска, стол и стул преподавателя, посадочные места для студентов. Набор демонстрационного оборудования с возможностью использования мультимедиа: проектор SANYO Projector PLC-SU70; стационарный экран; нетбук Acer AOD260
Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, лаборатория декоративного растениеводства, аудитория № 317, корпус агрофака	Специализированная мебель: учебная доска, стол и стул преподавателя, посадочные места для студентов. Лабораторное оборудование: холодильник «Лехел», шкаф стойка для приборов и реактивов (2 шт.), встряхиватель 358 С. Наглядное пособие «Зерновые культуры», Стойка весовая, Стойка приборная, Наглядное пособие «Технология возделывания озимой пшеницы», Наглядное пособие «Фазы роста, развития озимой пшеницы», Микроскоп бинокулярный Микмед-5
Помещение для самостоятельной работы обучающихся, компьютерный класс, аудитория № 204, корпус агрофака	Специализированная мебель: учебная доска, посадочные места для студентов. Компьютерная техника с подключением к сети «Интернет» (ЭБС «Znaniy.com», ЭБС «AgriLib», Научная библиотека «eLIBRARY.RU») и обеспечением доступа в электронную образовательную среду Академии.
Помещение для самостоятельной работы обучающихся, читальный зал библиотеки, кабинет	Специализированная мебель: учебная доска, посадочные места для студентов. Компьютерная техника с подключением к сети «Интернет» (ЭБС «Znaniy.com», ЭБС «AgriLib», Научная библиотека «eLIBRARY.RU») и обеспечением доступа в электронную образовательную среду Академии. Специальная

№ 216, главный корпус	учебная, учебно-методическая и научная литература.
Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования, аудитория № 316, корпус агрофака	Специализированная мебель: стеллажи. Автоматический титратор АТ-3, Вакуумметр (2 шт.), Весы тарелочные 500 (2 шт.), Вибрационный грохот, Магнитная мешалка РН-3, Микроскоп «Лабовал», Микроскоп Биалам, Микроскоп бинокулярный Микмед-5 (7 шт.), рН-метр РН-150 МА, Центрифуга СМ-50
Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования, кабинет № 110а, главный корпус	Специализированная мебель: стеллажи. Сервер IntelXeonE5620, IntelPentium 4 - 7 шт, IntelCore 2 QuadQ 6600 – 3 шт

## **8 Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (Приложение 1)**

## **9 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)**

Планирование и организация времени, необходимого на освоение дисциплины (модуля), предусматривается ФГОС и учебным планом дисциплины. Объем часов и виды учебной работы по формам обучения распределены в рабочей программе дисциплины в п.4.2.

### **9.1 Учебно-методическое обеспечение аудиторных занятий**

По дисциплине «Семеноведение полевых культур» образовательной программой предусмотрено проведение следующих занятий: лекции, или лабораторные работы, индивидуальные и групповые консультации, самостоятельная работа обучающихся.

Лекции предусматривают преимущественно передачу учебной информации преподавателем обучающимся. Занятия лекционного типа включают в себя лекции вводные, установочные (по заочной форме обучения), ординарные, обзорные, заключительные.

На лекциях используются следующие интерактивные и активные формы и методы обучения: презентации, лекции с элементами беседы и дискуссии.

Конспектирование лекций – сложный вид вузовской аудиторной работы, предполагающий интенсивную умственную деятельность студента. Конспект является полезным тогда, когда записано самое существенное и сделано это самим обучающимся. Не надо стремиться записать дословно всю лекцию. Такое «конспектирование» приносит больше вреда, чем пользы. Целесообразно вначале понять основную мысль, излагаемую лектором, а затем записать ее. Желательно запись осуществлять на одной странице листа или оставляя поля, на которых позднее, при самостоятельной работе с конспектом, можно сделать дополнительные записи, отметить непонятные места.

Конспект лекции лучше подразделять на пункты, соблюдая красную строку. Этому в большой степени будут способствовать вопросы плана лекции, предложенные преподавателям. Следует обращать внимание на акценты, выводы, которые делает лектор, отмечая наиболее важные моменты в лекционном материале замечаниями «важно», «хорошо запомнить» и т.п. Можно делать это и с помощью разноцветных маркеров или ручек, подчеркивая термины и определения.

Целесообразно разработать собственную систему сокращений, аббревиатур и

символов. Однако при дальнейшей работе с конспектом символы лучше заменить обычными словами для быстрого зрительного восприятия текста.

Работая над конспектом лекций, всегда необходимо использовать не только учебник, но и ту литературу, которую дополнительно рекомендовал лектор. Именно такая серьезная, кропотливая работа с лекционным материалом позволит глубоко овладеть теоретическим материалом.

Лабораторно-практические занятия проводятся для углубленного изучения студентами определенных тем, закрепления и проверки полученных знаний, овладения навыками самостоятельной работы, публичных выступлений и ведения полемики.

Подготовка к занятию начинается ознакомлением с его планом по соответствующей теме, временем, перечнем рекомендованной литературы. Затем следует главный этап подготовки к занятию: студенты в соответствии с планом изучают соответствующие источники.

Лабораторно-практическое занятие является действенным средством усвоения курса семеноведения. Поэтому студенты, получившие на занятии неудовлетворительную оценку, а также пропустившие его по любой причине, обязаны отработать возникшие задолженности. По итогам занятий студент получает допуск к экзамену.

Для организации работы по подготовке студентов к лабораторно-практическим занятиям преподавателем разработаны следующие методические указания:

1 Лапина Е.Н. Семеноведение. Методические указания для проведения лабораторных работ студентам очной и заочной форм обучения / – 2019. – 30 с. (рукопись в разработке).

## **9.2 Методические указания по организации самостоятельной работы студентов**

Самостоятельная работа является более продуктивной и эффективной, если правильно используются консультации. Консультация – одна из форм учебной работы. Она предназначена для оказания помощи студентам в решении вопросов, которые могут возникнуть в процессе самостоятельной работы.

Самостоятельная работа студентов включает в себя подготовку докладов, различных презентаций. При самостоятельной работе большое внимание нужно уделять работе с первоисточниками, дополнительной литературой, учебной литературой.

Самостоятельная работа студентов обычно складывается из нескольких составляющих:

- работа с текстами: учебниками, нормативными материалами, историческими первоисточниками, дополнительной литературой, в том числе материалами интернета, а также проработка конспектов лекций;

- написание докладов, рефератов, курсовых и дипломных работ, составление графиков, таблиц, схем;

- участие в работе семинаров, студенческих научных конференций, олимпиад;

- подготовка к зачетам и экзаменам непосредственно перед ними.

Экзамен – форма проверки знаний студентов по изучаемому курсу. Он позволяет обобщить и углубить полученные знания, систематизировать и структурировать их. Готовясь к экзамену, студент должен еще раз просмотреть материалы лекционных и семинарских занятий, повторить ключевые термины и понятия. Для успешного повторения ранее изученного материала можно использовать схемы и таблицы, позволяющие систематизировать данные.

За месяц до проведения экзамена преподаватель сообщает студентам примерные вопросы, вынесенные для обсуждения на промежуточной аттестации.

Для организации самостоятельной работы студентов по освоению дисциплины «Семеноведение полевых культур» преподавателем разработаны следующие методические указания:

1Лапина Е.Н. Семеноведение. Методические указания для СРС студентам очной и заочной форм обучения – 2019. – 30 с. (рукопись).

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования  
«Курганская государственная сельскохозяйственная академия имени Т.С. Мальцева»

Кафедра Ботаники, растениеводства, селекции и семеноводства им. В.Д. Павлова

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

СЕМЕНОВЕДЕНИЕ ПОЛЕВЫХ КУЛЬТУР

Направление подготовки – 35.03.04 Агрономия  
Профиль подготовки – Агрономия

Квалификация – Бакалавр

## 1 Общие положения

1.1 Фонд оценочных средств предназначен для оценки результатов освоения дисциплины «Семеноведение полевых культур» основной образовательной программы 35.03.04 Агрономия.

1.2 В ходе освоения дисциплины «Семеноведение полевых культур» используются следующие виды контроля: текущий контроль и промежуточная аттестация (итоговый контроль по данной дисциплине, предусмотренный учебным планом).

1.4 Formой промежуточной аттестации по дисциплине «Семеноведение полевых культур» является экзамен.

## 2 Паспорт фонда оценочных средств

Контролируемые разделы дисциплины	Код контролируемой компетенции	Наименование оценочного средства	
		текущий контроль	промежуточная аттестация
2 Формирование, налив и созревание семян	ОПК-4, ПК-3	устный опрос	экзаменационные вопросы №№ 3-7,10
3 Факторы, влияющие на качество семян	ПК-17, ПК-12	устный опрос	экзаменационные вопросы №№ 16-19
4 Технология выращивания высококачественных семян	ПК-17, ПК-12	устный опрос	экзаменационные вопросы №№ 19-28
5 Уборка семенных посевов	ПК-12 ПК-19	устный опрос	экзаменационные вопросы №№ 29
6 Морфологические признаки и физические свойства семян	ОПК-4, ПК-3	устный опрос	экзаменационные вопросы №№
7 Хранение и повышение качества семян после уборки	ПК-12, ПК-19	устный опрос	экзаменационные вопросы №№ 33,34

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

3.1 Входной контроль – не предусмотрен.

3.2 Оценочные средства для текущего контроля (по темам или разделам)

3.2.1 Дискуссия (круглый стол, обсуждение, беседа)

Дискуссия (круглый стол, обсуждение, лекция с элементами беседы) проводится с целью оценки знаний и умения аргументировать обучающимися собственную точку зрения и основывается на самостоятельной работе с различными источниками, ресурсами Интернет, периодическими изданиями. Студенты составляют план выступления, содержание должно опираться на фактический материал, выводы должны быть аргументированы.

Перечень компетенций, проверяемых оценочным средством: ПК-7

Тема 3. Факторы, влияющие на качество семян

Перечень вопросов для дискуссии:

1. Семеноведение полевых культур и его место в растениеводстве.
2. Покой и долговечность семян.

3. Продуктивность растений и разнокачественность семян.
4. Виды разнокачественности семян
5. Влияние факторов среды на разнокачественность.
6. Экология семян
7. Влияние географических условий на качество семян
8. Влияние метеорологических условий на качество семян
9. Зональные условия Курганской области, влияющие на качество семян

#### Тема 4. Технология выращивания высококачественных семян

Перечень вопросов для беседы:

1. Значение сорта и сортовых семян
2. Агротехнический фон сортовых семян (место в севообороте, обработка почвы, влияние удобрений, микроэлементы и стимуляторы роста растений, нормы высева, способы и сроки посева, уход за посевами, методы ускорения созревания семян, орошение)

#### Тема 5. Уборка семенных посевов

Перечень вопросов для беседы:

1. Сроки уборки
2. Способы уборки
3. Травмирование семян при обмолоте и меры его снижения
4. Классификация травм и методы их определения
5. Методы выявления микротравм

#### Тема 6. Морфологические признаки и физические свойства семян

Перечень вопросов для беседы:

1. Морфология семян (очертание, поверхность, окраска, стекловидность, щуплость, морозобойность семян, форма, размеры и крупность семян, масса, аэродинамические свойства, упругость и прочность, электрические свойства семян)
2. Использование физико-механических свойств для очистки и сортировки семян

#### Тема 7. Хранение и повышение качества семян после уборки

Перечень вопросов для беседы:

1. Влияние влажности на качество семян при хранении и способы ее снижения
2. Очистка, сортирование и калибрование семян
3. Меры снижения травмированности семян в процессе послеуборочной обработки
4. Обеззараживание и сочетание его с другими приемами подготовки семян

Ожидаемый результат - студенты должны:

*Знать* - анатомию, морфологию, систематику, происхождения, изменения растений и формирования урожая, физиологические процессы в растительном организме, их зависимость от внешних условий, показатели качества продукции и влияющие на них факторы.

*Уметь*: составлять схему семеноводческого процесса предъявляемые к семенам, приемы их эффективного использования для размножения, статистическую обработку данных, оформлять документацию на сортовые посевы

*Владеть*: навыками и методами определения посевных качеств семян (влажность, чистота, всхожесть, энергия прорастания, жизнеспособность и др.), информационными системами при оформлении нормативных документов по определению качества семенного материала с.-х. культур.

Критерии оценки:

- «отлично» выставляется обучающемуся, если он принимает активное участие при ведении дискуссии, при ответе на вопросы высказывает свою точку зрения, отлично владеет навыком критического мышления, соблюдает регламент, умеет работать в команде;

- «хорошо» выставляется обучающемуся, если он принимает активное участие при ведении дискуссии, однако при ответе на вопросы не высказывает свою точку зрения, владеет навыком критического мышления, соблюдает регламент, умеет работать в команде;

- «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, если он не в полной мере подготовился к выступлению, отвечает на поставленные вопросы, но не участвует в обсуждении проблемы;

- «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, если он не подготовился к выступлению, за время проведения дискуссии (круглого стола, во время беседы) ни разу не высказал своего мнения.

Компетенции ПК-7 считаются сформированными, если обучающийся получил оценку «удовлетворительно», «хорошо», «отлично».

### 3.2.2 Устный опрос

Текущий контроль проводится в форме устного опроса проводится с целью оценки знаний и умений обучающихся по конкретной теме.

Перечень компетенций, проверяемых оценочным средством: ПК-7

#### Тема 2. Формирование, налив и созревание семян

Перечень вопросов для проведения устного опроса:

- 1 Семеноведение полевых культур как наука (цель, задачи, предмет, метод).
- 2 Значение семян, понятие семени (биологическое, хозяйственное).
- 3 Образование семени.
- 4 Этапы развития семени по Кулешову
- 5 Морфология семян.
- 6 Карпология – что это такое.
- 7 Семеноведение полевых культур и семеноводство. Отличие.
- 8 Формирование и фазы развития семян.
- 9 Физиологические и биохимические процессы налива семян.
- 10 Взаимосвязь между питающими и запасными органами растений.
- 11 Химический состав семян.

#### Тема 3. Факторы, влияющие на качество семян

Перечень вопросов для устного опроса:

1. Классификация экологических факторов среды.
2. Климатические факторы среды.
3. Свет как климатический фактор.
4. Температура как климатический фактор.
5. Вода как климатический фактор.
6. Воздух как климатический фактор.
7. Почва как климатический фактор.
8. Биотические и антропогенные факторы среды.

#### Тема 4. Технология выращивания высококачественных семян

Перечень вопросов для устного опроса:

1. Значение сорта и сортовых семян

2. Агротехнический фон сортовых семян (место в севообороте, обработка почвы, влияние удобрений, микроэлементы и стимуляторы роста растений, нормы высева, способы и сроки посева, уход за посевами, методы ускорения созревания семян, орошение)

#### Тема 5. Уборка семенных посевов

Перечень вопросов для устного опроса:

1. Сроки уборки
2. Способы уборки
3. Травмирование семян при обмолоте и меры его снижения
4. Классификация травм и методы их определения
5. Методы выявления микротравм

#### Тема 6. Морфологические признаки и физические свойства семян

Перечень вопросов для устного опроса:

1. Морфология семян (очертание, поверхность, окраска, стекловидность, щуплость, морозобойность семян, форма, размеры и крупность семян, масса, аэродинамические свойства, упругость и прочность, электрические свойства семян)
2. Использование физико-механических свойств для очистки и сортировки семян

#### Тема 7. Хранение и повышение качества семян после уборки

Перечень вопросов для устного опроса:

1. Влияние влажности на качество семян при хранении и способы ее снижения
2. Очистка, сортирование и калибрование семян
3. Меры снижения травмированности семян в процессе послеуборочной обработки
4. Обеззараживание и сочетание его с другими приемами подготовки семян

Ожидаемый результат - студенты должны:

*Знать* - анатомию, морфологию, систематику, происхождения, изменения растений и формирования урожая, физиологические процессы в растительном организме, их зависимость от внешних условий, показатели качества продукции и влияющие на них факторы.

*Уметь*: составлять схему семеноводческого процесса предъявляемые к семенам, приемы их эффективного использования для размножения, статистическую обработку данных, оформлять документацию на сортовые посевы

*Владеть*: навыками и методами определения посевных качеств семян (влажность, чистота, всхожесть, энергия прорастания, жизнеспособность и др.), информационными системами при оформлении нормативных документов по определению качества семенного материала с.-х. культур.

Критерии оценки:

- «отлично» выставляется обучающемуся, если он в полном объеме освоил материал, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает, не затрудняется с ответом при видоизменении вопроса, использует в ответе материал разнообразных источников и др.;

- «хорошо» выставляется обучающемуся, если он в полном объеме освоил материал, грамотно и по существу излагает его, допускает не существенные неточности в ответе на вопрос;

- «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, если он освоил основные вопросы, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала;



- «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, если он не знает значительной части материала, допускает существенные ошибки.

Компетенции ПК-7 считаются сформированными, если обучающийся получил оценку «удовлетворительно, «хорошо», «отлично».

### 3.3 Оценочные средства для контроля самостоятельной работы

3.3.1 Курсовые работы (проекты) по дисциплине, предусмотренные учебным планом

Не предусмотрены.

3.3.2 Контрольные работы/ расчетно-графические работы, предусмотренные учебным планом

Не предусмотрены.

#### 3.3.3 Доклады по разделам дисциплины

При подготовке к дискуссионному занятию по теме «Факторы влияющие на качество семян» студенты должны подготовить доклады с презентациями, в которых они самостоятельно рассматривают тот или иной вопрос. Доклад является одним из механизмов отработки первичных навыков научно-исследовательской работы. Тему доклада студент выбирает самостоятельно, из предложенного списка (см. ниже).

Требования к докладу. В работах такого рода должны присутствовать следующие структурные элементы: название темы, план работы, введение, основная содержательная часть, заключение, список использованных источников и литературы.

Перечень компетенций, проверяемых оценочным средством: ПК-7

- 1 Экология семян в разных регионах России.
- 2 Влияние географических условий на качество семян в условиях Курганской области.
- 3 Влияние географических условий на качество семян в Челябинской области.
- 4 Влияние географических условий на качество семян в Тюменской области.
- 5 Влияние географических условий на качество семян в Краснодарском крае.
- 6 Влияние метеорологических условий на качество семян в условиях Курганской области.
- 7 Влияние метеорологических условий на качество семян в Тюменской области.
- 8 Влияние метеорологических условий на качество семян в Челябинской.
- 9 Зональные условия Курганской области, влияющие на качество семян.
- 10 Зональные условия Краснодарского края, влияющие на качество семян.

Форма отчетности: доклад на практических занятиях с представлением презентаций, самостоятельно подготовленных студентами с помощью мультимедийных средств. Время на презентацию - до 7 мин.

Критерии оценки:

Оценка «зачтено» ставится в том случае, если: студент представил доклад, соответствующий предъявляемым требованиям к структуре и оформлению; содержание доклада соответствует заявленной теме, демонстрирует способность студента к самостоятельной исследовательской работе; доклад содержит самостоятельные выводы студента, аргументированные с помощью данных, представленных в исторических источниках и научной литературе.

Оценка «не зачтено» ставится в том случае, если: структура и оформление доклада не соответствуют предъявляемым требованиям; содержание доклада носит реферативный характер; отсутствуют самостоятельные выводы студента по исследуемой теме.

Компетенции ПК-7 считаются сформированные, если обучающийся получил оценку «зачтено».

Принципы подведения итогов: результаты, полученные по всем критериям, складываются и делятся на 3 (среднее арифметическое). В конце занятия преподаватель подводит итоги, студенты отмечают лучшую презентацию, формулируют выводы по теме.

Критерии оценки:

- «отлично» выставляется обучающемуся, если он получил 42-45 баллов;
- «хорошо» выставляется обучающемуся, если он получил 32-41 баллов;
- «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, если он получил 22-31 баллов;
- «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, если он менее 22 баллов.

### 3.3.4 Викторина

Не предусмотрена.

## 3.4 Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации

Промежуточная аттестация по дисциплине «Семеноведение полевых культур» проводится в виде устного экзамена с целью определения качества полученных знаний; выявление уровня сформированности умений и навыков.

Учебным планом по 35.03.04 Агрономия предусмотрена одна промежуточная аттестация. Подготовка студента к прохождению промежуточной аттестации осуществляется в период лекционных и семинарских занятий, а также во внеаудиторные часы в рамках самостоятельной работы. Во время самостоятельной подготовки студент пользуется конспектами лекций, основной и дополнительной литературой по дисциплине (см. перечень литературы в рабочей программе дисциплины).

Перечень вопросов для промежуточной аттестации (экзамен):

1. Предпосылки семеноведения как науки
2. Создание единой международной методики определения качества семян
3. Опыление, оплодотворение
4. Развитие зародыша
5. Развитие запасных питательных веществ
6. Образование и отделение плода
7. Химический состав семени
8. Динамика водного режима плодов и семян
9. Периоды и фазы развития семян
10. Форма и размеры семян
11. Вода в семени
12. Углеводы
13. Жиры
14. Белки
15. Разнокачественность семян
16. Генетическая разнокачественность семян
17. Матричная разнокачественность семян
18. Экологическая разнокачественность семян
19. Агротехнические условия прорастания семян и появление всходов
20. Предшествующая культура. Аллелопатические взаимоотношения растений
21. Обработка почвы, ее влияние на семена
22. Сев. Уход за семенными растениями
23. Удобрения и их влияние на развитие семян
24. Меры борьбы с вредителями и болезнями семян и всходов
25. Влияние орошения на качество семян
26. Мелиоративные мероприятия для улучшения качества семян

27. Влияние нормы высева и площади питания на качество семян
28. Влияние сроков посева на качество семян
29. Влияние сроков и способов уборки на качество семян
30. Причины потерь питательных веществ и снижения качества зерна
31. Способы обмолота семян
32. Способы очистки семян
33. Способы сушки семян
34. Свойства семян и условия хранения

Ожидаемый результат - студенты должны:

Ожидаемый результат - студенты должны:

*Знать* - анатомию, морфологию, систематику, происхождения, изменения растений и формирования урожая, физиологические процессы в растительном организме, их зависимость от внешних условий, показатели качества продукции и влияющие на них факторы.

*Уметь*: составлять схему семеноводческого процесса предъявляемые к семенам, приемы их эффективного использования для размножения, статистическую обработку данных, оформлять документацию на сортовые посевы

*Владеть*: навыками и методами определения посевных качеств семян (влажность, чистота, всхожесть, энергия прорастания, жизнеспособность и др.), информационными системами при оформлении нормативных документов по определению качества семенного материала с.-х. культур.

Во время экзамена студент должен дать развернутый ответ на вопросы, изложенные в билете. Преподаватель вправе задавать дополнительные вопросы по всему изучаемому курсу.

4 Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Наименование показателя	Описание показателя	Уровень сформированности компетенции
Отлично	Оценка «отлично» выставляется студенту, если он глубоко и прочно усвоил программный материал, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает, умеет тесно увязывать теорию с практикой. Знает анатомию, морфологию, систематику, закономерности происхождения, изменения растений и формирования урожая, методики определения посевных качеств семян, обоснование выбора сортов, технологии производства растениеводческой продукции, выбор сроков и способов уборки урожая, способы подработки продукции при закладке ее на хранение. Умеет оценивать физиологическое состояние растений, отбирать пробы и проводить анализ образцов обобранных, составлять необходимую документацию для семенного и сортового контроля, определять биологическую и фактическую урожайность. Владеет навыками	Повышенный уровень

	различать районированные сорта основных сельскохозяйственных культур, вести сортовой и семенной контроль, обоснования выбора сортов сельскохозяйственных культур для конкретных условий региона и уровня интенсификации земледелия; технологических процессов семеноводства.	
Хорошо	Оценка «хорошо» выставляется студенту, если он твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допускает существенных неточностей в ответе на вопрос. Правильно применяет теоретические положения при решении практических вопросов и задач. Знает анатомию, морфологию, систематику, закономерности происхождения, изменения растений и формирования урожая, обоснование выбора сортов, технологии производства растениеводческой продукции, выбор сроков и способов уборки урожая. Умеет оценивать физиологическое состояние растений, отбирать пробы, составлять необходимую документацию для семенного и сортового контроля, определять биологическую и фактическую урожайность. Владеет навыками различать районированные сорта основных сельскохозяйственных культур, вести сортовой и семенной контроль.	Базовый уровень
Удовлетворительно	Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если он имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала. Знает технологии производства растениеводческой продукции, выбор сроков и способов уборки урожая. Умеет отбирать пробы, определять биологическую и фактическую урожайность. Владеет навыками различать районированные сорта основных сельскохозяйственных культур, вести сортовой и семенной контроль.	Пороговый уровень (обязательный для всех обучающихся)
Неудовлетворительно	Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, который не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, неуверенно дает обоснования для посева ухода и распознавания сельскохозяйственных культур	Компетенция не сформирована

Оценки «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» означают успешное прохождение аттестационного испытания.

5 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений и навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.

Промежуточная аттестация по дисциплине «Семеноведение полевых культур» проводится в виде письменного экзамена с целью определения уровня знаний, умений и навыков.

Образовательной программой 35.03.04 Агрономия предусмотрена одна промежуточной аттестации по соответствующим разделам данной дисциплины. Подготовка обучающегося к прохождению промежуточной аттестации осуществляется в период лекционных и семинарских занятий, а также во внеаудиторные часы в рамках самостоятельной работы. Во время самостоятельной подготовки обучающийся пользуется конспектами лекций, основной и дополнительной литературой по дисциплине (см. перечень литературы в рабочей программе дисциплины).

Оценка знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций осуществляется преподавателем на основе принципов объективности и независимости оценки результатов обучения, используя объективные данные результатов текущей аттестации студентов.

Во время экзамена обучающийся должен дать развернутый ответ на вопросы, изложенные в билете. Ожидаемый результат - студенты должны:

*Знать* - анатомию, морфологию, систематику, происхождения, изменения растений и формирования урожая, физиологические процессы в растительном организме, их зависимость от внешних условий, показатели качества продукции и влияющие на них факторы.

*Уметь*: составлять схему семеноводческого процесса предъявляемые к семенам, приемы их эффективного использования для размножения, статистическую обработку данных, оформлять документацию на сортовые посевы

*Владеть*: навыками и методами определения посевных качеств семян (влажность, чистота, всхожесть, энергия прорастания, жизнеспособность и др.), информационными системами при оформлении нормативных документов по определению качества семенного материала с.-х. культур.

Преподаватель вправе задавать дополнительные вопросы по всему изучаемому курсу.