

**Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«ИВАНОВСКАЯ ГОСУДАРСТВЕННАЯ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННАЯ
АКАДЕМИЯ ИМЕНИ Д.К. БЕЛЯЕВА»
(ФГБОУ ВО Ивановская ГСХА)
ФАКУЛЬТЕТ АГРОТЕХНОЛОГИЙ И АГРОБИЗНЕСА**

УТВЕРЖДЕНА
проректором по учебной и
воспитательной работе
_____М.С. Манновой
17 ноября 2021 г

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
«СЕМЕНОВЕДЕНИЕ»**

Направление подготовки / специальность	35.03.04	Агрономия	
Профиль / специализация		Агрономия	
Уровень образовательной программы		Бакалавриат	
Форма обучения		заочная	
Трудоемкость дисциплины, ЗЕТ	3		
Трудоемкость дисциплины, час.	108		
Распределение часов дисциплины по видам работы:		Виды контроля:	
Аудиторная работа – всего	12		1
в т.ч. лекции	4	Зачет	
лабораторные	8		
практические			
Самостоятельная работа	96		

Разработчик:

Доцент кафедры агрономии и
землеустройства

Е.Ю. Зотова

(подпись)

СОГЛАСОВАНО:

Заведующий кафедрой агрономии и
землеустройства

Г.В.Ефремова

Председатель методической комиссии
факультета

А.Л.Тарасов

Документ рассмотрен и одобрен на заседании
методической комиссии факультета

**Протокол № 01
от 30.10. 2021 года**

Иваново 2021

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью дисциплины семеноведение является ознакомление студентов с методиками оценки качества посевного материала и способами, направленными на его повышение. Изучение физиологических, экологических и агротехнических условий их формирования позволит обосновать выбор сорта и агротехнику семенных посевов для конкретных условий региона, технологию уборки, послеуборочной обработки и предпосевной подготовки семенного материала.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

В соответствии с учебным планом

дисциплина

относится к*

Вариативной части образовательной программы

Статус дисциплины* по выбору

Обеспечивающие (предшествующие) дисциплины

Ботаника, биология, почвоведение, защита растений, агрохимия, физиология растений, генетика, сельскохозяйственные машины, агрометеорология

Обеспечиваемые (последующие) дисциплины

Селекция и семеноводство, растениеводство, технология хранения и переработки продукции растениеводства, системы земледелия, организация производства и предпринимательства в АПК, стандартизация и сертификация

* базовой / вариативной

** обязательная / по выбору / факультативная

3. РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ ХАРАКТЕРИСТИКА ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ

Шифр и наименование компетенции	Дескрипторы компетенции		Номер(а) раздела(ов) дисциплины (модуля), отвечающего(их) за формирование данного(ых) дескриптора(ов) компетенции
ПК -12 Способностью обосновать подбор сортов сельскохозяйственных культур для конкретных условий региона и уровня интенсификации земледелия, подготовить семена к посеву.	Знает:	З-1. Название и характеристику сортов сельскохозяйственных культур	1
		З-2. Методику отбора образцов семян для проведения анализа	1
		З-3. Приёмы подготовки семян к посеву	1
	Умеет:	У-1. Подбирать сорт для возделывания в конкретных условиях региона	1
		У-2. Проводить анализы посевных качеств семян	1
		У-3. Рассчитать нормы высева семян сельскохозяйственных культур в зависимости от назначения посевов	1
	Владеет:	В -1. ГОСТами на посевные и сортовые	1

	качества семян	
	В-2. Оформлением документов на посевные качества семян	1
	В-3. Приёмами повышения посевных качеств семян	1

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1. Содержание дисциплины

№ п/п	Темы занятий	Виды учебных занятий и трудоемкость, час.				Контроль знаний*	Применяемые активные и интерактивные технологии обучения
		лекции	практические (семинарские)	лабораторные	самостоятельная работа		
1	2	3	4	5	6	7	8
1.1	Семеноведение – наука о семенах. Предмет семеноведения. Задачи семеноведения. Современная структура семенного контроля	0,5		0,5	6	УО, КЛ	
1.2	Роль качественного посевного материала в повышении урожайности с/х. культур. ГОСТ на посевные и сортовые качества семян. Ненормированные показатели качества.			0,5	6	УО, КЛ	
1.3	Образование и развитие семян. Формирование, налив, созревание, период послеуборочного дозревания семян.	0,5		0,5	6	УО, КЛ	
1.4	Понятие и значение разнокачественности семян. Генетическая. Матриальная. Экологическая.			0,5	6	УО, КЛ	
1.5	Покой и долговечность семян. Виды и причины покоя. Биологическая и хозяйственная долговечность.	0,5		0,5	6	УО, КЛ	
1.6	Задачи и способы подготовки семян к посеву. Протравливание, инокуляция скарификация, стратификация, инкрустирование семян.			0,5	6	УО, КЛ	
1.7	Прораствание и полевая всхожесть семян. Фазы прораствания. Пути повышения полевой всхожести семян.	0,5		0,5	6	УО, КЛ	
1.8	Повышение качества семян в процессе послеуборочной подработки. Меры снижения травмированности семян. Сушка, очистка, сортировка семян			0,5	6	УО, КЛ	
1.9	Основные морфологические признаки семян хлебов I и II групп. Районированные сорта.			0,5	6	УО, КЛ	
1.10	Методы отбора проб семян с.х. культур для определения посевных качеств семян зерновых культур	0,5		0,5	6	УО, КЛ, Т	
1.11	Определение чистоты и отхода семян			0,5	6	ВЛР	
1.12	Определение всхожести и энергии прораствания семян	0,5		0,5	6	ВЛР	

1.13	Определение выравненности, массы 1000 семян и силы роста. Расчет нормы высева.			0,5	6	ВЛР	
1.14	Определение жизнеспособности и травмированности семян.	0,5		0,5	6	ВЛР	
1.15	Определение влажности семян. Определение заселённости семян вредителями	0,5		0,5	6	ВЛР	
1.16	Правила оформления документов на посевные качества семян. Арбитражный анализ на посевные качества семян			0,5	6	К	
	Итого	4		8	96		

* Указывается форма контроля. Например: УО – устный опрос, КЛ – конспект лекции, КР – контрольная работа, ЗРГР – защита расчетно-графической работы; ВЛР – выполнение лабораторной работы, ВПР – выполнение практической работы, К – коллоквиум, Т – тестирование, Р – реферат, Д – доклад, ЗКР – защита курсовой работы, ЗКП – защита курсового проекта, Э – экзамен, З – зачет.

4.2. Распределение часов дисциплины (модуля) по семестрам

Вид занятий	1 курс		2 курс		3 курс		4 курс		5 курс		ИТОГО
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Лекции						4					4
Лабораторные						8					8
Практические											
В т.ч. интерактивные											
Итого аудиторной работы											
Контроль самостоятельной работы						12					12
Самостоятельная работа						96					96

5. ОРГАНИЗАЦИЯ И УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Формами внеаудиторной самостоятельной работы студентов являются:

- работа с основной и дополнительной литературой, источниками периодической печати, представленных в базах данных и библиотечных фондах образовательного учреждения;

- самостоятельное изучение лекционного материала, основной и дополнительной литературы (составление плана текста; графическое изображение структуры текста; конспектирование текста; выписки из текста; работа со словарями и справочниками; ознакомление с нормативными документами; аналитическая обработка текста);

- подготовка к контрольным работам, практическим и лабораторным занятиям, коллоквиумам, промежуточной аттестации;

- выполнение тестовых заданий, решение производственных (профессиональных) задач.

При самостоятельной работе (СР) студенты используют учебно-методическое обеспечение:

- учебно-методические пособия (для самостоятельного изучения разделов, тем учебной дисциплины);

- рабочую программу по учебной дисциплине;

- методические указания к выполнению индивидуальных заданий

- коллекции семян полевых культур;

- наборы соцветий зерновых и др. культур

- ГОСТы

5.1. Содержание самостоятельной работы по дисциплине

Темы индивидуальных заданий:

- Решение задач по подбору решёт для сортировки и очистки семян на машине СМ -4
- Расчет посевной годности и нормы высева семян сельскохозяйственных культур в зависимости от назначения посевов и площади питания растений
- Изучение методик на определение посевных качеств семян, ГОСТов
- Оформление документов по полученным результатам
- Разработка комплекса мер для улучшения посевных качеств семян. Доведение их до посевных кондиций
- Разработка необходимых приёмов по предпосевной и послеуборочной подработке семян

5.2. Контроль самостоятельной работы

Оценка результатов самостоятельной работы организуется следующим образом. Изучение студентом вопросов, выделенных на самостоятельное изучение, контролируется путем проверки конспектов, решённых задач, разработанных студентом приёмов по улучшению качества семян, устного опроса, коллоквиума а также при проведении зачета по дисциплине.

Вопросы к коллоквиуму

1. Показатели сортовых и посевных качеств семян сельскохозяйственных культур. Принципы их нормирования в Государственном стандарте.
2. Методика и техника отбора проб семян для оценки посевных качеств.
3. Чистота семян, методы определения. Полученные результаты.
4. Энергия прорастания и всхожесть семян, методы определения, полученные результаты.
5. Жизнеспособность семян, методы определения, полученные результаты.
6. Влажность семян, методы определения, полученные результаты.
7. Заселённость семян вредителями, методы определения.
8. Заражённость семян болезнями, методы определения.
9. Масса 1000 семян, определение показателя, полученные результаты.
10. Сила роста семян, методы определения, полученные результаты.
11. Травмированность семян, методы определения, полученные результаты.
12. Выравненность семян, метод определения, полученные результаты.
13. Оценка сортовой чистоты и подлинности семян.
14. Оформление документов о качестве семян.
15. Арбитражное определение качества семян.

5.3. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы

При выполнении самостоятельной работы рекомендуется использовать:

- основную и дополнительную литературу;
- интернет - ресурсы
- методические указания и рекомендации кафедры

6. УЧЕБНО - МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

6.1. Основная учебная литература, необходимая для освоения дисциплины

1. Ступин, А.С. Основы семеноведения. [Электронный ресурс] — Электрон. дан. — СПб. : Лань, 2014. — 384 с. — Режим доступа: <http://e.lanbook.com/book/39149> — Загл. с экрана.

6.2. Дополнительная литература, необходимая для освоения дисциплины.

1. ГОСТ Р 52325 -2005 Семена сельскохозяйственных растений. Сортовые и посевные качества. Общие технические условия – М.: Стандартинформ, 2005.
http://libgost.ru/gost/27869-GOST_R_52325_2005.html
2. ГОСТы на определение посевных качеств семян:
ГОСТ 12037-81, http://libgost.ru/gost/6925-GOST_12037_81.html
ГОСТ 12041-82; http://libgost.ru/gost/6928-GOST_12041_82.html
ГОСТ 12045-97; http://libgost.ru/gost/6933-GOST_12045_97.html
ГОСТ 12044-93; http://libgost.ru/gost/6931-GOST_12044_93.html
ГОСТ 12042-80; http://libgost.ru/gost/6929-GOST_12042_80.html
ГОСТ 12039-82; http://libgost.ru/gost/6927-GOST_12039_82.html
ГОСТ 12046-85. http://libgost.ru/gost/6934-GOST_12046_85.html
3. Васько В.Т. Основы семеноведения полевых культур: учебное пособие / В.Т. Васько. – СПб. Лань, 2012.
4. Кирюшин, В.И. Агротехнологии. [Электронный ресурс] / В.И. Кирюшин, С.В. Кирюшин. — Электрон. дан. — СПб. : Лань, 2015. — 464 с. — Режим доступа: <http://e.lanbook.com/book/64331> — Загл. с экрана
5. Корнев Г.В., Подгорный П.И., Щербак С.Н. Растениеводство с основами селекции и семеноводства. – СПб. Квадро, 2013.
6. Практикум по растениеводству /под ред. Г.С. Посыпанова. М.: Колосс, 2004.
7. Практикум по растениеводству /под ред. Парахина. М.: Колосс, 2010.
8. Фурсова, А.К. Растениеводство: лабораторно-практические занятия. Том 1. Зерновые культуры. [Электронный ресурс] / А.К. Фурсова, Д.И. Фурсов, В.Н. Наумкин, Н.Д. Никулина. — Электрон. дан. — СПб. : Лань, 2013. — 432 с. — Режим доступа: <http://e.lanbook.com/book/32824> — Загл. с экрана.

6.3. Ресурсы сети «Интернет», необходимые для освоения дисциплины

- **Российское образование. Федеральный портал. Раздел «Сельское хозяйство»**
Предоставлен свободный доступ к полным текстам различных видов изданий по сельскому хозяйству.
[http://www.edu.ru/modules.php?op=modload&name=Web_Links&file=index&l_op=viewlink&cid=1749&fids\[\]=2269](http://www.edu.ru/modules.php?op=modload&name=Web_Links&file=index&l_op=viewlink&cid=1749&fids[]=2269)

- **Российское образование. Федеральный портал. Учебно-методическая библиотека. Раздел «Сельское и лесное хозяйство»**
В свободном доступе представлено более двухсот учебных, учебно-методических, а также, научных изданий по различным направлениям сельского хозяйства.
http://window.edu.ru/catalog/?p_rubr=2.2.75.21
- **Российское образование. Федеральный портал. Учебно-методическая библиотека. Раздел «Биотехнология»** http://window.edu.ru/catalog/resources?p_rubr=2.2.75.3
- **ФГУ "Государственная комиссия Российской Федерации по испытанию и охране селекционных достижений"** <http://gossort.com/>
- **Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии** <http://gost.ru/wps/portal/>

6.4. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

1. Зотова Е.Ю. Методические указания к лабораторно-практическим занятиям по дисциплине «Семеноведение». Иваново, 2016

6.5. Программное обеспечение, используемое для освоения дисциплины (модуля) (при необходимости)

1. Интегрированный пакет прикладных программ общего назначения Microsoft Office
2. Операционная система типа Windows
3. Интернет –браузер

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ БАЗА, НЕОБХОДИМАЯ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

№ п/п	Наименование специализированных аудиторий, кабинетов, лабораторий и пр.	Краткий перечень основного оборудования
1	Учебная аудитории для проведения занятий лекционного типа	укомплектована специализированной (учебной) мебелью, набором демонстрационного оборудования и учебно-наглядными пособиями, обеспечивающими тематические иллюстрации, соответствующие рабочим учебным программам дисциплин (модулей).
2	Учебная аудитории для проведения занятий семинарского типа	укомплектована специализированной (учебной) мебелью, техническими средства обучения, служащими для представления учебной информации
3	Учебная аудитория для групповых и индивидуальных консультаций	укомплектована специализированной (учебной) мебелью, техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации
4	Учебная аудитория для текущего контроля и промежуточной аттестации	укомплектована специализированной (учебной) мебелью, техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации
5	Помещение для самостоятельной работы	укомплектовано специализированной (учебной) мебелью, оснащено компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечено доступом в электронную информационно-образовательную среду организации

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ
ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

«Семеноведение»

1. Перечень компетенций, формируемых на данном этапе

Шифр компетенции	Дескрипторы компетенции		Форма контроля и период его проведения*	Оценочные средства**
ПК -12	Знает:	З-1.Название и характеристику сортов сельскохозяйственных культур	З, 3-й курс	Комплект вопросов к зачету
		З-2. Методику отбора образцов семян для проведения анализа	З, 3-й курс	Комплект вопросов к зачету
		З-3.Приёмы подготовки семян к посеву	З, 3-й курс	Комплект вопросов к зачету
	Умеет:	У-1. Подобрать сорт для возделывания в конкретных условиях региона	З, 3-й курс	Комплект вопросов к зачету
		У-2. Проводить анализы посевных качеств семян	З, 3-й курс	Комплект вопросов к зачету
		У-3. Рассчитать нормы высева семян сельскохозяйственных культур в зависимости от назначения посева	З, 3-й курс	Комплект вопросов к зачету
	Владеет:	В-1. ГОСТами на посевные и сортовые качества семян	З, 3-й курс	Комплект вопросов к зачету
		В-2. Оформлением документов на посевные качества семян	З, 3-й курс	Комплект вопросов к зачету
		В-3. Приёмами повышения посевных качеств семян	З, 3-й курс	Комплект вопросов к зачету

* Форма контроля: Э – экзамен, З – зачет, ЗКР – защита курсовой работы. Период проведения – указывается семестр обучения.** Оценочные средства: ЭВ – экзаменационные вопросы и задачи; ВЗ – вопросы и задачи к зачету; ВК – вопросы к защите курсовой работы.

2. Показатели и критерии оценивания сформированности компетенций на данном этапе их формирования

Шифр компетенции	Дескрипторы компетенции		Критерии оценивания	
			«не зачтено»	«зачтено»
ПК -12 Способностью обосновать подбор сортов сельскохозяй-	Знает:	З-1. Название и характеристику сортов сельскохозяйственных культур	Не знает названия сортов сельскохозяйственных культур	Знает названия сортов сельскохозяйственных культур
		З-2. Методику отбора образцов семян для проведения анализа	Не знает методику отбора образцов семян для проведения анализа.	Знает методику отбора образцов семян для проведения анализа
		З-3.Приёмы подготовки семян к посеву	Не знает приёмы подготовки семян к посеву	Знает приёмы подготовки семян к посеву
	Умеет:	У-1.Подобрать сорт для	Не умеет подобрать	Умеет подобрать сорт

ственных культур для конкретных условий региона и уровня интенсификации земледелия, подготовить семена к посеву.		возделывания в конкретных условиях региона	сорт для возделывания в конкретных условиях.	для возделывания в конкретных условиях
		У-2.Проводить анализы посевных качеств семян	Не умеет проводить анализы посевных качеств семян.	Умеет проводить анализы посевных качеств семян
		У-3. Рассчитать нормы высева семян сельскохозяйственных культур в зависимости от назначения посева	Не умеет рассчитывать нормы высева семян	Умеет рассчитывать нормы высева семян
	Владеет:	В-1. ГОСТами на посевные и сортовые качества семян	Не владеет ГОСТами на посевные и сортовые качества семян	Владеет ГОСТами на посевные и сортовые качества семян
		В-2. Оформлением документов на посевные качества семян	Не владеет оформлением документов на посевные качества семян	Владеет оформлением документов на посевные качества семян
		В-3.Приёмами повышения посевных качеств семян	Не владеет приёмами повышения посевных качеств семян.	Владеет приёмами повышения посевных качеств семян

3. Оценочные средства

3.1. Комплект вопросов к зачёту

3.1.1. Вопросы;

- Показатели сортовых и посевных качеств семян сельскохозяйственных культур. Принципы их нормирования в Государственном стандарте.
- Перечислить сорта зерновых культур, районированных в Ивановской области.
- Методика и техника отбора проб семян для оценки посевных качеств.
- Чистота семян, методы определения. Полученные результаты.
- Энергия прорастания и всхожесть семян, методы определения, полученные результаты.
- Жизнеспособность семян, методы определения, полученные результаты.
- Влажность семян, методы определения, полученные результаты.
- Заселённость семян вредителями, методы определения.
- Заражённость семян болезнями, методы определения.
- Масса 1000 семян, определение показателя, полученные результаты.
- Сила роста семян, методы определения, полученные результаты.
- Травмированность семян, методы определения, полученные результаты.
- Выравненность семян, метод определения, полученные результаты.
- Оценка сортовой чистоты и подлинности семян.
- Оформление документов о качестве семян.
- Арбитражное определение качества семян.
- Семеноведение полевых культур как теоретическая основа растениеводства. Предмет и задачи семеноведения.
- Роль качественного посевного материала в повышении урожайности сельскохозяйственных культур.
- Развитие и состояние контрольно-семенной службы в стране и за рубежом.
- Структура государственной контрольно-семенной службы в стране.
- Основные задачи, права и обязанности «Россельхозцентра»
- Государственный стандарт на посевные качества семян. Категории посевного стандарт.
- Выравненность семян. Калибровка семян.
- Разнокачественность семян. Значение в практической работе.

25. Генетическая разнокачественность семян. Управление генетической разнокачественностью.
26. Матрикальная разнокачественность семян. Пути снижения матрикальной разнокачественности.
27. Экологическая разнокачественность семян. Способы снижения экологической разнокачественности.
28. Влияние агротехнических приёмов на качество посевного материала.
29. Научные основы выделения при сортировании высокоурожайных фракций посевного материала.
30. Способы протравливания семян.
31. Инокуляция семян
32. Инкрустация семян.
33. Стратификация семян.
34. Скарификация семян.
35. Дrajирование семян.
36. Способы стимулирования прорастания семян перед посевом.
37. Сертификация семян, её задачи, порядок проведения сертификации.
38. Периоды и фазы развития семян. Влияние погодных и агротехнологических условий.
39. Образование семян. Причины пустозёрности.
40. Формирование семян.
41. Налив семян, Четыре фазы налива.
42. Созревание семян. Фазы созревания. Способы ускорения созревания.
43. Послеуборочное дозревание семян. Приёмы ускорения дозревания.
44. Покой семян. Виды и значение покоя.
45. Долговечность семян. Виды долговечности.
46. Полевая всхожесть семян. Способы её повышения.
47. Уборка семенных посевов. Прямой и раздельный способы. Условия применения.
48. Приёмы послеуборочной подработки семян

3.1.2. Методические материалы

Изучение дисциплины завершается зачетом. Условия и порядок проведения зачета даны в Приложении № 2 к положению ПВД – 07 «О проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся».