

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ОРЕНБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.В.07 Интегрированные системы защиты
растений от вредителей, болезней и сорняков

Направление подготовки 35.04.04 Агрономия

Профиль подготовки Селекция и генетика сельскохозяйственных культур

Квалификация (степень) выпускника магистр

Форма обучения очная

1. Цели освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины «Интегрированные системы защиты растений от вредителей, болезней и сорняков» является:

– формирование знаний и навыков по интегрированной защите полевых культур от вредителей, болезней и сорняков.

2. Место дисциплины в структуре ООП

Дисциплина «Интегрированные системы защиты растений от вредителей, болезней и сорняков» относится к вариативной части. Требования к предшествующим знаниям представлены в таблице 2.1.

Перечень дисциплин, для которых дисциплина «Интегрированные системы защиты растений от вредителей, болезней и сорняков» является основополагающей, представлен в табл. 2.2.

Таблица 2.1. Требования к пререквизитам дисциплины

Дисциплина	Раздел
История развития и современные проблемы растениеводства	1-3

Таблица 2.2. Требования к постреквизитам дисциплины

Дисциплина	Раздел
Модели ресурсосберегающих технологий возделывания сельскохозяйственных культур при различных уровнях интенсификации и агроэкологических условиях	1-3

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

Таблица 3.1 – Взаимосвязь планируемых результатов обучения по дисциплине и планируемых результатов освоения образовательной программы

Индекс и содержание компетенции	Знания	Умения	Навыки и (или) опыт деятельности
ОПК-3 - понимать сущность современных проблем агрономии, научно-техническую политику в области производства безопасной растениеводческой продукции	1 этап - знать современные методы и средства защиты растений от болезней, вредителей и сорняков. 2 этап – знать безопасные методы защиты растений от болезней, вредителей и сорняков, необходимые в области производства безопасной	1 этап - уметь анализировать состояние и динамику показателей качества объектов деятельности; 2 этап - планировать и проектировать защитные мероприятия, обосновывать их экономическую и	1 этап - на основе знаний экономических порогов вредоносности болезней и вредителей правильно применять химические и биологические препараты; 2 этап - применять

	растениеводческой продукции	экологическую эффективность и целесообразность	теоретические знания и практические навыки для совершенствовани я технологий защиты растений,
ПК-6 - готовностью применять разнообразные методологические подходы к моделированию и проектированию сортов, систем защиты растений, приемов и технологий производства продукции растениеводства	1 этап - познание сортов и гибридов полевых культур, включённых в Государственный реестр по Уральскому региону РФ и в список, допущенных к возделыванию в Оренбургской области в плане устойчивости их к болезням и вредителям, обитающих в условиях Южного Урала 2 этап - иметь теоретические знания и практические навыки для совершенствования технологий защиты растений, обеспечивающих высокий экономический эффект и экологическую полноценность производства с/х продукции;	1 этап – владеть методами фитопатологического и энтомологического обследования, методами учета и оценки поврежденности вредителями и болезнями, методами оценки ущерба, овладеть приемами фитопатологического и энтомологического мониторинга; современными методами и средствами защиты растений от болезней, вредителей и сорняков; 2 этап - владеть - методами, необходимыми для достижения оптимальных технологических и экономических результатов при решении задач защиты с.-х. культур от вредителей, болезней растений и сорняков;	1 этап - познание биотехнологических методов в селекции на устойчивость к болезням и вредителям, обеспечивающих высокий экономический эффект и экологическую полноценность производства с/х продукции; 2 этап - рассчитывать биоэнергетическую и экономическую эффективность приемов интегрированной защиты полевых культур от болезней вредителей и сорняков.

ПК-9 способностью обеспечить экологическую безопасность агроландшафтов при возделывании сельскохозяйствен ных культур и экономическую эффективность производства продукции	-	1 этап - знать биологические особенности основных вредителей зерновых, зернобобовых культур, кукурузы и подсолнечника их экологию, внутрипопуляционные, внутривидовые и межвидовые отношения; 2 этап – знать биологические особенности основных возбудителей неинфекционных и инфекционных болезней полевых культур; видовой состав, морфологические и биологические особенности сорной растительности, проявляющейся на пшенице, ячмене, горохе, нуте, кукурузе и подсолнечнике и интегрированную систему защиты от них;	1 этап - уметь проводить фитопатологическую экспертизу семян, диагностировать вредителей, болезней растений, проводить учет засоренности посевов; 2 этап- составлять технологические схемы защиты сельскохозяйственн ых культур от вредителей, болезней растений и сорняков.	1 этап - на основе знаний экономических порогов вредоносности болезней, вредителей и сорняков правильно применять химические и микробиологическ ие препараты; 2 этап - определять потребность в пестицидах, регуляторах роста, микробиологическ их препаратах, специальной аппаратуры, технике и рабочей силе.
--	---	---	---	---

4. Объем дисциплины

Объем дисциплины «Интегрированные системы защиты растений от вредителей, болезней и сорняков» составляет 5 зачетных единиц (180 академических часов), распределение объема дисциплины на контактную работу обучающихся с преподавателем (КР) и на самостоятельную работу обучающихся (СР) по видам учебных занятий и по периодам обучения представлено в таблице 4.1.

**Таблица 4.1 – Распределение объема дисциплины
по видам учебных занятий и по периодам обучения, академические часы**

№ п/п	Вид учебных занятий	Итого КР	Итого СР	Семестр № 3	
				КР	СР
1	2	3	4	5	6
1	Лекции (Л)	10	-	10	-
2	Лабораторные работы (ЛР)	-	-	-	-
3	Практические занятия (ПЗ)	20	-	20	-
4	Семинары(С)	-	-	-	-
5	Курсовое проектирование (КП)	-	-	-	-
6	Рефераты (Р)	-	-	-	-

7	Эссе (Э)	-	-	-	-
8	Индивидуальные домашние задания (ИДЗ)	-	-	-	
9	Самостоятельное изучение вопросов (СИВ)	-	74	-	74
10	Подготовка к занятиям (ПкЗ)	-	74	-	74
11	Промежуточная аттестация	2	-	2	-
12	Наименование вида промежуточной аттестации			зачет	
13	Всего	32	148	32	148

5. Структура и содержание дисциплины

Структура дисциплины представлена в таблице 5.1.

Таблица 5.1 – Структура дисциплины

№ п/п	Наименования разделов и тем	Семестр	Объем работы по видам учебных занятий, академические часы										Коды формируемых компетенций
			лекции	лабораторная работа	практические занятия	семинары	курсовое проектирование	рефераты (эссе)	индивидуальные домашние задания	самостоятельное изучение вопросов	подготовка к занятиям	промежуточная аттестация	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1	Раздел 1 Интегрированная защита зерновых культур от болезней, вредителей и сорняков в степной зоне Южного Урала.	3	2	-	8	-	-	-	-	26	30	-	ОПК-3 ПК-6 ПК-9
1.1	Тема 1 Значение защиты растений от болезней, вредителей и сорняков в интенсификации производства зерна и другой продукции растениеводства		1	-	4	-	-	-	-	-	5	-	ОПК-3
1.2	Тема 2 Интегрированная защита зерновых культур от болезней, вредителей и сорняков в степной зоне		1	-	4	-	-	-	-	26	25	-	ПК-6 ПК-9

№ п/п	Наименования разделов и тем	Семестр	Объем работы по видам учебных занятий, академические часы										Коды формируемых компетенций
			лекции	лабораторная работа	практические занятия	семинары	курсовое проектирование	рефераты (эссе)	индивидуальные домашние задания	самостоятельное изучение вопросов	подготовка к занятиям	промежуточная аттестация	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
	Южного Урала.												
2	Раздел 2 Интегрированная защита зернобобовых культур, кукурузы, подсолнечника от болезней, вредителей и сорняков на Южном Урале	3	4	-	8	-	-	-	-	45	23	-	ОПК-3 ПК-6 ПК-9
2.1	Тема 3 Интегрированная защита зернобобовых культур от болезней, вредителей и сорняков на Южном Урале.		2	-	4	-	-	-	-	15	8	-	ОПК-3
2.2	Тема 4 Интегрированная защита кукурузы и подсолнечника от болезней, вредителей и сорняков на Южном Урале.		2		4	-	-	-	-	30	15	-	ПК-6 ПК-9
3.	Раздел 3 Методы учета, экономические пороги вредоносности основных болезней, вредителей и сорняков полевых культур	3	4	-	4	-	-	-	-	3	21		ОПК-3 ПК-6 ПК-9

№ п/п	Наименования разделов и тем	Семестр	Объем работы по видам учебных занятий, академические часы										Коды формируемых компетенций
			лекции	лабораторная работа	практические занятия	семинары	курсовое проектирование	рефераты (эссе)	индивидуальные домашние задания	самостоятельное изучение вопросов	подготовка к занятиям	промежуточная аттестация	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
3.1	Тема 5 Методы учета, экономические пороги вредоносности основных болезней, вредителей и сорняков полевых культур		4	-	2	-	-	-	-	-	10		ПК-6 ПК-9
3.2	Тема 6 Биоэнергетическая и экономическая эффективность защитных мероприятий		-	-	2	-	-	-	-	3	11		ОПК-3
5.	Контактная работа		10	-	20	-	-	-	-	-	-	2	-
6.	Самостоятельная работа			-		-	-	-	-	74	74		-
7.	Объем дисциплины в семестре		10	-	20	-	-	-	-	74	74	2	-
8.	Всего по дисциплине		10	-	20	-	-	-	-	74	74	2	-

5.2. Содержание дисциплины

5.2.1 – Темы лекций

№ п.п.	Наименование темы лекции	Объем, академические часы
Л-1	Значение защиты растений от болезней, вредителей и сорняков в интенсификации производства зерна и другой продукции растениеводства.	1
Л-2	Интегрированная защита зерновых культур от болезней, вредителей и сорняков в степной зоне Южного Урала.	1
Л-3	Интегрированная защита зернобобовых культур от болезней, вредителей и сорняков на Южном Урале.	2
Л-4	Интегрированная защита кукурузы и подсолнечника от болезней, вредителей и сорняков на Южном Урале.	2
Л-5	Методы учета, экономические пороги вредоносности основных болезней, вредителей и сорняков полевых культур.	4
Итого по дисциплине		Σ 10

5.2.2 – Темы лабораторных работ учебным планом не предусмотрены

5.2.3 – Темы практических занятий

№ п.п.	Наименование темы занятия	Объем, академические часы
ПЗ-1	Входной контроль. Определение остаточных знаний методом тестирования. Распределение тем ИДЗ. Инструктаж по написанию ИДЗ.	2
ПЗ-2	Наиболее распространенные и вредоносные болезни хлебных злаков в степной зоне Южного Урала и меры борьбы с ними.	2
ПЗ-3	Наиболее распространенные и вредоносные вредители колосовых зерновых культур в степной зоне Южного Урала и меры борьбы с ними.	2
ПЗ-4	Наиболее распространенные и вредоносные сорняки в посевах хлебных злаков и меры борьбы с ними на южных черноземах региона.	
ПЗ-5	Наиболее распространенные и вредоносные болезни и вредители зернобобовых культур в степной зоне Южного Урала и меры борьбы с ними (гороховая тля, гороховая зерновка, плесневение семян, ржавчина, мучнистая роса, аскохитоз).	2
ПЗ-6	Наиболее распространенные и вредоносные болезни и вредители кукурузы на зерно в степной зоне Южного Урала и меры борьбы с ними (пыльная и пузырчатая головня, плесневение семян, корневые и стеблевые гнили, весь комплекс вредителей зерновых культур). Сорные растения в посевах кукурузы и меры борьбы с ними.	2
ПЗ-7	Наиболее распространенные и вредоносные болезни и вредители подсолнечника в степной зоне Южного Урала и меры борьбы с	2

	ними (белая гниль, серая гниль, ложная мучнистая роса, фомопсис, альтернариоз, плесневение семян, суслики, серый долгоносик, проволочники, луговой мотылек, тли, грачи, голуби). Сорные растения в посевах подсолнечника и меры борьбы с ними.	
ПЗ-8	Фитопатологическая экспертиза семян пшеницы, ячменя, проса, гречихи, гороха, нута, подсолнечника. Обеззараживание семян от фитопатогенных болезней и плесеней хранения.	2
ПЗ-9	Методы учета, экономические пороги вредоносности основных вредителей полевых культур и сорняков.	2
ПЗ-10	Определение биоэнергетической и экономической эффективности защитных мероприятий.	1
ПЗ-11	Защита выпускных работ по интегрированной системе защиты полевых культур от болезней, вредителей и сорняков в степной зоне Южного Урала (ИДЗ).	1
Итого по дисциплине		Σ 20

5.2.4 – Темы семинарских занятий учебным планом не предусмотрены

5.2.5 Темы курсовых работ (проектов) учебным планом не предусмотрены

5.2.6 Темы рефератов учебным планом не предусмотрены

5.2.7 Темы эссе учебным планом не предусмотрены

5.2.8 Темы индивидуальных домашних заданий учебным планом не предусмотрены

5.2.9 – Вопросы для самостоятельного изучения

№ п.п.	Наименования темы	Наименование вопроса	Объем, академические часы
1.	Интегрированная защита зерновых культур от болезней, вредителей и сорняков в степной зоне Южного Урала.	Интегрированная защита зерновых культур от вредителей, болезней и сорняков Методы учета и диагностики болезней семян полевых культур. Протравливание, бактеризация и иммунизация семян.	26
2.	Интегрированная защита зернобобовых культур от болезней, вредителей и сорняков на Южном Урале	Интегрированная защита зернобобовых культур от вредителей и сорняков. Методы учета, ЭПВ вредителей и болезней зернобобовых культур, кукурузы и подсолнечника	15
3.	Интегрированная защита кукурузы и подсолнечника от болезней, вредителей и сорняков на Южном Урале	Интегрированная защита кукурузы и подсолнечника от вредителей и сорняков. Методы учета, ЭПВ вредителей и болезней	30

		кукурузы и подсолнечника	
4.	Методы учета, экономические пороги вредоносности основных болезней, вредителей и сорняков полевых культур	Экология и динамика инфекционных болезней растений. Прогноз инфекционных болезней. Основы иммунитета растений к инфекционным болезням. Биологические, морфологические особенности болезней зерновых злаков, бобовых, технических культур и интегрированная система защиты	3
Итого по дисциплине			$\sum$ 74

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

6.1. Основная литература, необходимая для освоения дисциплины

1. Попкова К.В. Общая фитопатология. - М.: Дрофа, 2005. - 445 с.
2. Лухменев В.П. Защита зерновых культур от вредителей, болезней и сорняков на Южном Урале. - Оренбург: Изд. центр ОГАУ, 2000. - 340 с.

6.2. Дополнительная литература, необходимая для освоения дисциплины

1. Лухменёв В.П. Фитопатология. – Оренбург: Изд. Центр ОГАУ, 2012. - 342 с.
2. Лухменёв В.П., Глинушкин А.П. Средства защиты растений от вредителей, болезней и сорняков. - Оренбург: Изд. Центр ОГАУ, 2012. – 596 с.
3. Лухменев В.П. Система защиты озимой пшеницы от болезней, вредителей и сорняков на Южном Урале. – М.: ООО Издательство «Омега-Л», Изд. Центр ОГАУ, 2013. – 340 с.
4. Шкаликов В.А., Белошапкина О.О., Букреев Д.Д. и др. Защита растений от болезней. - М.: Колос, 2003. - 255 с.
5. Интегрированные системы защиты сельскохозяйственных культур от вредителей, болезней и сорняков. – Минск: Белорусская наука, 2005. – 462 с.
6. Список пестицидов и агрохимикатов, разрешенных к применению на территории Российской Федерации на 2015 год. – М.: АНО Редакция журнала «Защита и карантин растений» 2015.

6.3 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины и другие материалы к занятиям

Электронное учебное пособие включающее:

- конспект лекций;
- методические указания по выполнению практических (семинарских) работ.

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

Электронное учебное пособие включающее:

- методические рекомендации для студентов по самостоятельной работе;

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

1. OpenOffice

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

1. ЭБС "КнигаФонд": www.knigafund.ru/
2. ЭБС "Лань": www.e.lanbook.com/
3. ЭБС "iBooks.ru": www.iBooks.ru/
4. eLIBRARY.RU: www.elibrary.ru/
5. Википедия: <https://ru.wikipedia.org/>

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

Занятия лекционного типа проводятся в аудитории, оборудованной мультимедиапроектором, компьютером, учебной доской.

Занятия семинарского типа проводятся в аудиториях, оборудованных учебной доской, рабочим местом преподавателя (стол, стул), а также посадочными местами для обучающихся, число которых соответствует численности обучающихся в группе.

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине представлен в Приложении 1.

Программа разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 35.04.04 АГРОНОМИЯ, утвержденным приказом Министерства образования и науки РФ от 17 августа 2015 г. № 834

Разработал _____

В.П. Лухменев

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ОРЕНБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ
ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ
ОБУЧАЮЩИХСЯ**

Б1.В.07 Интегрированные системы защиты
растений от вредителей, болезней и сорняков

Направление подготовки 35.04.04 Агрономия

Профиль подготовки Селекция и генетика сельскохозяйственных культур

Квалификация (степень) выпускника магистр

СОДЕРЖАНИЕ

1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы
2. Показатели и критерии оценивания компетенций на различных этапах их формирования
3. Шкала оценивания
4. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы
5. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций ...
6. Материалы для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности.....

1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы.

ОПК-3 - понимать сущность современных проблем агрономии, научно-техническую политику в области производства безопасной растениеводческой продукции

Знать:

Этап 1 - знать современные методы и средства защиты растений от болезней, вредителей и сорняков.

Этап 2 - знать безопасные методы защиты растений от болезней, вредителей и сорняков, необходимые в области производства безопасной растениеводческой продукции

Уметь:

Этап 1 - анализировать состояние и динамику показателей качества объектов деятельности;

Этап 2 - планировать и проектировать защитные мероприятия, обосновывать их экономическую и экологическую эффективность и целесообразность

Владеть:

Этап 1 - на основе знаний экономических порогов вредоносности болезней и вредителей правильно применять химические и биологические препараты;

Этап 2 - применять теоретические знания и практические навыки для совершенствования технологий защиты растений

ПК-6 - готовностью применять разнообразные методологические подходы к моделированию и проектированию сортов, систем защиты растений, приемов и технологий производства продукции растениеводства

Знать:

Этап 1 - познание сортов и гибридов полевых культур, включённых в Государственный реестр по Уральскому региону РФ и в список, допущенных к возделыванию в Оренбургской области в плане устойчивости их к болезням и вредителям, обитающих в условиях Южного Урала

Этап 2 - иметь теоретические знания и практические навыки для совершенствования технологий защиты растений, обеспечивающих высокий экономический эффект и экологическую полноценность производства с/х продукции;

Уметь:

Этап 1 - познание биотехнологических методов в селекции на устойчивость к болезням и вредителям, обеспечивающих высокий экономический эффект и экологическую полноценность производства с/х продукции;

Этап 2 - рассчитывать биоэнергетическую и экономическую эффективность приемов интегрированной защиты полевых культур от болезней вредителей и сорняков

Владеть:

Этап 1 – владеть методами фитопатологического и энтомологического обследования, методами учета и оценки поврежденности вредителями и болезнями, методами оценки ущерба, овладеть приемами фитопатологического и энтомологического мониторинга; современными методами и средствами защиты растений от болезней, вредителей и сорняков

Этап 2 - методами, необходимыми для достижения оптимальных технологических и экономических результатов при решении задач защиты с.-х. культур от вредителей, болезней растений и сорняков

ПК-9 - способностью обеспечить экологическую безопасность агроландшафтов при возделывании сельскохозяйственных культур и экономическую эффективность производства продукции.

Знать:

Этап 1 - знать биологические особенности основных вредителей зерновых, зернобобовых культур, кукурузы и подсолнечника их экологию, внутривидовые, внутривидовые и межвидовые отношения;

Этап 2 – знать биологические особенности основных возбудителей неинфекционных и инфекционных болезней полевых культур; видовой состав, морфологические и биологические особенности сорной растительности, проявляющейся на пшенице, ячмене, горохе, нуте, кукурузе и подсолнечнике и интегрированную систему защиты от них;

Уметь:

Этап 1 - уметь проводить фитопатологическую экспертизу семян, диагностировать вредителей, болезней растений, проводить учет засоренности посевов;

Этап 2 - составлять технологические схемы защиты сельскохозяйственных культур от вредителей, болезней растений и сорняков..

Владеть:

Этап 1 - на основе знаний экономических порогов вредоносности болезней, вредителей и сорняков правильно применять химические и микробиологические препараты;

Этап 2 - определять потребность в пестицидах, регуляторах роста, микробиологических препаратах, специальной аппаратуре, технике и рабочей силе

2. Показатели и критерии оценивания компетенций на различных этапах их формирования.

Таблица 1 - Показатели и критерии оценивания компетенций на 1 этапе

Таблица 1 - Показатели и критерии оценивания компетенций на 1 этапе

Наименование компетенции	Критерии сформированности компетенции	Показатели	Способы оценки
1	2	3	4
ОПК-3 - понимать сущность современных проблем агрономии, научно-техническую политику в области производства безопасной растениеводческой продукции	понимание сущности современных проблем агрономии, научно-технической политики в области производства безопасной растениеводческой продукции	- знать современные методы и средства защиты растений от болезней, вредителей и сорняков; - уметь анализировать состояние и динамику показателей качества объектов деятельности; - на основе знаний экономических порогов вредоносности болезней и вредителей правильно применять химические и биологические препараты;	устный опрос, письменный опрос, контрольная работа, компьютерное тестирование

Таблица 2 - Показатели и критерии оценивания компетенций на 2 этапе

Наименование компетенции	Критерии сформированности компетенции	Показатели	Способы оценки
1	2	3	4
ОПК-3 -	понимание	– <i>знать безопасные методы</i>	устный

понимать сущность современных проблем агрономии, научно- техническую политику в области производства безопасной растениеводческ ой продукции	сущности современных проблем агрономии, научно- технической политики в области производства безопасной растениеводческ ой	<i>защиты растений от болезней, вредителей и сорняков, необходимые в области производства безопасной растениеводческой продукции</i> - планировать и проектировать защитные мероприятия, обосновывать их экономическую и экологическую эффек- тивность и целесообразность - применять теоретические знания и практические навыки для совершенствования технологий защиты растений,	опрос, письменный опрос, контрольная работа, компьютерн ое тестировани е
--	--	--	--

Таблица 3 - Показатели и критерии оценивания компетенций на 1 этапе

Наименование компетенции	Критерии сформированности компетенции	Показатели	Способы оценки
1	2	3	4
ПК-6 - готовностью применять разнообразные методологическ ие подходы к моделированию и проектированию сортов, систем защиты растений, приемов и технологий производства продукции растениеводства	- обладать готовностью применять разнообразные методологические подходы к моделированию и проектированию сортов, систем защиты растений, приемов и технологий производства продукции растениеводства	- познание сортов и гибридов полевых культур, включённых в Государственный реестр по Уральскому региону РФ и в список, допущенных к возделыванию в Оренбургской области в плане устойчивости их к болезням и вредителям, обитающих в условиях Южного Урала ; – владеть методами фитопатологического и энтомологического обследования, методами учета и оценки поврежденности вредителями и болезнями, методами оценки ущерба, овладеть приемами фитопатологического и энтомологического мониторинга; - современными методами и средствами защиты растений от болезней, вредителей и сорняков; -познание биотехнологических методов в селекции на устойчивость к болезням и вредителям, обеспечивающих высокий экономический эффект и экологическую полноценность производства с/х продукции;	устный опрос, письменный опрос, контрольная работа, компьютерное тестирование

Таблица 4 - Показатели и критерии оценивания компетенций на 2 этапе

Наименование компетенции	Критерии сформированности компетенции	Показатели	Способы оценки
1	2	3	4
ПК-6 - готовностью применять разнообразные методологические подходы к моделированию и проектированию сортов, систем защиты растений, приемов и технологий производства продукции растениеводства	- обладать готовностью применять разнообразные методологические подходы к моделированию и проектированию сортов, систем защиты растений, приемов и технологий производства продукции растениеводства	- иметь теоретические знания и практические навыки для совершенствования технологий защиты растений, обеспечивающих высокий экономический эффект и экологическую полноценность производства с/х продукции; - владеть - методами, необходимыми для достижения оптимальных технологических и экономических результатов при решении задач защиты с.-х. культур от вредителей, болезней растений и сорняков; - рассчитывать биоэнергетическую и экономическую эффективность приемов интегрированной защиты полевых культур от болезней вредителей и сорняков.	устный опрос, письменный опрос, контрольная работа, компьютерное тестирование

Таблица 5 - Показатели и критерии оценивания компетенций на 1 этапе

Наименование компетенции	Критерии сформированности компетенции	Показатели	Способы оценки
1	2	3	4
ПК-9 - способностью обеспечить экологическую безопасность агроландшафтов при возделывании сельскохозяйственных культур и экономическую эффективность производства продукции	- обладать способностью обеспечивать экологическую безопасность агроландшафтов при возделывании сельскохозяйственных культур и экономическую эффективность производства продукции	- знать биологические особенности основных вредителей зерновых, зернобобовых культур, кукурузы и подсолнечника их экологию, внутривидовые и межвидовые отношения; - уметь проводить фитопатологическую экспертизу семян, диагностировать вредителей, болезней растений, проводить учет засоренности посевов; - на основе знаний экономических порогов вредоносности болезней, вредителей и сорняков правильно применять	устный опрос, письменный опрос, контрольная работа, компьютерное тестирование

		химические и микробиологические препараты	
--	--	--	--

Таблица 6 - Показатели и критерии оценивания компетенций на 2 этапе

Наименование компетенции	Критерии сформированности компетенции	Показатели	Способы оценки
1	2	3	4
ПК-9 - способностью обеспечить экологическую безопасность агроландшафтов при возделывании сельскохозяйственных культур и экономическую эффективность производства продукции	- обладать способностью обеспечивать экологическую безопасность агроландшафтов при возделывании сельскохозяйственных культур и экономическую эффективность производства продукции	– знать биологические особенности основных возбудителей неинфекционных и инфекционных болезней полевых культур; видовой состав, морфологические и биологические особенности сорной растительности, проявляющейся на пшенице, ячмене, горохе, нуте, кукурузе и подсолнечнике и интегрированную систему защиты от них; - составлять технологические схемы защиты сельскохозяйственных культур от вредителей, болезней растений и сорняков.. - определять потребность в пестицидах, регуляторах роста, микробиологических препаратах, специальной аппаратуры, технике и рабочей силе	устный опрос, письменный опрос, контрольная работа, компьютерное тестирование

3. Шкала оценивания.

Университет использует систему оценок соответствующего государственным регламентам в сфере образования и позволяющую обеспечивать интеграцию в международное образовательное пространство. Система оценок и описание систем оценок представлены в таблицах 7 и 8.

Таблица 7 - Система оценок

Диапазон оценки, в баллах	Экзамен		Зачет
	европейская шкала (ECTS)	традиционная шкала	
[95;100]	A – (5+)	отлично – (5)	зачтено
[85;95)	B – (5)		
[70,85)	C – (4)		
[60;70)	D – (3+)	хорошо – (4)	
[50;60)	E – (3)		
[33,3;50)	FX – (2+)	удовлетворительно – (3)	незачтено
[0;33,3)	F – (2)		
		неудовлетворительно – (2)	

Таблица 8 - Описание системы оценок

ECTS	Описание оценок	Традиционная шкала
A	Превосходно – теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, необходимые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено числом баллов, близким к максимальному.	отлично (зачтено)
B	Отлично – теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, необходимые практические навыки работы с освоенным материалом в основном сформированы, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество выполнения большинства из них оценено числом баллов, близким к максимальному.	
C	Хорошо – теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы недостаточно, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество выполнения ни одного из них не оценено максимальным числом баллов, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.	хорошо (зачтено)
D	Удовлетворительно – теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые практические навыки работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий, возможно, содержат ошибки.	удовлетворительно (зачтено)
E	Посредственно – теоретическое содержание курса освоено частично, некоторые практические навыки работы не сформированы, многие предусмотренные программой обучения учебные задания не выполнены, либо качество выполнения некоторых из них оценено числом баллов, близким к минимальному	удовлетворительно (незачтено)
FX	Условно неудовлетворительно – теоретическое содержание курса освоено частично, необходимые практические навыки работы не сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий не выполнено, либо качество их выполнения оценено числом баллов, близким к минимальному; при дополнительной	неудовлетворительно (незачтено)

	самостоятельной работе над материалом курса возможно повышение качества выполнения учебных заданий.	
Г	Безусловно неудовлетворительно – теоретическое содержание курса не освоено, необходимые практические навыки работы не сформированы, все выполненные учебные задания содержат грубые ошибки, дополнительная самостоятельная работа над материалом курса не приведет к какому-либо значимому повышению качества выполнения учебных заданий.	

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

Таблица 5: ОПК-3 - понимать сущность современных проблем агрономии, научно-техническую политику в области производства безопасной растениеводческой продукции
Этап 1

Наименование знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности	Формулировка типового контрольного задания или иного материала, необходимого для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности
Знать: - знать современные методы и средства защиты растений от болезней, вредителей и сорняков;	1. Продовольственная программа Российской Федерации и роль интегрированной защиты сельскохозяйственных культур от вредителей, болезней и сорняков в увеличении производства продукции сельского хозяйства. 2. Значение защиты растений от болезней, вредителей и сорняков в интенсификации производства зерна и другой продукции растениеводства. 3. Интегрированная защита зерновых культур от болезней, вредителей и сорняков в степной зоне Южного Урала. 4. Болезни и вредители зерновых культур (многоядные вредители, хлебная полосатая блошка, клоп-черепашка, жук-кузька и др., головня, ржавчина, корневая гниль, ВЖКЯ).
Уметь: - уметь анализировать состояние и динамику показателей качества объектов деятельности;	5. Экология и динамика инфекционных болезней и вредителей растений. Прогноз инфекционных болезней и вредителей. 6. Основы иммунитета растений к инфекционным болезням и вредителям. 7. Экология и динамика инфекционных болезней растений. 8. Патологический процесс. Факторы, влияющие на возбудителя болезни и поражающее растение. Этапы патологического процесса. 9. Понятие о заражении растений. Условия, определяющие заражение. Инкубационный период и факторы, влияющие на его продолжительность. 10. Иммунитет растений к вредным организмам. 11. Селекция сельскохозяйственных растений на устойчивость.
Навыки: - на основе знаний	12. Интегрированная система защиты зерновых культур от болезней, вредителей и сорняков при адаптивной технологии их

экономических порогов вредоносности болезней и вредителей правильно применять химические и биологические препараты;	возделывания. 13. Протравливание, бактеризация и иммунизация семян. Избирательная токсичность гербицидов различных по химическому составу и характеру действия.
---	--

Таблица 6 - ОПК-3 - понимать сущность современных проблем агрономии, научно-техническую политику в области производства безопасной растениеводческой продукции. Этап 2

5.

Наименование знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности	Формулировка типового контрольного задания или иного материала, необходимого для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности
Знать: – знать безопасные методы защиты растений от болезней, вредителей и сорняков, необходимые в области производства безопасной растениеводческой продукции	1. Наиболее распространенные и вредоносные болезни и вредители зернобобовых культур в степной зоне Южного Урала и меры борьбы с ними (гороховая тля, гороховая зерновка, плесневение семян, ржавчина, мучнистая роса, аскохитоз). 2. Сорные растения в посевах гороха, нута и меры борьбы с ними.
Уметь: - планировать и проектировать защитные мероприятия, обосновывать их экономическую и экологическую эффективность и целесообразность	3. Фитопатологическая экспертиза семян пшеницы, ячменя, проса, гречихи, гороха, нута, подсолнечника. Обеззараживание семян от фитопатогенных болезней и плесеней хранения. 4. Методы учета и диагностики болезней семян полевых культур. 5. Анализ семян на грибную и бактериальную инфекцию. 6. Методы учета и ЭПВ головни, корневой гнили, ржавчины, мучнистой росы. 7. Методы обследования и прогноз, экономические пороги вредоносности болезней, вредителей и сорняков. 8. Методы учета и ЭПВ головни, корневой гнили, ржавчины, мучнистой росы, септориоза.
Навыки: - применять теоретические знания и практические навыки для совершенствования технологий защиты растений,	12. Интегрированная система защиты зернобобовых культур от болезней, вредителей и сорняков 13. Интегрированная система защиты подсолнечника от болезней, вредителей и сорняков.

Таблица 7: ПК-6 - готовностью применять разнообразные методологические подходы к моделированию и проектированию сортов, систем защиты растений, приемов и технологий производства продукции растениеводства . Этап 1

Наименование знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности	Формулировка типового контрольного задания или иного материала, необходимого для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности
---	--

Знать: - познание сортов и гибридов полевых культур, включённых в Государственный реестр по Уральскому региону РФ и в список, допущенных к возделыванию в Оренбургской области в плане устойчивости их к болезням и вредителям, обитающих в условиях Южного Урала ;	1. Экология и динамика инфекционных болезней и вредителей растений. Прогноз инфекционных болезней и вредителей. 2. Основы иммунитета растений к инфекционным болезням и вредителям. 3. Болезни и вредители кукурузы (пыльная и пузырчатая головня, плесневение семян, корневые и стеблевые гнили, весь комплекс вредителей зерновых культур). 4. Сорные растения в посевах кукурузы и подсолнечника.
Уметь: – владеть методами фитопатологического и энтомологического обследования, методами учета и оценки поврежденности вредителями и болезнями, методами оценки ущерба, овладеть приемами фитопатологического и энтомологического мониторинга; - современными методами и средствами защиты растений от болезней, вредителей и сорняков;	5. Методы обследования и прогноз, экономические пороги вредоносности болезней, вредителей и сорняков. 6. Сорные растения в посевах гороха, нута и меры борьбы с ними. 7. Методы учета, ЭПВ вредителей зерновых, зернобобовых культур, кукурузы и подсолнечника. 8. Методы учета, ЭПВ сорных растений на полевых культурах. .
Навыки: -познание биотехнологических методов в селекции на устойчивость к болезням и вредителям, обеспечивающих высокий экономический эффект и экологическую полноценность производства с/х продукции;	9. Методы учета, ЭПВ вредителей зерновых, зернобобовых культур, кукурузы и подсолнечника. 10. Методы учета, ЭПВ сорных растений на полевых культурах. .

Таблица 8 - ПК-6 - готовностью применять разнообразные методологические подходы к моделированию и проектированию сортов, систем защиты растений, приемов и технологий производства продукции растениеводства. Этап 2

Наименование знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности	Формулировка типового контрольного задания или иного материала, необходимого для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности
Знать:– иметь теоретические знания и практические навыки для совершенствования технологий защиты растений, обеспечивающих высокий экономический эффект и экологическую полноценность производства с/х продукции;	1. Методы защиты полевых культур от болезней, вредителей и сорняков. 2. Организационно-хозяйственные мероприятия. 3. Карантин растений. 4. Агротехнический метод защиты полевых культур от болезней, вредителей и сорняков. 5. Физико- механический метод защиты. 6. Биологический метод защиты. 7. Химический метод защиты. 8. Интегрированная защита растений от вредителей, болезней и сорняков. 9. Пути повышения безопасности химического

	метода защиты растений.
Уметь: -владеть - методами, необходимыми для достижения оптимальных технологических и экономических результатов при решении задач защиты с.-х. культур от вредителей, болезней растений и сорняков;	10.Методы учета, ЭПВ вредителей зерновых, зернобобовых культур, кукурузы и подсолнечника. 11.Методы учета, ЭПВ сорных растений на полевых культурах.
Навыки: - рассчитывать биоэнергетическую и экономическую эффективность приемов интегрированной защиты полевых культур от болезней вредителей и сорняков.	12 Биоэнергетическая оценка приемов защиты зерновых культур от болезней, вредителей и сорняков. 13. Экономическая оценка приемов защиты зерновых культур от болезней, вредителей и сорняков. 14. Биоэнергетическая оценка приемов защиты подсолнечника и кукурузы от болезней, вредителей и сорняков. 15. Экономическая оценка приемов защиты подсолнечника и кукурузы от болезней, вредителей и сорняков. 8. Интегрированная система защиты кукурузы от болезней, вредителей и сорняков.

Таблица 13: ПК-9 - способностью обеспечить экологическую безопасность агроландшафтов при возделывании сельскохозяйственных культур и экономическую эффективность производства продукции
Этап 1

Наименование знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности	Формулировка типового контрольного задания или иного материала, необходимого для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности
Знать: - знать биологические особенности основных вредителей зерновых, зернобобовых культур, кукурузы и подсолнечника их экологию, внутривидовые и межвидовые отношения;	1. Болезни и вредители зерновых культур (многоядные вредители, хлебная полосатая блошка, клоп-черепашка, жук-кузька и др., головня, ржавчина, корневая гниль, ВЖКЯ). 2. Наиболее распространенные и вредоносные болезни и вредители зернобобовых культур в степной зоне Южного Урала и меры борьбы с ними (гороховая тля, гороховая зерновка, плесневение семян, ржавчина, мучнистая роса, аскохитоз). 3.Эпифитотии болезней и эпизоотии вредителей. Агрессивность и вирулентность возбудителей болезней и вредителей зерновых культур. 4.Ареалы распространения болезней и вредителей, ареалы вредоносности
Уметь: - уметь проводить фитопатологическую экспертизу семян,	3. Фитопатологическая экспертиза семян пшеницы, ячменя, проса, гречихи, гороха, нута, подсолнечника. Обеззараживание семян от фитопатогенных болезней и плесеней хранения. 4. Методы учета и диагностики болезней семян полевых культур. 5. Анализ семян на грибную и бактериальную инфекцию. 6.Методы учета и ЭПВ головни, корневой гнили, ржавчины,

диагностировать вредителей, болезней растений, проводить учет засоренности посевов;	мучнистой росы. 7. Методы обследования и прогноз, экономические пороги вредоносности болезней, вредителей и сорняков. 8. Методы учета и ЭПВ головни, корневой гнили, ржавчины, мучнистой росы, септориоза. Методы обследования и прогноз, экономические пороги вредоносности болезней, вредителей и сорняков.
Навыки: - на основе знаний экономических порогов вредоносности болезней, вредителей и сорняков правильно применять химические и микробиологические средства защиты растений.	9. Пути повышения безопасности химического метода защиты растений. 10. Рабочие составы пестицидов, их характеристика, достоинства и недостатки. 11. Баковые смеси пестицидов, регуляторов роста, микробиологических препаратов и их роль в повышении эффективности химических обработок. 12. Причины и условия отравления животных и людей пестицидами. 13. Регламенты применения пестицидов и их роль в профилактике отравлений. 14. Прогрессивные способы применения пестицидов и их роль в снижении загрязнения окружающей среды.

Таблица 9 - ПК-9 - способностью обеспечить экологическую безопасность агроландшафтов при возделывании сельскохозяйственных культур и экономическую эффективность производства продукции
Этап 2

1.

Наименование знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности	Формулировка типового контрольного задания или иного материала, необходимого для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности
Знать: – знать биологические особенности основных возбудителей неинфекционных и инфекционных болезней полевых культур; видовой состав, морфологические и биологические особенности сорной растительности, проявляющейся на пшенице, ячмене, горохе, нуте, кукурузе и подсолнечнике и интегрированную систему защиты от них;	1. Наиболее распространенные и вредоносные болезни и вредители зернобобовых культур в степной зоне Южного Урала и меры борьбы с ними (гороховая тля, гороховая зерновка, плесневение семян, ржавчина, мучнистая роса, аскохитоз). 2. Сорные растения в посевах гороха, нута и меры борьбы с ними. 4. Болезни и вредители кукурузы (пыльная и пузырчатая головня, плесневение семян, корневые и стеблевые гнили, весь комплекс вредителей зерновых культур). 5. Сорные растения в посевах кукурузы и подсолнечника. 6. Болезни и вредители подсолнечника (белая гниль, серая гниль, ложная мучнистая роса, фомопсис, альтернариоз, плесневение семян, суслики, серый долгоносик, проволочники, луговой мотылек, тли, грачи, голуби).
Уметь: - составлять	7. Методы учета, ЭПВ вредителей зерновых, зернобобовых культур, кукурузы и подсолнечника.

технологические схемы защиты сельскохозяйственных культур от вредителей, болезней растений и сорняков.	8. Методы учета, ЭПВ сорных растений на полевых культурах.
Навыки: - определять потребность в пестицидах, регуляторах роста, микробиологических препаратах, специальной аппаратуры, технике и рабочей силе	9. Избирательная токсичность гербицидов на основе аминной кислоты 2,4-Д, дикамбы к-ты и производных сульфонилмочевины. 10. Избирательная токсичность противозлаковых гербицидов на зерновых колосовых культурах 11. Избирательная токсичность почвенных гербицидов на посевах подсолнечника и кукурузы.

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

В процессе изучения дисциплины предусмотрены следующие формы контроля: текущий, промежуточный контроль (*зачет, экзамен*), контроль самостоятельной работы студентов.

Текущий контроль успеваемости обучающихся осуществляется по всем видам контактной и самостоятельной работы, предусмотренным рабочей программой дисциплины. Текущий контроль успеваемости осуществляется преподавателем, ведущим аудиторские занятия.

Текущий контроль успеваемости может проводиться в следующих формах:

- устная (устный опрос, защита письменной работы, доклад по результатам самостоятельной работы и т.д.);
- письменная (письменный опрос, выполнение, расчетно-проектировочной и расчетно-графической работ и т.д.);
- тестовая (устное, письменное, компьютерное тестирование).

Результаты текущего контроля успеваемости фиксируются в журнале занятий с соблюдением требований по его ведению.

Промежуточная аттестация – это элемент образовательного процесса, призванный определить соответствие уровня и качества знаний, умений и навыков обучающихся, установленным требованиям согласно рабочей программе дисциплины. Промежуточная аттестация осуществляется по результатам текущего контроля.

Зачет, как правило, предполагает проверку усвоения учебного материала практические и семинарских занятий, выполнения лабораторных работ.

6. Материалы для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности

Полный комплект оценочных средств для оценки знаний, умений и навыков находится у ведущего преподавателя.