

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ИЖЕВСКАЯ ГОСУДАРСТВЕННАЯ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННАЯ АКАДЕМИЯ»

Рег. № А-64/14

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по научной работе

И.Ш. Фатыхов

19 2014 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплины «ЭКОЛОГИЧЕСКОЕ СЕМЕНОВОДСТВО»

Направление подготовки *35.06.01 – Сельское хозяйство*

Профиль подготовки *Селекция и семеноводство
сельскохозяйственных растений*

Квалификация (степень) *Исследователь. Преподаватель-исследователь*

Форма обучения *очная, заочная*

Ижевск 2014

СОДЕРЖАНИЕ

1 Цели и задачи освоения дисциплины	3
2 Место дисциплины в структуре ООП	4
2.1 Содержательно-логические связи дисциплины	4
3 Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины	5
4 Структура и содержание дисциплины	6
4.1 Структура дисциплины	6
4.2 Матрица формируемых дисциплиной компетенций	7
4.3 Содержание разделов дисциплины	7
4.4 Практические занятия.....	8
4.5 Содержание самостоятельной работы и формы ее контроля	8
5 Образовательные технологии	9
5.1 Интерактивные образовательные технологии, используемые в аудиторных занятиях	9
6 Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины и учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов	9
6.1 Виды контроля и аттестации, формы оценочных средств	9
6.2 Примеры оценочных средств для текущей успеваемости	10
6.3 Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы.....	11
7 Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины .	12
7.1 Основная литература	12
7.2 Дополнительная литература	12
7.3 Перечень Интернет-ресурсов.....	12
7.4 Методические указания по освоению дисциплины.....	13
7.5 Перечень информационных технологий, включая перечень информационно-справочных систем	13
8 Материально-техническое обеспечение дисциплины	14
Фонд оценочных средств по дисциплине	15

1 ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью освоения дисциплины «Экологическое семеноводство» является формирование у аспирантов системы знаний методов получения высококачественных семян с сохранением их генетической идентичности.

Задачи дисциплины:

- получить теоретические знания об особенностях формирования качества семян и способах регулирования их в процессе выращивания;
- приобрести практические умения в области разработки и совершенствования методов оценки хозяйственно-ценных свойств сортов и семенного материала;
- освоить принципы разработки технологии возделывания полевых культур на семенные цели.

В результате изучения дисциплины обучающийся должен овладеть основными требованиями, характеризующими профессиональную деятельность выпускников. *Область профессиональной деятельности выпускников* включает решение комплексных задач в области сельского хозяйства; проблемы селекции и семеноводства сельскохозяйственных культур, сельскохозяйственной биотехнологии, растениеводства, технологий возделывания сельскохозяйственных культур.

Объектами профессиональной деятельности выпускников являются: сельскохозяйственные растения (виды, сорта и гибриды, генетические коллекции растений), агроландшафты, вредные организмы и средства защиты растений от них, технологии производства продукции растениеводства; посевы полевых культур, насаждения плодовых, овощных, лекарственных, декоративных культур.

Виды профессиональной деятельности: научно-исследовательская деятельность в области сельского хозяйства, агрономии, технологий хранения и переработки сельскохозяйственной продукции в качестве научных сотрудников, способных к участию в коллективных исследовательских проектах; преподавательская деятельность в области сельского хозяйства, агрономии, технологий хранения и переработки сельскохозяйственной продукции; проектно-инновационная деятельность; организационно-управленческая деятельность.

2 МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП

Дисциплина «Экологическое семеноводство» включена в вариативную часть, дисциплины по выбору.

Организация изучения дисциплины предусматривает чтение лекций, проведение практических занятий, самостоятельную работу аспирантов по темам дисциплины, написание реферата. Для изучения дисциплины необходимы следующие знания, умения и навыки, формируемые предшествующими дисциплинами.

Знания: термины и определения, применяемые в генетике, селекции, растениеводстве; морфологические, анатомические и физиологические особенности основных сельскохозяйственных растений; строение растительной клетки; биологические особенности сельскохозяйственных растений, технологии их возделывания; болезни и вредители сельскохозяйственных растений; генетическая и биологическая структура сорта; методы сохранения генетической идентичности сортов

Умения: различать модификационную и генетическую изменчивость признаков и свойств растений; оценивать характеристики, состояние растений по комплексу признаков и свойств; высказывать, формулировать, выдвигать гипотезы о причинах возникновения той или иной ситуации (состояния растений), о путях ее развития и последствиях.

Навыки: ставить цель и организовывать ее достижение; классифицировать, систематизировать, дифференцировать факты, явления, объекты, системы, методы; ставить познавательные задачи и выдвигать гипотезы, описывать результаты, формулировать выводы, находить нестандартные способы решения задач.

Содержательно-логические связи дисциплины «Экологическое семеноводство» отражены в таблице 2.1

2.1 Содержательно-логические связи дисциплины

Название учебных дисциплин, практик	
на которые опирается содержание данной учебной дисциплины	для которых содержание данной учебной дисциплины выступает опорой
Методология научных исследований в агрономии Современные информационно-компьютерные технологии в науке и образовании	Селекция и семеноводство сельскохозяйственных растений Научно-исследовательская деятельность и подготовка научно-квалификационной работы (диссертации).

3 КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Индекс компетенции	Содержание компетенции	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны:		
		Знать	Уметь	Владеть
ПК-2	Знанием методики, техники и технологической схемы селекционного и семеноводческого процессов	определения, термины, принципы построения схемы семеноводческого процесса	составить технологическую схему семеноводческого процесса	навыками нахождения уникальных ответов по проблеме
ПК-3	Способностью к разработке методов оценки урожайных, адаптивных и других хозяйственно-ценных свойств селекционного и семенного (посадочного) материала	особенности морфологии и анатомии семян, степень их изменчивости; методы оценки сортовых семян; последние достижения в области семеноведения и семеноводства	разработать систему оценок семенного и посадочного материала сельскохозяйственных культур	навыками постановки лабораторных опытов и анализов семенного и посадочного материала; проведения оценок
ПК-4	Способностью к разработке и совершенствованию различных методов отбора, созданию и изучению нового исходного материала	методы отбора и создания нового семенного (посадочного) материала; последние достижения в области семеноведения и семеноводства	интерпретировать полученную информацию и использовать ее в практике; разработать и совершенствовать методы отбора, применяемые в семеноводстве	навыками постановки лабораторных анализов семян; проведения отборов семян с нужными признаками и свойствами

4 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Общая трудоемкость дисциплины 3 зачетные единицы, 108 часов

Семестр	Зачетные единицы	Аудиторные занятия			СРС	Промежуточный контроль
		всего	лекции	практические		
4	3	22	6	16	86	зачет

4.1 Структура дисциплины

Недели семестра	Раздел дисциплины, темы раздела	Виды учебной работы, включая СРС и трудоемкость (в часах)					Форма контроля
		всего	лекция	практические занятия	семинары	СРС	
	1. Семена как биологический объект. Морфологические и физиологические особенности семян	18	2	4		12	Экспресс-опрос
	2. Экология прорастания семян	48	2	8		38	Индивидуальные задания №1 и №2
	3. Агроэкологические и физиолого-генетические аспекты изменчивости сортовых признаков и сохранения генотипа сорта при его размножении	38	2	4		32	Индивидуальное задание №3
	Подготовка к промежуточной аттестации	4				4	Зачет
Итого		108	6	16		86	

4.2 Матрица формируемых дисциплиной компетенций

Разделы и темы дисциплины	Количество часов	Компетенции			
		ПК-2	ПК-3	ПК-4	общее количество
Семена как биологический объект. Морфологические и физиологические особенности семян	18	+	+	+	3
Экология прорастания семян	48		+	+	2
Агроэкологические и физиолого-генетические аспекты изменчивости сортовых признаков и сохранения генотипа сорта	22	+	+	+	3
Написание реферата	14	+	+	+	3
Подготовка к промежуточной аттестации	6	+	+	+	3
Итого	108				

4.3 Содержание разделов дисциплины

Название раздела	Содержание раздела в дидактических единицах
Семена как биологический объект. Морфологические и физиологические особенности семян	<p>Семена как биологический объект. Строение семян различных групп культур. Формирование элементов семени. Факторы, влияющие на формирование семян и их свойства. Физиологические и биохимические процессы налива и созревания семян.</p> <p>Разнокачественность семян и ее агрономическое значение. Методы определения разнокачественности.</p> <p>Послеуборочное дозревание семян.</p> <p>Дыхание семян. Покой семян и его причины. Биологическая и хозяйственная долговечность семян.</p>
Экология прорастания семян	<p>Внешние факторы прорастания семян и способы их регулирования. Морфологические и биохимические изменения в прорастающем семени.</p> <p>Роль аллелопатии при прорастании семян. Свойства почвы как среды прорастания семян. Стратификация семян.</p> <p>Оценка урожайных свойств семян по параметрам проростков.</p> <p>Оценка биологической полноценности семян по показателям силы роста, энергии прорастания, морфологическим признакам проростков, степени инфицированности. Биологический потенциал семян и способы его определения</p>
Агроэкологические и физиолого-генетические аспекты изменчивости сортовых признаков и сохранения генотипа сорта	<p>Экологическая изменчивость урожайных свойств сортовых семян. Физиолого-биохимические особенности изменчивости качества семян. эколого-генетическая гетероспермия как основа внутрисортовой разнокачественности семян.</p> <p>Урожайные свойства семян и их прогнозирование.</p> <p>Сохранение генотипа сорта. Способы отбора и оценки потомств отобранных растений в процессе производства семян элиты.</p> <p>Методы сортового контроля.</p>

4.4 Практические занятия

Наименование лабораторных работ	Трудоемкость (час.)
1. Оценка разнокачественности семян по морфологическим признакам и физиологическим свойствам	4
2. Оценка урожайных свойств семян по параметрам проростков	2
3. Оценка биологической полноценности семян	6
4. Лабораторная оценка сортовых качеств семенного материала	4
Итого	16 час.

4.5 Содержание самостоятельной работы и формы ее контроля

Раздел дисциплины, темы раздела	Всего часов	Содержание самостоятельной работы	Форма контроля
Семена как биологический объект. Морфологические и физиологические особенности семян	12	Работа с учебной и научной литературой, подготовка к контрольной работе	Экспресс-опрос
Экология прорастания семян	38	Работа с учебной и научной литературой, подготовка к лекции и практическому занятию, выполнение индивидуальных заданий	Индивидуальные задания №1 и №2
Агроэкологические и физиолого-генетические аспекты изменчивости сортовых признаков и сохранения генотипа сорта	16	Работа с учебной и научной литературой, подготовка к лекции и практическому занятию, выполнение индивидуального задания	Индивидуальное задание №3
Написание реферата	14	Работа с научной литературой, оформление реферата	Реферат
Подготовка к промежуточной аттестации	6		Зачет
Итого	86		

5 ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

5.1 Интерактивные образовательные технологии, используемые в аудиторных занятиях

Се-мес-тр	Вид занятия	Тема	Используемые интерактивные образовательные технологии	Количество часов
		1. Оценка урожайных свойств семян по параметрам проростков	Аспиранты имитируют производственную ситуацию, на которой обсуждается способы оценки семенного материала и его пригодности использования на посев (ролевая игра)	2
		2. Оценка биологической полноценности семян		6
		3. Лабораторная оценка сортовых качеств семенного материала		4
Итого				12

6. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ, ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ИТОГАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ И УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ

Контроль знаний студентов по дисциплине «Экологическое семеноводство» проводится в устной и письменной форме, предусматривает текущий контроль и промежуточную аттестацию в форме зачета.

6.1 Виды контроля и аттестации, формы оценочных средств

Виды контроля и аттестации	Наименование раздела учебной дисциплины	Оценочные средства*	
		Форма	количество вопросов в задании
Текущая аттестация (ТАт)	1. Семена как биологический объект. Морфологические и физиологические особенности семян	Вопросы	10
	2. Экология прорастания семян	Задания	2
	3. Агрэкологические и физиолого-генетические аспекты изменчивости сортовых признаков и сохранения генотипа сорта при его размножении	Задание	1
Промежуточная аттестация (ПрАт)	Реферат	Вопросы	1
	Зачет	Вопросы	2

*Фонд оценочных средств для промежуточной аттестации приведен в приложении к рабочей программе.

6.2 Примеры оценочных средств для текущей успеваемости

Вопросы по теме: Семена как биологический объект. Морфологические и физиологические особенности семян

1. Что такое семя в биологическом и агрономическом отношении?
2. Перечислите основные химические вещества, содержащиеся в семени
3. Какова роль ферментов в жизни семян?
4. Перечислите периоды формирования семян.
5. На какие фазы делится период созревания?
6. Чем характеризуется период послеуборочного дозревания?
7. Перечислите экологические условия, оказывающие влияние на качество формирующихся семян
8. Какие факторы влияют на прорастание семян?
9. Дайте понятие экологической разнокачественности
10. Какие факторы влияют на разнокачественность семян?

Индивидуальные задания по разделу: Экология прорастания семян

1. Провести анализ образца _____ по следующим показателям:
культура, сорт
 - а) длина колоса (метелки);
 - б) количество продуктивных и непродуктивных колосков в верхней, средней и нижней части колоса (метелки);
 - в) количество зерен в колоске;
 - г) масса зерен верхней, средней и нижней части колоса (метелки);
 - д) энергия прорастания семян верхней, средней и нижней части колоса;
 - е) оценка проростков по длине и количеству корешковсемянверхней, средней и нижней части колоса (метелки).Сделать заключение о наличии разнокачественности семян

2. Дать оценку биологической полноценности семян предложенного образца по массе 1000 семян, степени инфицированности; параметрам нормально развитых проростков (по длине ростка, длине coleoptиле, длине главного зародышевого корешка, количеству зародышевых корешков). Рассчитать коэффициент вариации анализируемых показателей, силу роста семян и степень развития проростков (в баллах). Дать заключение о биологической полноценности семян и пригодности их для посева.

Индивидуальное задание по разделу: Агроэкологические и физиолого-генетические аспекты изменчивости сортовых признаков и сохранения генотипа сорта при его размножении

- Определить подлинность семян _____ в соответствии

культура, сорт

с ГОСТ 12043-88 Семена сельскохозяйственных культур. Методы определения подлинности. Сделать заключение о сортовой чистоте семян.

Темы для реферата

1. Послеуборочное дозревание семян
2. Урожайные свойства семян и способы его увеличения
3. Физиологические и биохимические процессы налива и созревания семян
4. Долговечность семян
5. Физиологические и биохимические процессы прорастания семян
6. Биологические основы получения высококачественных семян: генетическая структура сорта, способы размножения.
7. Экологические основы получения высококачественных семян (норма реакции генотипа, устойчивость к воздействию внешних факторов, адаптивность и пластичность).

6.3 Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы

1. Рабочая программа дисциплины «Экологическое семеноводство».
2. ГОСТ 12043-88 Семена сельскохозяйственных культур. Методы определения подлинности.
3. Семеноведение и сортоведение : практикум / Сост. Т. А. Бабайцева. – Ижевск : ФГБОУ ВПО Ижевская ГСХА, 2014. – 71 с.

7 УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

7.1 Основная литература

Наименование, авторы	Используется при изучении разделов	Количество экземпляров в библиотеке
Васько В.Т. Основы семеноведения полевых культур : учебное пособие. - СПб.: Издательство «Лань», 2012. – 304 с.	Всего курса	20
Селекция и семеноводство полевых культур : учебное пособие / В. П. Шаманин [и др.] ; под общ.ред. В. П. Шаманина. – Омск :ФГБОУВПО ОмГАУ им. П. А. Столыпина, 2014. – 318 с.	Всего курса	ЭБС «Лань» https://e.lanbook.com/reader/book/64869/# <u>2</u>

7.2 Дополнительная литература

Наименование, автор (ы)	Используется при изучении разделов	Количество экземпляров в библиотеке
Семеноведение и сортоведение : практикум / Сост. Т. А. Бабайцева. – Ижевск : ФГБОУ ВПО Ижевская ГСХА, 2014. – 71 с.	1, 2, 3	55 Портал ИжГСХА http://portal/izhgsha.ru
Атлас растений, учитываемых при апробации сортовых посевов зерновых, зернобобовых, масличных культур, многолетних и однолетних трав / Рубец В.С., Пыльнев В.В., Березкин А.Н., Буко О.А., Джидиев Х., Комарова Е.А.- СПб. : Издательство «Лань», 2014. – 240 с.	2, 3	1
Семеноведение и семенной контроль : учебное пособие / Сост. Т.А. Бабайцева, Н.И. Мазунина. - Ижевск : ФГОУ ВПО Ижевская ГСХА, 2011. – 96 с.	1, 2, 3	55 http://portal.izhgsha.ru/index.php?q=docs&download=1&parent=4351&id=4360
Травмирование семян и его предупреждение / под общ.ред. И. Г. Строны. - М. : Колос, 1972. - 159 с.	2, 3	4

7.3 Перечень Интернет-ресурсов

1. Официальный сайт Ижевской ГСХА www.izhgsha.ru
2. Интернет-портал Ижевской ГСХА (<http://portal/izhgsha.ru>);
3. ЭБС «Рукопт» (rucont.ru).
4. ЭБС Издательство «Лань»
5. ФГБУ Российский сельскохозяйственный центр [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://rosselhocenter.com/>
6. Государственная комиссия по испытанию и охране селекционных достижений (ФГБУ «Госсорткомиссия») [Электронный ресурс]. – Режим доступа: gossortrf.ru

7.4 Методические указания по освоению дисциплины

Перед изучением дисциплины студенту необходимо ознакомиться с рабочей программой дисциплины, размещенной на портале и просмотреть основную литературу, приведенную в рабочей программе в разделе «Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины». Книги, размещенные в электронно-библиотечных системах доступны из любой точки, где имеется выход в «Интернет», включая домашние компьютеры и устройства, позволяющие работать в сети «Интернет». Если выявили проблемы доступа к указанной литературе, обратитесь к преподавателю (либо на занятиях, либо через портал академии).

Для изучения дисциплины необходимо иметь чистую тетрадь для записей, флэш-карту для переноса информации и выполнения заданий в электронном виде. Перед началом занятий надо повторить материал из курсов дисциплин «Семеноводство с основами селекции» (раздел Селекция), «Генетика с основами биотехнологии» (дисциплины бакалавриата); Моделирование и проектирование сортов (дисциплина магистратуры).

Для эффективного освоения дисциплины рекомендуется посещать все виды занятий в соответствии с расписанием и выполнять все индивидуальные задания в установленные преподавателем сроки. В случае пропуска занятий по уважительным причинам, необходимо подойти к преподавателю и получить индивидуальное задание по пропущенной теме.

По итогам освоения дисциплины студент пишет реферат на выбранную тему, которая может пересекаться с темой научной работы аспиранта.

Полученные знания и умения в процессе освоения дисциплины аспиранту рекомендуется применять для решения своих задач, не обязательно связанных с программой дисциплины. Например, уметь использовать результаты государственного сортоиспытания и подбирать сорта, наиболее отвечающие потребностям, применять и правильно интерпретировать результаты статистической обработки экспериментальных данных. Владение компетенциями дисциплины в полной мере будет подтверждаться умением ставить конкретные задачи по моделированию и проектированию сортов, организации селекционного процесса.

Полученные при изучении дисциплины знания, умения и навыки рекомендуется использовать при подготовке диссертации, а также на учебных и производственных практиках.

7.5 Перечень информационных технологий, включая перечень информационно-справочных систем

1. Операционная система: Microsoft Windows 10 Professional. Подписка на 3 года. Договор № 9-БД/19 от 07.02.2019. Последняя доступная версия программы. AstraLinux Common Edition. Договор №173-ГК/19 от 12.11.2019 г.

2. Базовый пакет программ Microsoft Office (Word, Excel, PowerPoint). Microsoft Office Standard 2016. Бессрочная лицензия. Договор №79-ГК/16 от 11.05.2016. Microsoft Office Standard 2013. Бессрочная лицензия. Договор

№0313100010014000038-0010456-01 от 11.08.2014. MicrosoftOfficeStandard 2013. Бессрочная лицензия. Договор №26 от 19.12.2013. MicrosoftOfficeProfessionalPlus 2010. Бессрочная лицензия. Договор №106-ГК от 21.11.2011. Р7-Офис. Договор №173-ГК/19 от 12.11.2019 г.

3. Информационно-справочная система (справочно-правовая система) «Консультант плюс». Соглашение № ИКП2016/ЛСВ 003 от 11.01.2016 для использования в учебных целях бессрочное. Обновляется регулярно. Лицензия на все компьютеры, используемые в учебном процессе.

8 МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. Аудитория, укомплектованная специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории: переносной компьютер, проектор, доска, экран.

Учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации (практических занятий). Аудитория, укомплектованная специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории: переносной компьютер, проектор, доска, экран.

Помещение для самостоятельной работы. Помещение оснащено компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации.

Помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

1. ПАСПОРТ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Наименование раздела	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Оценочные средства для проверки		
		знаний (1-й этап)	умений (2-й этап)	навыков (владений) (3-й этап)
1. Семена как биологический объект. Морфологические и физиологические особенности семян	ПК-3, ПК-4	Вопросы 1-6	Задания 1, 2	-
2. Экология прорастания семян	ПК-3, ПК-4	Вопросы 7-10	Задание 3	Задания 4-5
3. Агроэкологические и физиолого-генетические аспекты изменчивости сортовых признаков и сохранения генотипа сорта при его размножении	ПК-4	Вопросы 11		

2. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРЫ ОЦЕНИВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ

2.1 Описание показателей, шкал и критериев оценивания компетенций

1-й этап (уровень знаний):

- умение грамотно рассуждать по теме задаваемых вопросов, отвечать на основные вопросы – зачет.

2-й этап (уровень умений):

- умение правильно решать поставленные задачи, аргументированно обосновывать ответы, находить пути решения – зачет.

3-й этап (уровень владения навыками):

- умение находить проблемы, самому ставить цель и задачи, интерпретировать полученные результаты, делать соответствующие заключения – зачет.

2.2 Методика оценивания уровня сформированности компетенций в целом по дисциплине

Уровень сформированности компетенций в целом по дисциплине оценивается на основе результатов промежуточной аттестации – как средняя оценка по ответам на вопросы и реферата.

Зачет выставляется по итогам освоения всех трех этапов.

3. Типовые контрольные вопросы и задания к промежуточной аттестации

Вопросы

1. Фазы развития семян. Влияние внешних условий на показатели качества семян.
2. Химический состав семян. Какие факторы влияют на химический состав?
3. Фазы налива и созревания семян. Влияние внешних факторов на прохождение этих фаз
4. Послеуборочное дозревание семян – процессы, происходящие в семенах при этом. Факторы, влияющие на послеуборочное дозревание. Что может ускорить его прохождение?
5. Покой семян. Классификация типов покоя. Причины, вызывающие покой семян.
6. Долговечность семян. Факторы, влияющие на долговечность
7. Разнокачественность семян и причины ее возникновения.
8. Фазы прорастания семян. Факторы, влияющие на прорастание
9. Морфологические и биохимические изменения в прорастающем семени.
10. Почва как среда для прорастания семян. Роль аллелопатии при прорастании семян
11. Сила роста семян, значение данного показателя и методики его определения
12. Оценка биологической полноценности семян по показателям (энергия прорастания, сила роста, степень инфицированности, параметры проростков)
13. Особенности технологии выращивания на семенные цели зерновых и зернобобовых культур
14. Особенности технологии выращивания на семенные цели многолетних трав.
15. Особенности технологии выращивания на семенные цели картофеля.
16. Травмированность семян – причины ее возникновения и типы травм
17. Урожайные свойства семян, способы его прогнозирования.
18. Агроэкологическая изменчивость урожайных свойств сортовых семян.
19. Способы отбора и оценки потомств отобранных растений в процессе производства семян
20. Способы сохранения и контроля сортовой чистоты в процессе производства семян.

Темы для реферата

1. Строение семян зерновых и зернобобовых культур
2. Физиологические и биохимические процессы налива и созревания семян.
3. Аллелопатия. Ее использование в семеноводстве
4. Применение методов оценки биологической полноценности семян в экспериментальных исследованиях и при производстве семян
5. Применение методов отбора и оценки потомств отобранных растений при производстве семян

ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ

Номер изменения	Номер измененного листа	Дата внесения изменения и номер протокола	Подпись ответственного за внесение изменений
1	10-15, 18	№ 1 от 31.08.2015	БС
2	13-18	№ 1 от 30.08.2016	БС
3	7-9, 13-18	№ 2 от 06.04.2017	БС
4	13-18	№ 1 от 31.08.2017	БС
5	13-18	№ 3 от 29.08.2018	БС
6	7-18	№ 2 от 28.08.2019	БС
7	13-18	№ 1 от 27.08.2020	БС
8	14-15	№ 6 от 20.11.2020	БС