

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«ЮЖНО-УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
ИНСТИТУТ АГРОЭКОЛОГИИ– филиал ФГБОУ ВО ЮЖНО-УРАЛЬСКИЙ ГАУ

УТВЕРЖДАЮ
Декан агрономического факультета
 А. А. Калганов
« 07 » февраля 2018 г.

Кафедра «Экологии, агрохимии и защиты растений»

Рабочая программа дисциплины

Б1.В.03 ЗАЩИТА РАСТЕНИЙ

Направление подготовки **35.03.07 Технология производства и переработки
сельскохозяйственной продукции**

Профиль **Технология производства, хранения и переработки продукции растениеводства**

Уровень высшего образования – бакалавриат (академический)

Квалификация - бакалавр

Форма обучения – заочная

Миасское
2018

Рабочая программа дисциплины «Защита растений» составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВО), утвержденного Приказом Министерства образования и науки Российской Федерации 12.11.2015 г. № 1330. Рабочая программа предназначена для подготовки бакалавра по направлению **35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции**, профиль – **Технология производства, хранения и переработки продукции растениеводства**.

Настоящая рабочая программа дисциплины составлена в рамках основной профессиональной образовательной программы (ОПОП) и учитывает особенности обучения при инклюзивном образовании лиц с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ) и инвалидов.

Составитель – кандидат с.-х. наук Л.Е. Липп

Рабочая программа дисциплины обсуждена на заседании кафедры экологии, агрохимии и защиты растений

«05» февраля 2018 г. (протокол № 5/2).

дов.

Зав. кафедрой экологии, агрохимии и защиты растений, кандидат с.-х. наук

А.Н. Покатилова

Составитель

Рабочая программа дисциплины одобрена учебно-методической комиссией Института агроэкологии

«07» февраля 2018 г. (протокол № 3).

« 5 » февраля

Председатель учебно-методической комиссии, кандидат с.-х. наук

Е. С. Иванова

Зам. директора по информационно-библиотечному обслуживанию
НБ ФГБОУ ВО ЮУрГАУ



Е. В. Красножон

СОДЕРЖАНИЕ

1. Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения ОПОП.....	4
1.1. Цель и задачи дисциплины.....	4
1.2. Планируемые результаты обучения по дисциплине (показатели сформированности компетенций).....	4
2. Место дисциплины в структуре ОПОП.....	5
3. Объём дисциплины и виды учебной работы.....	5
3.1. Распределение объёма дисциплины по видам учебной работы	5
3.2. Распределение учебного времени по разделам и темам.....	6
4. Структура и содержание дисциплины	6
4.1. Содержание дисциплины.....	6
4.2. Содержание лекций.....	6
4.3. Содержание лабораторных занятий	9
4.4. Содержание практических занятий	10
4.5. Виды и содержание самостоятельной работы обучающихся	10
4.5.1. Виды самостоятельной работы обучающихся	10
4.5.2. Содержание самостоятельной работы обучающихся.....	10
5. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся по дисциплине	10
6. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине	10
7. Основная и дополнительная учебная литература, необходимая для освоения	11
дисциплины	11
8. Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»,.....	11
9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины	12
10. Информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем	12
11. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине.....	12
12. Инновационные формы образовательных технологий	12
Приложение. Фонд оценочных средств.....	14
Лист регистрации изменений.....	30

1. Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения ОПОП

1.1. Цель и задачи дисциплины

Бакалавр по направлению подготовки **35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции** должен быть подготовлен к следующим видам профессиональной деятельности: научно-исследовательской как основной, производственно-технологической; организационно-управленческой.

Цель дисциплины – сформировать у обучающихся знания, практические умения и навыки (в соответствии с формируемыми компетенциями) о спектре биотических стрессоров в агрофитоценозах, о современном ассортименте пестицидов, рациональных и безопасных приемах их применения для защиты растений от вредителей, болезней и сорняков.

Достичь формирования представления о неразрывном единстве эффективной профессиональной деятельности с требованиями получения безопасной продукции растениеводства и плодоовощеводства.

Задачи дисциплины:

- получить представление о разнообразии вредных организмов в посевах сельскохозяйственных культур;
- изучить классификацию пестицидов, основы агрономической токсикологии, санитарно-гигиенические и физико-химические основы применения пестицидов;
- изучить токсикологические свойства, механизмы действия, производственную характеристику и регламенты применения современных средств борьбы с вредителями, болезнями и сорняками сельскохозяйственных культур.

1.2. Планируемые результаты обучения по дисциплине (показатели сформированности компетенций)

Планируемые результаты освоения ОПОП (компетенции)	Планируемые результаты обучения по дисциплине (ЗУН)		
	знания	умения	навыки
ОПК-3 готовностью к оценке физиологического состояния, определению факторов регулирования роста и развития сельскохозяйственных культур	обучающийся должен знать оценку физиологического состояния, определению факторов регулирования роста и развития сельскохозяйственных культур (Б1.В.03 – 3.1)	обучающийся должен уметь: применять оценку физиологического состояния, определению факторов регулирования роста и развития сельскохозяйственных культур (Б1.В.03 – У.1)	обучающийся должен владеть современными знаниями оценки физиологического состояния, определению факторов регулирования роста и развития сельскохозяйственных культур (Б1.В.03 – Н.1)
ПК-4 готовностью реализовывать технологии производства продукции растениеводства и животноводства	обучающийся должен знать технологии производства продукции растениеводства и животноводства (Б1.В.03 – 3.2)	обучающийся должен уметь использовать технологии производства продукции растениеводства и животноводства (Б1.В.03 – У.2)	обучающийся должен владеть приемами использования технологии производства продукции растениеводства и животноводства (Б1.В.03 – Н.2)

ПК-11 готовностью принять участие в разработке схемы севооборотов, технологии обработки почвы и защиты растений от вредных организмов и определять дозы удобрений под сельскохозяйственные культуры с учетом почвенного плодородия	обучающийся должен знать схемы севооборотов, технологии обработки почвы и защиты растений от вредных организмов и определять дозы удобрений под сельскохозяйственные культуры с учетом почвенного плодородия (Б1.В.03 – 3.3)	обучающийся должен уметь разрабатывать схемы севооборотов, технологии обработки почвы и защиты растений от вредных организмов и определять дозы удобрений под сельскохозяйственные культуры с учетом почвенного плодородия (Б1.В.03 – У.3)	обучающийся должен владеть приемами разработки схем севооборотов, технологии обработки почвы и защиты растений от вредных организмов и определять дозы удобрений под сельскохозяйственные культуры с учетом почвенного плодородия (Б1.В.03 – Н.3)
--	--	--	---

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Защита растений» относится к вариативной части Блока 1 (Б1.В.03) основной профессиональной образовательной программы академического бакалавриата по направлению подготовки **35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции**, профиль – **Технология производства, хранения и переработки продукции растениеводства**.

Разделы дисциплины и междисциплинарные связи с обеспечивающими (предшествующими) и обеспечиваемыми (последующими) дисциплинами

№ п/п	Наименование обеспечивающих (предшествующих) и обеспечиваемых (последующих) дисциплин, практик	Формируемые компетенции	
		Раздел 1	Раздел 2
Предшествующие дисциплины, практики			
1	Физиология растений	ОПК-3	ОПК-3,
2	Агрехимия	ПК-11	ПК-11
3	Основы семеноводства полевых культур	ПК-4	ПК-4
Последующие дисциплины, практики			
2	Производство продукции растениеводства	ПК-4	ПК-4
3	Системы земледелия	ПК-11	ПК-11
4	Плодоводство	ОПК-3,	ОПК-3
5	Ландшафтное земледелие		ПК-11
8	Учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков	ОПК-3, ПК-11	

3. Объём дисциплины и виды учебной работы

Объем дисциплины составляет 5 зачетных единиц (ЗЕТ), 180 академических часов (далее часов). Дисциплина изучается на 4 курсе.

3.1. Распределение объема дисциплины по видам учебной работы

Вид учебной работы	Количество часов
Контактная работа (всего)	18
В том числе:	
Лекции (Л)	8
Лабораторные занятия (ЛЗ)	10

Вид учебной работы	Количество часов
Практические занятия (ПЗ)	-
Самостоятельная работа обучающихся (СР)	153
Контроль	9
Общая трудоемкость	180

1.1. Распределение учебного времени по разделам и темам

№ темы	Наименование раздела и темы	Всего час.	В том числе				Контроль
			контактная работа			СР	
			лекции	ЛЗ	ПЗ		
Раздел 1. Теоретические основы технологии защиты растений							
1.1	Введение	2	1	-	-	1	х
1.2	Общие сведения о вредителях растений	14	1	2	-	11	х
1.3	Общие сведения о патогенах растений	14	-	2	-	12	х
1.4	Химический метод защиты растений	9	-	-	-	9	х
1.5	Основы агрономической токсикологии	9	-	-	-	9	х
1.6	Санитарно-гигиенические основы применения пестицидов	9	-	-	-	9	х
1.7	Физико-химические основы применения пестицидов	9	-	-	-	9	х
Раздел 2. Специальная часть							
2.1	Вредители полевых культур	13	1	-	-	12	х
2.2	Вредители овощных и плодово-ягодных культур	18	-	1	-	17	х
2.3	Средства борьбы с вредителями растений	15	1	1	-	13	х
2.4	Болезни полевых культур	16	1	1	-	14	х
2.5	Болезни овощных и плодово-ягодных культур	15	1	1	-	13	х
2.6	Средства защиты растений от патогенов	13	1	1	-	11	х
2.7	Гербициды и десиканты	15	1	1	-	13	х
	Контроль	9	х	х	х	х	9
	Итого	180	8	10	-	153	9

4. Структура и содержание дисциплины

4.1. Содержание дисциплины

Раздел 1. Общетеоретические вопросы

1.1 Введение

Роль защиты растений в современных агротехнологиях. Основные методы защиты растений (организационно-хозяйственный, агротехнический, механический, биологический, химический), их соотношение в интегрированных системах защиты растений.

1.2 Общие сведения о вредителях растений.

Основные группы вредителей сельскохозяйственных культур, их положение в системе органического мира. Морфология насекомых. Анатомия и физиология насекомых. Биология размножения и развития насекомых. Происхождение, эволюция, филогения и систематика насекомых. Вредоносные клещи, слизи, нематоды, грызуны (таксономическое положение, морфология, анатомия и физиология, биология размножения и развития). Экология насекомых и представителей других групп животных, вредящих сельскохозяйственным культурам и собранному урожаю.

Вредители полевых культур.

Многоядные вредители. Азиатская или перелетная саранча, мароккская саранча, сибирская кобылка, итальянский прус. Медведка. Щелкуны и чернотелки. Луговой мотылек. Озимая и другие виды подгрызающих совок. Совка-гамма и другие виды листогрызущих совок. Голые слизи. Другие виды.

Вредители и болезни зерновых культур и злаковых трав. Злаковые тли (мигрирующие и немигрирующие), клопы-черепашки, трипсы, хлебные жуки, пьявица обыкновенная, стеблевые блошки, полосатая хлебная блошка, серая зерновая совка, обыкновенная зерновая совка, шведские мухи, яровая муха, другие виды. Головные заболевания. Ржавчинные заболевания. Мучнистая роса. Корневые гнили. Септориоз пшеницы. Выпревание злаков. Склеротиниоз, снежная плесень, тифулез. Спорынья. Фузариозы. Пятнистости листьев, бактериальные, вирусные и фитоплазменные болезни.

Вредители и болезни зернобобовых культур и бобовых трав. Вредители и болезни картофеля. Вредители и болезни крестоцветных овощных культур. Вредители и болезни плодовых культур. Вредители и болезни ягодных культур. Система защитных мероприятий от вредителей и болезней.

1.3 Общие сведения о патогенах растений.

Сущность паразитизма и понятие о болезнях растений. Основные типы болезней растений, особенности их проявления в зависимости от уровня паразитизма возбудителя. Изменчивость возбудителей болезней. Вирусы и вириды - возбудители болезней растений. Симптомы вирусозов и зависимость их проявления от условий выращивания растений. Методы диагностики вирусных болезней. Обоснование основных направлений в защите растений от вирусов. Вириды. Строение и основные свойства фитопатогенных виридов. Симптомы болезней. Способы распространения и сохранения фитопатогенных виридов в природе. Бактерии, фитоплазмы, риккетсии - возбудители болезней растений. Строение и основные свойства фитопатогенных бактерий. Распространение бактерий от растения к растению, первичные источники инфекции бактериозов. Особенности паразитической специализации фитопатогенных бактерий, механизмы патогенности. Пути и способы проникновения бактерий в растение. Типы бактериозов: диффузные, или системные и местные, или локальные. Методы диагностики бактериальных болезней. Фитоплазмы. Риккетсии. Строение и основные их свойства. Типы болезней. Грибы - возбудители болезней растений. Распространение грибов в природе. Особенности инфекционного процесса при микозах. Номенклатура, систематика грибов. Экология и динамика инфекционных болезней растений. Патологический процесс. Факторы, влияющие на возбудителя болезни, и поражаемое растение. Этапы патологического процесса. Понятие о заражении растений. Условия, определяющие заражение. Инкубационный период и факторы, влияющие на его продолжительность.

1.4 Химический метод защиты растений.

История и современное состояние применения химических средств защиты растений. Классификация химических средств защиты растений по объектам применения, химическому составу, способам проникновения в организм, характеру действия, избирательности, механизмам действия. Классификация химических средств защиты растений по объектам применения, химическому составу, способам проникновения в организм, характеру действия, избирательности, механизмам действия.

1.5 Основы агрономической токсикологии.

Понятие о ядах и отравлениях, токсичность и ее показатели. Уровни доз по отравляющему эффекту. Действие пестицидов на вредные объекты. Механизмы действия. Метаболизм пестицидов в растениях и вредных организмах. Факторы, определяющие токсичность пестицидов. Химический состав и строение пестицидов. Факторы взаимодействия: доза, место действия, экспозиция. Внешние факторы: метеорологические, почвенные условия. Устойчивость вредных объектов к действию пестицидов. Природная устойчивость: видовая, фазовая, стадийно-возрастная, сезонная, половая. Специфическая устойчивость, механизм ее возникновения. Виды специфической устойчивости: индивидуальная, групповая, перекрестная. Пути преодоления специфической устойчивости.

1.6 Санитарно-гигиенические основы применения пестицидов.

Гигиеническая классификация пестицидов по оральной, кожно-резорбтивной токсичности, летучести, стойкости в почве, кумуляции, бластомогенности (канцерогенности), мутагенности, тератогенности, эмбриотропности, аллергенности. Регламенты применения пестицидов: технологические, гигиенические (максимально допустимые уровни, предельно допустимые концентрации, сроки ожидания, выхода для выполнения ручных и механизированных полевых работ). Меры личной и общественной безопасности при работе с пестицидами. СанПиН 1.2.1077-01. Гигиенические требования к хранению, применению и транспортировке пестицидов и агрохимикатов. Средства индивидуальной защиты. Регламентация и документация.

1.7 Физико-химические основы применения пестицидов

Состав пестицидных препаратов, назначение ингредиентов. Действующие вещества, наполнители, бонификаторы. Поверхностно-активные вещества (растворители, смачиватели, эмульгаторы, стабилизаторы суспензий). Адьюванты. Прилипатели, пленкообразующие полимеры. Минеральные масла. Красители, связующие вещества, одоранты. Препаративные формы пестицидов. Твердые (дусты, простые и смачивающиеся порошки, сухие текучие суспензии, гранулы, таблетки, брикеты, карандаши, шашки). Жидкие (технические продукты, водные и водно-гликолевые растворы, водорастворимые концентраты, концентраты суспензий, минерально-масляные суспензии, концентраты эмульсий, минерально-масляные эмульсии, микрокапсулированные суспензии, текучие пасты). Способы применения пестицидов. Опыливание. Опрыскивание, способы, виды. Фумигация, виды. Аэрозоли. Предпосевная обработка семян, виды. Инкрустирование. Отравленные приманки. Технические средства для применения пестицидов.

Раздел 2 Специальная часть

2.1 Средства борьбы с вредителями растений

Смена поколений инсектицидов. Классификация инсектицидов по химическому составу, способам проникновения в организм, характеру действия, механизмам действия.

Инсектициды второго поколения, токсикологическая и технологическая характеристика, ассортимент. Хлорорганические соединения, нитропроизводные фенола, фосфорорганические соединения, карбаматы. Инсектициды третьего поколения. Авермектины, фенилпиразолы, синтетические пиретроиды, неоникотиноиды, ювеноиды (карбаматы), нереистоксинины, ингибиторы синтеза хитина (производные бензоилмочевины). Специфические акарициды, родентициды, моллюскициды, аттрактанты, репелленты, хемотрепелленты, фумиганты, нематициды.

2.2 Средства защиты растений от патогенов

Понятие фунгицидов. Классификация фунгицидов по химическому составу, способам распределения относительно тканей растений, характеру действия, способам применения (назначению), механизмам действия. Неорганические соединения (препараты меди и серы). Контактные фунгициды второго поколения. Нитропроизводные фенола, ртутьорганические соединения, дитиокарбаматы, фталимиды. Системные фунгициды второго поколения. Карбоксамиды, дикарбоксамиды, бензимидазолы, тиофанаты. Контактные фунгициды третьего

поколения. Фенилпирролы, аналоги стробилурина, гуанидины, пиримидинилкарбинолы, анилидопиримидины. Системные фунгициды третьего поколения. Фениламидамы, азолы (триазолы и имидазолы), морфолины, производные изоксазола. Антибиотики и регуляторы роста.

2.3 Гербициды и десиканты

Классификация гербицидов по химическому составу, способам распределения относительно тканей растений, характеру действия, избирательности, локализации, механизмам действия. Гербициды второго поколения. арилоксиалкилкарбоновые кислоты, симмтриазины, триазины, производные мочевины, производные бензойной и пиколиновой кислот, производные динитроанилина, производные тиокарбаминовой кислоты, гетероциклические соединения, хлорацетанилиды, ацетамидамы. Гербициды третьего поколения. Арилокси-феноксипропионовые кислоты, имидазолиноны, сульфаниламинокарбонилтриазилиноны, производные фосфоновой кислоты, изоксазола, сульфонилмочевины, аллелопатические гербициды (трикетоны). Комбинированные гербициды, баковые смеси. Десикация посевов, ее значение, ассортимент десикантов

4.2. Содержание лекций

№ п/п	Содержание лекции	Количество часов
1.	<p>Введение Роль защиты растений в современных агротехнологиях. Основные методы защиты растений (организационно-хозяйственный, агротехнический, механический, биологический, химический), их соотношение в интегрированных системах защиты растений</p> <p>Химический метод защиты растений. Классификация химических средств защиты растений по объектам применения, химическому составу, способам проникновения в организм, характеру действия, избирательности, механизмам действия. Классификация химических средств защиты растений по объектам применения, химическому составу, способам проникновения в организм, характеру действия, избирательности, механизмам действия.</p>	2
2.	<p>Средства борьбы с вредителями растений Смена поколений инсектицидов. Инсектициды второго поколения, токсикологическая и технологическая характеристика, ассортимент. Инсектициды третьего поколения.</p>	2
3.	<p>Средства защиты растений от патогенов Классификация и избирательность фунгицидов. Контактные фунгициды второго поколения. Системные фунгициды второго поколения. Контактные фунгициды третьего поколения. Системные фунгициды третьего поколения.</p>	2
4.	<p>Гербициды и десиканты Классификация гербицидов. Гербициды второго поколения. Гербициды третьего поколения. Десикация посевов, ее значение, ассортимент десикантов</p>	2
	Итого	8

4.3. Содержание лабораторных занятий

№ п/п	Наименование лабораторных занятий	Количество часов
1.	Общие сведения о вредных организмах	2
2.	Санитарно-гигиенические основы применения пестицидов	2

3.	Вредители зерновых культур и картофеля	2
4.	Болезни зерновых культур и картофеля	2
5.	Изучение фунгицидов – средств борьбы с болезнями растений	2
	Итого	10

4.4. Содержание практических занятий

Практические занятия не предусмотрены учебным планом.

4.5. Виды и содержание самостоятельной работы обучающихся

4.5.1. Виды самостоятельной работы обучающихся

Виды самостоятельной работы обучающихся	Количество часов
Подготовка к лабораторным занятиям и к защите лабораторных работ	50
Самостоятельное изучение отдельных тем и вопросов	80
Выполнение контрольной работы	23
Итого	153

В соответствии с учебным планом трудоемкость контроля составляет **9** часов

4.5.2. Содержание самостоятельной работы обучающихся

№ п/п	Наименование тем и вопросов	Количество часов
1.	Общие сведения о вредителях растений: слизни, нематоды, грызуны	18
2.	Грибы, бактерии, вирусы – возбудители болезней растений. Строение, биология, систематика	20
3.	Поведение пестицидов в воздухе, воде и почве. Действие пестицидов на биоценозы и защищаемые растения	21
4.	Меры безопасности при транспортировке, хранении и утилизации пестицидов	18
5.	Специфические акарициды, родентициды, моллюскоциды, аттрактанты, репелленты, хемостерилианты, фумиганты, нематициды.	20
6.	Биологические фунгициды, антибиотики, регуляторы роста и развития растений	20
7.	Комбинированные гербициды, баковые смеси пестицидов	20
8.	Агротехнический и биологический методы защиты растений	16
	Итого	153

5. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

Учебно-методические разработки имеются в Научной библиотеке ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ:

Защита растений [Электронный ресурс]: метод. указания для самостоятельной работы студентов. [Для студентов агрономического факультета очной и заочной форм обучения, обучающихся по направлению 35.03.07 "Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции"] / сост.: В.Н. Косова, М.Н. Сайбель; Южно-Уральский ГАУ, Институт агроэкологии. - Миасское: Южно-Уральский ГАУ, 2017. - 12 с. - Доступ из локальной сети: <http://192.168.2.40/Books/keaz115.pdf>. - Доступ из сети Интернет:

6. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

Для установления соответствия уровня подготовки обучающихся требованиям ФГОС ВО разработан фонд оценочных средств для текущего контроля успеваемости и проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине. Фонд оценочных средств представлен в Приложении №1.

7. Основная и дополнительная учебная литература, необходимая для освоения дисциплины

Основная и дополнительная учебная литература имеется в Научной библиотеке и электронной информационно-образовательной среде ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ.

Основная:

1. Булухто Н. П. Защита растений от вредителей: учебное пособие / Н. П. Булухто, А. А. Короткова ; ФГБОУ ВПО «Тулский государственный педагогический университет им. Л. Н. Толстого». - 2-е изд., стереотип. - М.; Берлин: Директ-Медиа, 2015. 171 с. - Режим доступа: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=27695>
2. Голиков, В.И. Сельскохозяйственная энтомология: учебное пособие / В.И. Голиков. - Москва; Берлин: Директ-Медиа, 2016. - 221 с. : ил. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-4475-8427-6; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=443652>
3. Защита растений от вредителей: учебник / под ред.: Н. Н. Третьякова, В. В. Исаичева. - 2-е изд., перераб. и доп. - СПб.: Издательство "Лань", 2012. 528 с.
4. Минкевич И. И. Фитопатология (Болезни древесных и экстарниковых пород) [Электронный ресурс]: учеб. пособие / И. И. Минкевич, Т. Б. Дорофеева, В. Ф. Ковязин. – Электрон. дан. – СПб: Лань, 2017. 160 с. Режим доступа: <https://e.lanbook/book/93002>
5. Фитопатология: учебник / под ред. О. О. Белошапкиной. - М.: ИНФРА-М, 2015. 288 с.

Дополнительная:

1. Баздырев, Г. И. Защита сельскохозяйственных культур от сорных растений [Текст] / Г. И. Баздырев. - М.: КолосС, 2004. - 328 с.
2. Баздырев Г. И. Интегрированная защита растений от вредных организмов: учебное пособие / Г. И. Баздырев, Н. Н. Третьяков, О. О. Белошапкина. - М.: ИНФРА-М, 2014. 302 с.
3. Защита растений от вредителей / И. В. Горбачёв и [и др.]; под ред. В. В. Исаичева. М.: КолосС, 2003. 472 с.
4. Защита растений от болезней / В. А. Шкаликов [и др.]; под редакцией В. А. Шкаликова. – 2-е изд. испр. и доп. М.: КолосС, 2004. 255 с.

Периодические издания:

- 1 «Аграрный вестник Урала», международный научный журнал, Екатеринбург: Уральское аграрное издательство;
- 2 «Защита и карантин растений», научно-практический журнал, М.: [б.и.];
3. Агро XXI: научно-практический журнал / Под ред. В. И. Долженко -М.: Агрорус, -ISSN 2073-2775, То же [Электронный ресурс]. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=journal_red&jid=232276

8. Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимые для освоения дисциплины

1. Единое окно доступа к учебно-методическим разработкам <https://ioypray.pdf>
2. ЭБС «Лань» <http://e.lanbook.com/>

3. Университетская библиотека ONLINE <http://biblioclub.ru>

9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Учебно-методические разработки имеются в Научной библиотеке и электронной информационно-образовательной среде ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ.

1. Защита растений [Электронный ресурс]: метод. указания для лабораторных занятий по направлению подготовки 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции (заочная форма обучения) / сост.: А. Э. Панфилов, Л. Е. Липп ; Южно-Уральский ГАУ, Институт агроэкологии. - Челябинск: Южно-Уральский ГАУ, 2017. - 31 с.

Доступ из локальной сети: <http://192.168.2.40/Books/keaz114.pdf>
Доступ из сети Интернет: <http://188.43.29.221:8080/webdocs/iae/keaz114.pdf>

2. Защита растений [Электронный ресурс]: метод. указания для самостоятельной работы студентов. [Для студентов агрономического факультета очной и заочной форм обучения, обучающихся по направлению 35.03.07 "Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции"] / сост.: В. Н. Косова, М. Н. Сайбель; Южно-Уральский ГАУ, Институт агроэкологии. - Миасское: Южно-Уральский ГАУ, 2017. - 12 с.

- Доступ из локальной сети: <http://192.168.2.40/Books/keaz115.pdf>. - Доступ из сети Интернет: <http://188.43.29.221:8080/webdocs/iae/keaz115.pdf>

3. Защита растений [Электронный ресурс] : метод. указания для выполнения контрольной работы [для бакалавров агрономического факультета, обучающихся по направлению 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции (заочная форма)] / сост.: А. Э. Панфилов, Л. Е. Липп ; Южно-Уральский ГАУ, Институт агроэкологии. - Миасское: Южно-Уральский ГАУ, 2017. - 48 с. - Доступ из локальной сети: <http://192.168.2.40/Books/keaz104.pdf>

10. Информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

В Научной библиотеке с терминальных станций предоставляется доступ к базам данных:

- Информационная справочная система Техэксперт <http://www.cntd.ru>.

Программное обеспечение:

- Microsoft Win Starter 7 Russian Academic Open 1 License No Level Legalization Get Genuine, Лицензионный договор № 47544514 от 15.10.2010
- Microsoft Windows Professional 7 Russian Upgrade Academic OPEN 1 License No Level, Лицензионный договор № 47544515 от 15.10.2010
- Microsoft Office 2010 Russian Academic OPEN 1 License NoLevel, Лицензионный договор № 47544515 от 15.10.2010
- Антивирус Kaspersky Endpoint Security для бизнеса, Лицензионный договор № 17E0-161220-114550-750-604 от 20.12.16

11. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Перечень учебных лабораторий, аудиторий, компьютерных классов

1. Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, оснащенная мультимедийным оборудованием (компьютер и видеопроектор) - 217.
2. Учебная аудитория для проведения практических занятий, занятий семинарского ти-

па, выполнения курсовых работ, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации - 210.

3. Лаборатория защиты растений и биологии с основами экологии - 211.

4. Помещения для самостоятельной работы обучающихся – 317 и малый читальный зал библиотеки.

Перечень основного учебно-лабораторного оборудования

Микроскоп бинокулярный - 1

Микроскоп - 1

12. Инновационные формы образовательных технологий

Вид занятия Формы работы	Лекции	ЛЗ
Работа в малых группах	–	+
Практико-ориентированное обучение	–	+

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

для текущего контроля успеваемости и проведения промежуточной аттестации
обучающихся по дисциплине **Б1.В.03 Защита растений**

Направление подготовки **35.03.07 Технология производства и переработки
сельскохозяйственной продукции**

Профиль **Технология производства, хранения и переработки
продукции растениеводства**

Уровень высшего образования – **бакалавриат (академический)**

Квалификация - **бакалавр**

Форма обучения – **заочная**

Миасское
2018

СОДЕРЖАНИЕ

1. Компетенции с указанием этапа их формирования в процессе освоения ОПОП	17
2. Показатели, критерии и шкала оценивания сформированности компетенций.....	18
3. Типовые контрольные задания и(или) иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этап(ы) формирования компетенций в процессе освоения ОПОП.....	19
4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этап(ы) формирования компетенций.....	19
4.1. Оценочные средства для проведения текущего контроля успеваемости.....	19
4.1.1. Отчет по лабораторной работе	19
4.1.2. Устный ответ на лабораторном занятии	20
4.1.3. Контрольная работа	20
4.1.4. Работа в малых группах.....	23
4.1.5. Практико-ориентированное обучение.....	24
4.2. Процедуры и оценочные средства для проведения промежуточной аттестации	25
4.2.1. Зачёт	25
4.2.2. Экзамен	25
4.2.3. Курсовая работа/курсовой проект.....	30

1. Компетенции с указанием этапа их формирования в процессе освоения ОПОП

Компетенции по данной дисциплине формируются на продвинутом этапе.

Контролируемые результаты освоения ОПОП (компетенции)*	Контролируемые результаты обучения по дисциплине		
	знания	умения	навыки
ОПК-3 готовностью к оценке физиологического состояния, определению факторов регулирования роста и развития сельскохозяйственных культур	обучающийся должен знать оценку физиологического состояния, определению факторов регулирования роста и развития сельскохозяйственных культур (Б1.В.03 – 3.1)	обучающийся должен уметь применять оценку физиологического состояния, определению факторов регулирования роста и развития сельскохозяйственных культур (Б1.В.03 – У.1)	обучающийся должен владеть оценкой физиологического состояния, определению факторов регулирования роста и развития сельскохозяйственных культур (Б1.В.03 – Н.1)
ПК-4 готовностью реализовывать технологии производства продукции растениеводства и животноводства	обучающийся должен знать технологии производства продукции растениеводства и животноводства (Б1.В.03 – 3.2)	обучающийся должен уметь: использовать технологии производства продукции растениеводства и животноводства (Б1.В.03 – У.2)	обучающийся должен владеть приёмами использования технологий производства продукции растениеводства и животноводства (Б1.В.03 – Н.2)
ПК-11 готовностью принять участие в разработке схемы севооборотов, технологии обработки почвы и защиты растений от вредных организмов и определять дозы удобрений под сельскохозяйственные культуры с учетом почвенного плодородия	обучающийся должен знать схемы севооборотов, технологии обработки почвы и защиты растений от вредных организмов и определять дозы удобрений под сельскохозяйственные культуры с учетом почвенного плодородия Б1.В.03 - 3.3	обучающийся должен уметь разрабатывать схемы севооборотов, технологии обработки почвы и защиты растений от вредных организмов и определять дозы удобрений под сельскохозяйственные культуры с учетом почвенного плодородия Б1.В.03 – У.3	обучающийся должен владеть схемами севооборотов, технологиями обработки почвы и защиты растений от вредных организмов и определять дозы удобрений под сельскохозяйственные культуры с учетом почвенного плодородия Б1.В.03 - Н.3

2. Показатели, критерии и шкала оценивания сформированности компетенций

Показатели оценивания (ЗУН)	Критерии и шкала оценивания результатов обучения по дисциплине			
	Недостаточный уровень	Достаточный уровень	Средний уровень	Высокий уровень
Б1.В.03 – 3.1	Обучающийся не оценку физиологического состояния, определению факторов регулирования роста и развития сельскохозяйственных культур	Обучающийся слабо знает: оценку физиологического состояния, определению факторов регулирования роста и развития сельскохозяйственных культур	Обучающийся знает оценку физиологического состояния, определению факторов регулирования роста и развития сельскохозяйственных культур с незначительными ошибками и отдельными пробелами	Обучающийся знает оценку физиологического состояния, определению факторов регулирования роста и развития сельскохозяйственных культур с требуемой степенью полноты и точности
Б1.В.03 – 3.2	Обучающийся не знает технологии производства продукции растениеводства и животноводства	Обучающийся слабо знает технологии производства продукции растениеводства и животноводства	Обучающийся знает технологии производства продукции растениеводства и животноводства с незначительными ошибками и отдельными пробелами	Обучающийся знает технологии производства продукции растениеводства и животноводства с требуемой степенью полноты и точности
Б1.В.03 – 3.3	Обучающийся не знает схемы севооборотов, технологии обработки почвы и защиты растений от вредных организмов и определять дозы удобрений под сельскохозяйственные культуры с учетом почвенного плодородия	Обучающийся слабо знает схемы севооборотов, технологии обработки почвы и защиты растений от вредных организмов и определять дозы удобрений под сельскохозяйственные культуры с учетом почвенного плодородия	Обучающийся знает схемы севооборотов, технологии обработки почвы и защиты растений от вредных организмов и определять дозы удобрений под сельскохозяйственные культуры с учетом почвенного плодородия с незначительными ошибками и отдельными пробелами	Обучающийся знает схемы севооборотов, технологии обработки почвы и защиты растений от вредных организмов и определять дозы удобрений под сельскохозяйственные культуры с учетом почвенного плодородия с требуемой степенью полноты и точности
Б1.В.03 – У.1	Обучающийся не умеет применять оценку физиоло-	Обучающийся слабо умеет применять оценку физиоло-	Обучающийся умеет применять оценку физиоло-	Обучающийся умеет применять оценку физиоло-

	логического состояния, определению факторов регулирования роста и развития сельскохозяйственных культур	физиологического состояния, определению факторов регулирования роста и развития сельскохозяйственных культур	гического состояния, определению факторов регулирования роста и развития сельскохозяйственных культур с незначительными ошибками и отдельными пробелами	гического состояния, определению факторов регулирования роста и развития сельскохозяйственных культур с требуемой степенью полноты и точности
Б1.В.03 – У.2	Обучающийся не умеет использовать технологии производства продукции растениеводства и животноводства	Обучающийся слабо умеет использовать технологии производства продукции растениеводства и животноводства	Обучающийся умеет использовать технологии производства продукции растениеводства и животноводства с незначительными ошибками и отдельными пробелами	Обучающийся умеет использовать технологии производства продукции растениеводства и животноводства с требуемой степенью полноты и точности
Б1.В.03 – У.3	Обучающийся не умеет использовать схемы севооборотов, технологии обработки почвы и защиты растений от вредных организмов и определять дозы удобрений под сельскохозяйственные культуры с учетом почвенного плодородия	Обучающийся слабо умеет использовать схемы севооборотов, технологии обработки почвы и защиты растений от вредных организмов и определять дозы удобрений под сельскохозяйственные культуры с учетом почвенного плодородия	Обучающийся умеет использовать схемы севооборотов, технологии обработки почвы и защиты растений от вредных организмов и определять дозы удобрений под сельскохозяйственные культуры с учетом почвенного плодородия с незначительными ошибками и отдельными пробелами	Обучающийся умеет использовать схемы севооборотов, технологии обработки почвы и защиты растений от вредных организмов и определять дозы удобрений под сельскохозяйственные культуры с учетом почвенного плодородия с требуемой степенью полноты и точности
Б1.В.03 – Н.1	Обучающийся не владеет оценкой физиологического состояния, определению факторов регулирования роста и развития сельскохозяйственных культур	Обучающийся слабо владеет оценкой физиологического состояния, определению факторов регулирования роста и развития сельскохозяйственных культур	Обучающийся владеет современной оценкой физиологического состояния, определению факторов регулирования роста и развития сельскохозяйственных культур с незначительными ошиб-	Обучающийся свободно владеет оценкой физиологического состояния, определению факторов регулирования роста и развития сельскохозяйственных культур с требуемой степенью

			ками и отдельными пробелами	полноты и точности
Б1.В.03 – Н.2	Обучающийся не владеет приёмами использования технологий производства продукции растениеводства и животноводства	Обучающийся слабо владеет приёмами использования технологий производства продукции растениеводства и животноводства	Обучающийся владеет приёмами использования технологий производства продукции растениеводства и животноводства с незначительными ошибками и отдельными пробелами	Обучающийся свободно владеет приёмами использования технологий производства продукции растениеводства и животноводства с требуемой степенью полноты и точности
Б1.В.03 – Н.3	Обучающийся не владеет схемами севооборотов, технологиями обработки почвы и защиты растений от вредных организмов и определять дозы удобрений под сельскохозяйственные культуры с учетом почвенного плодородия	Обучающийся слабо владеет схемами севооборотов, технологиями обработки почвы и защиты растений от вредных организмов и определять дозы удобрений под сельскохозяйственные культуры с учетом почвенного плодородия	Обучающийся владеет схемами севооборотов, технологиями обработки почвы и защиты растений от вредных организмов и определять дозы удобрений под сельскохозяйственные культуры с учетом почвенного плодородия с незначительными ошибками и отдельными пробелами	Обучающийся свободно владеет схемами севооборотов, технологиями обработки почвы и защиты растений от вредных организмов и определять дозы удобрений под сельскохозяйственные культуры с учетом почвенного плодородия с требуемой степенью полноты и точности

3. Типовые контрольные задания и (или) иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этап формирования компетенций в процессе освоения ОПОП

Типовые контрольные задания и материалы, необходимые для оценки знаний, умений и навыков, характеризующих продвинутой этап формирования компетенций в процессе освоения ОПОП, содержатся в учебно-методических разработках, приведенных ниже.

1. Защита растений [Электронный ресурс]: метод. указания для лабораторных занятий по направлению подготовки 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции (заочная форма обучения)] / сост.: А. Э. Панфилов, Л. Е. Липп ; Южно-Уральский ГАУ, Институт агроэкологии. - Челябинск: Южно-Уральский ГАУ, 2017. - 31 с.

- Доступ из локальной сети: <http://192.168.2.40/Books/keaz114.pdf>.

- Доступ из сети Интернет: <http://188.43.29.221:8080/webdocs/iae/keaz114.pdf>

2. Защита растений [Электронный ресурс]: метод. указания для самостоятельной работы студентов. [Для студентов агрономического факультета очной и заочной форм обучения, обучающихся по направлению 35.03.07 "Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции"] / сост.: В. Н. Косова, М. Н. Сайбель; Южно-Уральский ГАУ, Институт агроэкологии. - Миасское: Южно-Уральский ГАУ, 2017. - 12 с.

- Доступ из локальной сети: <http://192.168.2.40/Books/keaz115.pdf>. - Доступ из сети Интернет: <http://188.43.29.221:8080/webdocs/iae/keaz115.pdf>

3. Защита растений [Электронный ресурс] : метод. указания для выполнения контрольной работы [для бакалавров агрономического факультета, обучающихся по направлению 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции (заочная форма)] / сост.: А. Э. Панфилов, Л. Е. Липп ; Южно-Уральский ГАУ, Институт агроэкологии. - Миасское: Южно-Уральский ГАУ, 2017. - 48 с. - Доступ из локальной сети: <http://192.168.2.40/Books/keaz104.pdf>

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

В данном разделе методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих продвинутой этап формирования компетенций по дисциплине «Защита растений», приведены применительно к каждому из используемых видов текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся.

4.1. Оценочные средства для проведения текущего контроля успеваемости

4.1.1. Отчет по лабораторной работе

Отчет по лабораторной работе используется для оценки качества освоения обучающимся основной профессиональной образовательной программы по отдельным темам дисциплины. Содержание и форма отчета по лабораторным работам приводится в методических указаниях к лабораторным работам (п. 3 ФОС). Содержание отчета и критерии оценки отчета (табл.) доводятся до сведения обучающихся в начале занятий. Отчет оценивается оценкой «зачтено», «не зачтено». Оценка «зачтено» ставится обучающимся, уровень ЗУН которых соответствует критериям, установленным для положительных оценок («отлично», «хорошо», «удовлетворительно»). Оценка объявляется обучающемуся непосредственно после сдачи отчета.

Шкала	Критерии оценивания
--------------	----------------------------

Оценка «зачтено»	<ul style="list-style-type: none"> - изложение материала логично, грамотно; - свободное владение терминологией; - умение высказывать и обосновать свои суждения при ответе на контрольные вопросы; - умение описывать изучаемые явления и процессы; - умение проводить и оценивать результаты измерений; - способность разрешать конкретные ситуации (допускается наличие малозначительных ошибок или недостаточно полное раскрытие содержания вопроса или погрешность непринципиального характера в ответе на вопросы).
Оценка «не зачтено»	<ul style="list-style-type: none"> - отсутствие необходимых теоретических знаний; допущены ошибки в определении понятий и описании изучаемых явлений и процессов, искажен их смысл, не правильно оцениваются результаты измерений; - незнание основного материала учебной программы, допускаются грубые ошибки в изложении.

4.1.2. Устный ответ на лабораторном занятии

Устный ответ на лабораторном занятии используется для оценки качества освоения студентом образовательной программы по разделам 1-2 дисциплины. Ответ оценивается оценкой как «зачтено» или «не зачтено».

Критерии оценки ответа (табл.) доводятся до сведения студентов в начале занятий. Оценка объявляется студенту непосредственно после устного ответа.

Шкала	Критерии оценивания
Оценка «зачтено»	<ul style="list-style-type: none"> - студент полно усвоил учебный материал; - проявляет навыки анализа, обобщения, критического осмысления и восприятия информации; - материал изложен грамотно, в определенной логической последовательности, точно используется терминология; - показано умение иллюстрировать теоретические положения конкретными примерами, применять их в новой ситуации; - продемонстрирована сформированность и устойчивость компетенций, умений и навыков; - могут быть допущены одна-две неточности при освещении второстепенных вопросов.
Оценка «не зачтено»	<ul style="list-style-type: none"> - не раскрыто основное содержание учебного материала; - обнаружено незнание или непонимание большей, или наиболее важной части учебного материала; - допущены ошибки в определении понятий, при использовании терминологии, которые не исправлены после нескольких наводящих вопросов; - не сформированы компетенции, отсутствуют соответствующие знания, умения и навыки.

4.1.3. Контрольная работа

Контрольная работа используется для самостоятельного освоения обучающихся образовательной программы по темам дисциплины (Защита растений). Защита растений [Электронный ресурс]: метод. указания для выполнения контрольной работы [для бакалавров агрономического факультета, обучающихся по направлению 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции (заочная форма)] / сост.: А. Э. Панфилов, Л. Е. Липп; Южно-Уральский ГАУ, Институт агроэкологии. - Миасское: Южно-Уральский

Контрольная работа оценивается отметкой «зачтено» или «не зачтено».

Общая оценка контрольной работы складывается из оценок по отдельным заданиям с учетом качества выполнения и оформления работы.

Отметка выставляется на титульном листе работы и заверяется подписью преподавателя. Уровень качества письменной контрольной работы обучающихся определяется с использованием следующей системы оценок.

«**Зачтено**» выставляется, в случае если обучающийся показывает хорошие знания изученного учебного материала по предложенным вопросам; хорошо владеет основными терминами и понятиями; самостоятельно, логично и последовательно излагает и интерпретирует материалы учебного курса; полностью раскрывает смысл предлагаемых вопросов и заданий; показывает умение формулировать выводы и обобщения по теме заданий.

«**Не зачтено**» – выставляется при наличии серьезных упущений в процессе изложения материала; неудовлетворительном знании базовых терминов и понятий курса, отсутствии логики и последовательности в изложении ответов на предложенные вопросы; если не выполнены один или несколько заданий контрольной работы.

Контрольная работа, выполненная небрежно, не по своему варианту, без соблюдения правил, предъявляемых к ее оформлению, возвращается без проверки с указанием причин, которые доводятся до обучающихся. В этом случае контрольная работа выполняется повторно.

При выявлении заданий, выполненных самостоятельно, преподаватель вправе провести защиту обучающимся своих работ. По результатам защиты преподаватель выносит решение либо о зачете контрольной работы, либо об ее возврате с изменением варианта. Защита контрольной работы предполагает свободное владение обучающимися материалом, изложенным в работе и хорошее знание учебной литературы, использованной при написании.

4.1.4. Работа в малых группах

Работа в малых группах предоставляет всем участникам возможность действовать, практиковать навыки сотрудничества, межличностного общения (в частности, владение приемами активного слушания, выработки общего решения, разрешения возникающих разногласий). Работу в группах следует использовать, когда необходимо решить проблему, с которой тяжело справиться индивидуально, когда имеется информация, опыт, ресурсы для взаимного обмена, когда одним из ожидаемых учебных результатов является приобретение навыка работы в команде.

В группах из двух человек высокий уровень обмена информацией и меньше разногласий, но выше и вероятность возникновения напряженности. В случае несогласия участников обсуждение может зайти в тупик, так как в такой группе не найдется ни союзника, ни арбитра.

В группе из трех человек есть опасность подавления более слабого члена группы. Тем не менее группы из трех человек являются наиболее стабильными, участники в них могут вставать на сторону друг друга, выступать в качестве посредников, арбитров, в таких группах легче улаживаются разногласия.

Вообще в группах с четным количеством членов разногласия уладить труднее, чем в группах с нечетным количеством. При нечетном составе группы можно выйти из тупика путем уступки мнению большинства.

В группе из пяти человек больше вероятность, что никто не останется в меньшинстве в одиночку. В такой группе достаточно много участников для выработки различных мнений и продуктивного обмена информацией. В то же время у каждого имеется возможность внести свой вклад в работу, услышать другого и быть услышанным самому.

При выполнении лабораторных работ по дисциплине рекомендованы группы по 2-3 человека. Работа в группах осуществляется при подготовке, выполнении лабораторной работы, а также подведении итогов и ее сдачи.

Шкала и критерии оценивания результата работы в малых группах представлены в таблице

Шкала	Критерии оценивания
Оценка «зачтено»	<ul style="list-style-type: none"> - студент полно усвоил учебный материал; - проявляет навыки анализа, обобщения, критического осмысления и восприятия информации; - материал изложен грамотно, в определенной логической последовательности, точно используется терминология; - показано умение иллюстрировать теоретические положения конкретными примерами, применять их в новой ситуации; - продемонстрирована сформированность и устойчивость компетенций, умений и навыков; - могут быть допущены одна-две неточности при освещении второстепенных вопросов.
Оценка «не зачтено»	<ul style="list-style-type: none"> - не раскрыто основное содержание учебного материала; - обнаружено незнание или непонимание большей, или наиболее важной части учебного материала; - допущены ошибки в определении понятий, при использовании терминологии, которые не исправлены после нескольких наводящих вопросов; - не сформированы компетенции, отсутствуют соответствующие знания, умения и навыки.

4.1.5. Практико-ориентированное обучение

Практико-ориентированное обучение – это процесс освоения студентами образовательной программы с целью формирования у студентов профессиональной компетенции за счёт выполнения ими реальных практических задач. Практико-ориентированное обучение позволяет активизировать познавательную деятельность обучающихся, задействовать эмоциональную сферу, жизненный опыт, способствовать включению обучающихся в познавательный процесс. Структура практико-ориентированной задачи, включающая знание – понимание – применение – анализ – синтез – оценку и многократно примененная на занятиях, позволит вооружить обучающихся алгоритмом решения проблемных задач, возникающих в реальной жизни. Практико-ориентированное обучение направлено на приобретение студентом опыта практической деятельности, который выступает как готовность студента к определённым действиям и операциям на основе имеющихся знаний, умений и навыков.

Основным средством реализации практико-ориентированной (прикладной) направленности предметов в системе профильного обучения является практико-ориентированные задачи. Важным компонентом технологии обучения студентов решению таких задач может быть составление и корректировка условия задачи. Сформированность умений, приобретаемых студентами при решении подобных задач, позволяет им самостоятельно ставить задачи прикладного и профессионального характера, анализировать результаты решения в зависимости от направления корректировки условия задачи, что, несомненно, важно в процессе реализации практико-ориентированного обучения предметов.

Практико-ориентированное обучение способствует формированию у студентов значимых для будущей профессиональной деятельности качеств личности, а также знаний, умений и навыков, обеспечивающих качественное выполнение функциональных обязанностей по избранной специальности.

Шкала и критерии оценивания результатов лабораторного занятия практико-ориентированной (прикладной) направленности представлены в таблице.

Шкала	Критерии оценивания
Оценка «зачтено»	<ul style="list-style-type: none"> - студент полно усвоил учебный материал; - проявляет навыки анализа, обобщения, критического осмысления и восприятия информации; - материал изложен грамотно, в определенной логической последовательности, точно используется терминология; - показано умение иллюстрировать теоретические положения конкретными примерами, применять их в новой ситуации; - продемонстрирована сформированность и устойчивость компетенций, умений и навыков; - могут быть допущены одна-две неточности при освещении второстепенных вопросов.
Оценка «не зачтено»	<ul style="list-style-type: none"> - не раскрыто основное содержание учебного материала; - обнаружено незнание или непонимание большей, или наиболее важной части учебного материала; - допущены ошибки в определении понятий, при использовании терминологии, которые не исправлены после нескольких наводящих вопросов; - не сформированы компетенции, отсутствуют соответствующие знания, умения и навыки.

4.2. Процедуры и оценочные средства для проведения промежуточной аттестации

4.5.1. Зачёт

Зачёт не предусмотрен учебным планом

4.2.2. Экзамен

Экзамен является формой оценки качества освоения обучающимся основной профессиональной образовательной программы по разделам дисциплины. По результатам экзамена обучающемуся выставляется оценка «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» или «неудовлетворительно».

Экзамен по дисциплине проводится в соответствии с расписанием промежуточной аттестации, в котором указывается время его проведения, номер аудитории, место проведения консультации. Утвержденное расписание размещается на информационных стендах, а также на официальном сайте Университета.

Уровень требований для промежуточной аттестации обучающихся устанавливается рабочей программой дисциплины и доводится до сведения обучающихся в начале семестра.

Экзамены принимаются, как правило, лекторами. С разрешения заведующего кафедрой на экзамене может присутствовать преподаватель кафедры, привлеченный для помощи в приеме экзамена. В случае отсутствия ведущего преподавателя экзамен принимается преподавателем, назначенным распоряжением заведующего кафедрой.

Присутствие на экзамене преподавателей с других кафедр без соответствующего распоряжения ректора, проректора по учебной работе или декана факультета не допускается.

Обучающиеся при явке на экзамен обязаны иметь при себе зачетную книжку, которую они предъявляют экзаменатору.

Для проведения экзамена ведущий преподаватель накануне получает в деканате зачётно-экзаменационную ведомость, которая возвращается в деканат после окончания мероприятия в день проведения экзамена или утром следующего дня.

Экзамены проводятся по билетам в устном или письменном виде, либо в виде тестирования. Экзаменационные билеты составляются по установленной форме в соответствии с утвержденными кафедрой экзаменационными вопросами и утверждаются заведующим кафедрой ежегодно. В билете содержится не более трех вопросов, из которых как правило 2 теоретических вопроса и 1 задача.

Экзаменатору предоставляется право задавать вопросы сверх билета, а также помимо теоретических вопросов давать для решения задачи и примеры, не выходящие за рамки пройденного материала по изучаемой дисциплине.

Знания, умения и навыки обучающихся определяются оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно» и выставляются в зачётно-экзаменационную ведомость и в зачетную книжку обучающегося в день экзамена.

При проведении устного экзамена в аудитории не должно находиться более шести обучающихся на одного преподавателя.

При проведении устного экзамена студент выбирает экзаменационный билет в случайном порядке, затем называет фамилию, имя, отчество и номер экзаменационного билета.

Во время экзамена обучающиеся могут пользоваться с разрешения экзаменатора программой дисциплины, справочной и нормативной литературой, другими пособиями и техническими средствами.

Время подготовки ответа при сдаче экзамена в устной форме должно составлять не менее 40 минут (по желанию обучающегося ответ может быть досрочным). Время ответа – не более 15 минут.

Обучающийся, испытывающий затруднения при подготовке к ответу по выбранному им билету, имеет право на выбор второго билета с соответствующим продлением времени на подготовку. При окончательном оценивании ответа оценка снижается на один балл. Выдача третьего билета не разрешается.

Если обучающийся явился на экзамен, и, взяв билет, отказался от прохождения аттестации в связи с неподготовленностью, то в ведомости ему выставляется оценка «неудовлетворительно».

Нарушение дисциплины, списывание, использование обучающимися неразрешенных печатных и рукописных материалов, мобильных телефонов, коммуникаторов, планшетных компьютеров, ноутбуков и других видов личной коммуникационной и компьютерной техники во время аттестационных испытаний запрещено. В случае нарушения этого требования преподаватель обязан удалить обучающегося из аудитории и проставить ему в ведомости оценку «неудовлетворительно».

Выставление оценок, полученных при подведении результатов промежуточной аттестации, в зачётно-экзаменационную ведомость и зачетную книжку проводится в присутствии самого обучающегося. Преподаватели несут персональную ответственность за своевременность и точность внесения записей о результатах промежуточной аттестации в зачётно-экзаменационную ведомость и в зачетные книжки.

Неявка на экзамен отмечается в зачётно-экзаменационной ведомости словами «не явился».

Для обучающихся, которые не смогли сдать экзамен в установленные сроки, Университет устанавливает период ликвидации задолженности. В этот период преподаватели, принимавшие экзамен, должны установить не менее 2-х дней, когда они будут принимать задолженности. Информация о ликвидации задолженности отмечается в экзаменационном листе.

Обучающимся, показавшим отличные и хорошие знания в течение семестра в ходе постоянного текущего контроля успеваемости, может быть проставлена экзаменационная оценка досрочно, т.е. без сдачи экзамена. Оценка выставляется в экзаменационный лист или в зачётно-экзаменационную ведомость.

Инвалиды и лица с ограниченными возможностями здоровья могут сдавать экзамены в межсессионный период в сроки, установленные индивидуальным учебным планом. Инва-

лиды и лица с ограниченными возможностями здоровья, имеющие нарушения опорно-двигательного аппарата, допускаются на аттестационные испытания в сопровождении ассистентов-сопровождающих.

Процедура проведения промежуточной аттестации для особых случаев изложена в «Положении о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по ОПОП бакалавриата, специалитета и магистратуры» ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ (ЮУрГАУ-П-02-66/02-16 от 26.10.2016 г.).

Шкала и критерии оценивания ответа обучающегося представлены в таблице.

Шкала	Критерии оценивания
Оценка 5 (отлично)	<ul style="list-style-type: none"> - обучающийся полно усвоил учебный материал; - показывает знание основных понятий дисциплины, грамотно пользуется терминологией; - проявляет умение анализировать и обобщать информацию, навыки связного описания явлений и процессов; - демонстрирует умение излагать материал в определенной логической последовательности; - показывает умение иллюстрировать теоретические положения конкретными примерами; - демонстрирует сформированность и устойчивость знаний, умений и навыков; - могут быть допущены одна-две неточности при освещении второстепенных вопросов.
Оценка 4 (хорошо)	<ul style="list-style-type: none"> - ответ удовлетворяет в основном требованиям на оценку «5», но при этом имеет место один из недостатков: - в усвоении учебного материала допущены пробелы, не исказившие содержание ответа; - в изложении материала допущены незначительные неточности.
Оценка 3 (удовлетворительно)	<ul style="list-style-type: none"> - знание основного программного материала в минимальном объеме, погрешности принципиального характера в ответе на экзамене: неполно или непоследовательно раскрыто содержание материала, но показано общее понимание вопросов; - имелись затруднения или допущены ошибки в определении понятий, использовании терминологии, описании явлений и процессов, исправленные после наводящих вопросов; - выявлена недостаточная сформированность знаний, умений и навыков, обучающийся не может применить теорию в новой ситуации.
Оценка 2 (неудовлетворительно)	<ul style="list-style-type: none"> - пробелы в знаниях основного программного материала, принципиальные ошибки при ответе на вопросы; - обнаружено незнание или непонимание большей, или наиболее важной части учебного материала; - допущены ошибки в определении понятий, при использовании терминологии, в описании явлений и процессов, которые не исправлены после нескольких наводящих вопросов; - не сформированы компетенции, отсутствуют соответствующие знания, умения и навыки.

Вопросы к экзамену

1. Оценка физиологического состояния, определение факторов регулирования роста и развития сельскохозяйственных культур в результате воздействия вредных организмов.

2. Вредители всходов зерновых культур. Мероприятия по ограничению численности. Обоснование сроков проведения защитных мероприятий.
3. Сосущие вредители колоса. Технологии защитных мероприятий по ограничению численности.
4. Грызущие вредители колоса. Мероприятия по ограничению численности Технологии защитных мероприятий по ограничению численности.
5. Внутрстебельные вредители зерновых культур. Технологии защитных мероприятий по ограничению численности.
6. Корневые гнили злаков (симптомы, вредоносность, меры борьбы).
7. Головнёвые болезни зерновых культур (симптомы, вредоносность, технологии защитных мероприятий по ограничению численности.
8. Стеблевая и бурая ржавчина хлебных злаков (симптомы, вредоносность, технологии защитных мероприятий по ограничению численности.
9. Мучнистая роса зерновых культур (симптомы, вредоносность, меры борьбы).
10. Грибные болезни картофеля (симптомы, вредоносность, меры борьбы).
11. Бактериальные болезни картофеля (симптомы, вредоносность, меры борьбы).
12. Вирусные болезни картофеля (симптомы, вредоносность, меры борьбы).
13. Вредители капусты. Мероприятия по ограничению численности. Сроки проведения защитных мероприятий.
14. Болезни капусты (симптомы, вредоносность, меры борьбы).
15. Вредители лука и моркови. Мероприятия по ограничению численности. Сроки проведения защитных мероприятий.
16. Болезни лука (симптомы, вредоносность, меры борьбы).
17. Болезни моркови (симптомы, вредоносность, меры борьбы).
18. Болезни томатов (симптомы, вредоносность, меры борьбы).
19. Болезни огурца (симптомы, вредоносность, меры борьбы).
20. Вредители яблони. Мероприятия по ограничению численности. Сроки проведения защитных мероприятий.
21. Болезни семечковых культур (симптомы, вредоносность, меры борьбы).
22. Вредители земляники и малины. Мероприятия по ограничению численности. Сроки проведения защитных мероприятий.
23. Болезни земляники и малины (симптомы, вредоносность, меры борьбы).
24. Вредители смородины и крыжовника. Мероприятия по ограничению численности. Сроки проведения защитных мероприятий.
25. Болезни смородины и крыжовника (симптомы, вредоносность, меры борьбы).
26. Классификация пестицидов.
27. Понятие о ядах и отравлениях. Токсичность и ее показатели. Устойчивость вредных объектов к действию ядов
28. Препаративные формы пестицидов, состав препаратов, назначение ингредиентов
29. Способы применения пестицидов
30. Гигиеническая классификация и регламенты применения пестицидов
31. Общая характеристика фосфорорганических инсектицидов, карбаматов, неоникотиноидов и синтетических пиретроидов (токсические свойства, механизмы действия, примеры). Технологии защитных мероприятий по ограничению численности.

32. Общая характеристика инсектицидов – производных бензоилмочевины, фенилпиразолов, авермектинов и неристоксинов (то же)
33. Контактные фунгициды второго поколения (токсические свойства, механизмы действия, примеры)
34. Системные фунгициды второго поколения Технологии защитных мероприятий по ограничению возбудителей болезней растений.
35. Контактные фунгициды третьего поколения Технологии защитных мероприятий по ограничению возбудителей болезней растений.
36. Системные фунгициды третьего поколения Технологии защитных мероприятий по ограничению возбудителей болезней растений.
37. Общая характеристика гербицидов – производных арилоксиалкилкарбоновых, бензойной и пиколиновой кислот (токсические свойства, механизмы действия, примеры)
38. Общая характеристика гербицидов – производных сульфонилмочевины, фосфоновой кислоты и имидазолинонов. Технологии защитных мероприятий по ограничению сорной растительности.
39. Общая характеристика гербицидов – производных динитроанилина, арилоксифеноксипропионовой кислоты и трикетонов Технологии защитных мероприятий по ограничению сорной растительности.
40. Десикация посевов, ее цели, характеристика десикантов
41. Актара (назначение, препаративная форма, действующее вещество и его концентрация, характер действия, вредные объекты, защищаемые культуры, нормы расходы, регламенты применения)
42. Актеллик (назначение, препаративная форма, действующее вещество и его концентрация, характер действия, вредные объекты, защищаемые культуры, нормы расходы, регламенты применения)
43. Карате зеон (назначение, препаративная форма, действующее вещество и его концентрация, характер действия, вредные объекты, защищаемые культуры, нормы расходы, регламенты применения)
44. Амистар Ф (назначение, препаративная форма, действующее вещество и его концентрация, характер действия, вредные объекты, защищаемые культуры, нормы расходы, регламенты применения)
45. Корбел (назначение, препаративная форма, действующее вещество и его концентрация, характер действия, вредные объекты, защищаемые культуры, нормы расходы, регламенты применения)
46. Максим (назначение, препаративная форма, действующее вещество и его концентрация, характер действия, вредные объекты, защищаемые культуры, нормы расходы, регламенты применения)
47. Премис 200 (назначение, препаративная форма, действующее вещество и его концентрация, характер действия, вредные объекты, защищаемые культуры, нормы расходы, регламенты применения)
48. Фундазол (назначение, препаративная форма, действующее вещество и его концентрация, характер действия, вредные объекты, защищаемые культуры, нормы расходы, регламенты применения)

49. Луварам (назначение, препаративная форма, действующее вещество и его концентрация, характер действия, вредные объекты, защищаемые культуры, нормы расходы, регламенты применения)
50. Гезагард (назначение, препаративная форма, действующее вещество и его концентрация, характер действия, вредные объекты, защищаемые культуры, нормы расходы, регламенты применения)
51. Харнес (назначение, препаративная форма, действующее вещество и его концентрация, характер действия, вредные объекты, защищаемые культуры, нормы расходы, регламенты применения)
52. Магнум (назначение, препаративная форма, действующее вещество и его концентрация, характер действия, вредные объекты, защищаемые культуры, нормы расходы, регламенты применения).

4.5.3. Курсовая работа/курсовой проект

Курсовая работа/курсовой проект не предусмотрен учебным планом

ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ

Номер измене- ния	Номера листов			Основание для внесения изменений	Подпись	Расшифровка подписи	Дата внесе- ния измене- ния
	замененных	новых	аннулированных				