

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

«22» марта 2019 г.

Кафедра «Экологии, агрохимии и защиты растений»

Рабочая программа дисциплины

**Б1.В.05 ПЛАНИРОВАНИЕ ЗАЩИТНЫХ МЕРОПРИЯТИЙ В
РАСТЕНИЕВОДСТВЕ**

Направление подготовки 35.03.04 Агрономия

Профиль Агробизнес

Уровень высшего образования – бакалавриат

Квалификация – бакалавр

Форма обучения – заочная

Миасское
2019

Рабочая программа дисциплины «Планирование защитных мероприятий в растениеводстве» составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВО), утвержденного Приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 26.07.2017 г. № 699. Рабочая программа предназначена для подготовки бакалавра по направлению **35.03.04 Агрономия, профиль – Агробизнес**.

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 сельскохозяйственных наук Иванова Е. С.



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

«20» марта 2019 г. (протокол № 7).

Зав. кафедрой экологии, агрохимии и защиты растений, кандидат сельскохозяйственных наук



А. Н. Покатилова

Рабочая программа дисциплины одобрена учебно-методической комиссией Института агроэкологии

«21» марта 2019 г. (протокол № 3).

Председатель учебно-методической комиссии, кандидат сельскохозяйственных 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.	Компетенции и индикаторы их достижений	4
2.	Место дисциплины в структуре ОПОП		5
3.	Объем дисциплины и виды учебной работы		5
	3.1.	Распределение объема дисциплины по видам учебной работы	5
	3.2.	Распределение учебного времени по разделам и темам	5
4.	Структура и содержание дисциплины		6
	4.1.	Содержание дисциплины	6
	4.2.	Содержание лекций	8
	4.3.	Содержание лабораторных занятий	8
	4.4.	Содержание практических занятий	8
	4.5.	Виды и содержание самостоятельной работы обучающихся	9
5.	Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся по дисциплине		10
6.	Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине		11
7.	Основная и дополнительная учебная литература, необходимая для освоения дисциплины		11
8.	Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимые для освоения дисциплины		12
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		13
11.	Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине		13
	Приложение. Фонд оценочных средств для текущего контроля успеваемости и проведения промежуточной аттестации обучающихся		15
	Лист регистрации изменений		32

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

1.1. Цель и задачи дисциплины

Бакалавр по направлению подготовки 35.03.04 Агрономия должен быть подготовлен к решению задач профессиональной деятельности следующих типов: производственно-технологической и организационно-управленческой.

Цель дисциплины – сформировать у обучающихся знания, умения и навыки (в соответствии с формулируемыми компетенциями) по рациональному и безопасному применению химического метода защиты сельскохозяйственных растений от вредителей, болезней и сорняков в севооборотах с учетом особенностей технологии возделывания культур.

Задачи дисциплины:

- формирование базовых знаний о разнообразии и классификации химических средств защиты растений;
- изучение основ агрономической токсикологии, санитарно-гигиенических и физико-химических основ применения пестицидов;
- знакомство со степенью опасности химических средств защиты растений для человека, полезных организмов, окружающей среды и путей снижения рисков при их использовании;
- изучение токсикологических свойств, механизмов действия, производственной характеристики и регламентов применения современных средств борьбы с вредителями, болезнями и сорняками сельскохозяйственных культур.
- формирование умений и навыков рационального, безопасного и эффективного применения химических средств от вредных организмов в системе интегрированной защиты сельскохозяйственных культур в полевых севооборотах.

1.2. Компетенции и индикаторы их достижений

ПКО-9. Способен организовать подготовку семян, посев сельскохозяйственных культур и уход за ними; уточнение системы защиты растений от вредных организмов и неблагоприятных погодных явлений.

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Формируемые ЗУН		
	знания	умения	навыки
ИД-1пко-9 Осуществляет организацию подготовки семян, посева сельскохозяйственных культур и уход за ними; уточнение системы защиты растений от вредных организмов и неблагоприятных погодных явлений	Обучающийся должен знать свойства, классификацию и ассортимент пестицидов, а также эффективные и безопасные технологии их применения – (Б1.В.05 – 3.1)	Обучающийся должен уметь в соответствии с регламентами применения средств химизации обосновать выбор эффективных и безопасных приемов применения пестицидов в рамках современных технологий возделывания культур – (Б1.В.05 – У.1)	Обучающийся должен владеть методами оценки токсичности пестицидов (определение уровня их экологической опасности для окружающей среды и человека) и эффективности их применения – (Б1.В.05 – Н.1)

ПКР-3 Способен осуществить фитосанитарный контроль на государственной границе в целях защиты территории России от проникновения карантинных и других опасных возбудителей болезней и вредителей растений, сорняков

Код и наименование	Формируемые ЗУН
--------------------	-----------------

индикатора достижения компетенции	знания	умения	навыки
ИД-1пкр-3 Осуществляет фитосанитарный контроль на государственной границе в целях защиты территории России от проникновения карантинных и других опасных возбудителей болезней и вредителей растений, сорняков	Обучающийся должен знать вредоносность, географическое распространение, особенности биологии и экологии карантинных и других вредных организмов сельскохозяйственных растений – (Б1.В.05 – 3.2)	Обучающийся должен уметь оценить фитосанитарную обстановку в конкретной обстановке, распознавая карантинные и другие вредные организмы сельскохозяйственных растений, а также выбирать препарат для их уничтожения – (Б1.В.05 – У.2)	Обучающийся должен владеть методами учета и контроля карантинных и других вредных организмов сельскохозяйственных растений – (Б1.В.05 – Н.2)

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Планирование защитных мероприятий в растениеводстве» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений, основной профессиональной образовательной программы бакалавриата.

3. Объём дисциплины и виды учебной работы

Объём дисциплины составляет 4 зачетные единицы (ЗЕТ), 144 академических часа (далее часов). Дисциплина изучается на 4 курсе.

3.1. Распределение объема дисциплины по видам учебной работы

Вид учебной работы	Количество часов
Контактная работа (всего)	20
В том числе:	
Лекции (Л)	10
Практические занятия (ПЗ)	10
Лабораторные занятия (ЛЗ)	-
Самостоятельная работа обучающихся (СР)	115
Контроль	9
Итого	144

3.2. Распределение учебного времени по разделам и темам

№ темы	Наименование раздела и тем	Всего часов	в том числе				Контроль
			контактная работа			СР	
			Л	ЛЗ	ПЗ		
1	2	3	4	5	6	7	8
Раздел 1. Общая часть							
1.1	Введение. Понятие о пестицидах и классификация химических средств защиты растений.	15	1	-	-	14	x
1.2	Принципы зональное применение пестицидов	11	1	-	-	10	x
1.3	Основы агрономической токсикологии	17	1	-	2	14	x

1.4	Санитарно-гигиенические основы применения пестицидов	20	-	-	-	20	х
1.5	Физико-химические основы применения пестицидов	10	1	-	-	9	х
1.6	Эффективность применения пестицидов	12	-	-	2	10	
Раздел 2. Специальная часть							
2.1	Средства борьбы с вредителями растений	18	2	-	2	14	х
2.2	Средства защиты растений от болезней	14	2	-	2	10	х
2.3	Средства контроля засоренности посевов от сорняков	18	2	-	2	14	х
	Контроль	9	х	х	х	х	9
	Итого	144	10	-	10	115	9

4. Структура и содержание дисциплины

4.1 Содержание дисциплины

Раздел 1. Общая часть

Введение. Понятие о пестицидах и классификация химических средств защиты растений. Краткая история применения химических средств защиты растений. Значение химических средств защиты растений (ХСЗР) в современных условиях ведения сельского хозяйства, роль и место в интегрированной защите. Действие ХСЗР в агроценозах и преимущество химического метода перед другими методами защиты растений. Опасность ХСЗР для окружающей среды, человека, работающего персонала. Пути совершенствования ХСЗР и их использования. Смена поколений пестицидов. Классификация пестицидов по объектам применения, химическому составу, способу проникновения в организм, способу распределения относительно растений, механизмам действия, избирательности. Специальные группы пестицидов (биологически активные вещества, дефолианты и десиканты, регуляторы роста и развития растений).

Основы зонального применения пестицидов. Роль видового состава вредных организмов в выборе пестицидов. Влияние почвенно-климатических условий и зональных систем земледелия на вредоносность биологических стрессоров и эффективность пестицидов. Прогноз распространения и развития вредных организмов как основа рационального использования пестицидов. Принципы районирования при использовании пестицидов.

Основы агрономической токсикологии. Понятие о ядах и отравлениях. Токсичность и ее показатели. Уровни доз ядов по степени действия и по отравляющему эффекту. Значение средней летальной дозы как меры токсичности пестицидов. Проникновение ядов в организм, их действие на ферменты, нервную систему, фотосинтез, дыхание и другие системы и звенья метаболизма. Токсичность пестицидов для вредных организмов и факторы ее определяющие: химический состав и строение, внешние факторы (климатические, погодные, почвенные условия), факторы взаимодействия (доза, место действия, экспозиция). Избирательная токсичность пестицидов. Устойчивость вредных организмов к действию пестицидов. Типы устойчивости (природная и приобретенная, или специфическая). Виды природной устойчивости и пути ее преодоления. Природа и возникновение приобретенной устойчивости, ее виды, пути ее профилактики.

Санитарно-гигиенические основы применения пестицидов. Гигиеническая классификация пестицидов. Степень опасности пестицидов по оральной токсичности, ее критерии и классы. Кожно-резорбтивная токсичность, ее показатели, классификация пестицидов. Летучесть и стойкость пестицидов, уровни опасности по данным параметрам. Кумуляция, ее коэффициент, типы кумуляции, классификация пестицидов. Бластомогенность, мутагенность, тератогенность, эмбриотропность и аллергенность пестицидов. Регламенты применения пестицидов: технологические регламенты (норма расхода, срок и способ применения, кратность обработки, сроки ожидания и выхода для ручных и механизированных работ) и санитарные регламенты (ПДК пестицидов в почве, воде и воздухе, МДУ в продукции растениеводства, пищевых продуктах и

фураже). Действие пестицидов на биоценозы, защищаемые растения. Различная чувствительность растений к пестицидам. Фитотоксичность пестицидов. Показатели сравнительной токсичности пестицидов для вредных организмов и защищаемые растения. Меры личной и общественной безопасности при работе с пестицидами. Меры безопасности при хранении, отпуске и транспортировке пестицидов, правила безопасного их применения. Меры общественной безопасности и охрана природы от загрязнения пестицидами. Средства индивидуальной защиты работающих с пестицидами, правила личной гигиены.

Физико-химические основы применения пестицидов. Основные препаративные формы пестицидов, применяющихся в ХСЗР. Состав пестицидных препаратов, назначение ингредиентов – вспомогательных веществ при изготовлении пестицидов и их рабочих составов. Препаративные формы пестицидов. Твердые препараты. Жидкие препараты. Способы применения пестицидов. Опыливание, общая характеристика, область применения, его достоинства и недостатки. Опрыскивание, общая характеристика, виды, область применения, требования, предъявляемые к опрыскиванию. Рабочие жидкости, норма расхода. Фумигация, общая характеристика, область применения, виды, его достоинства и недостатки. Аэрозоли, общая характеристика, область применения, виды, его достоинства и недостатки их применение. Предпосевная обработка семян и посадочного материала, общая характеристика, область применения, виды, его достоинства и недостатки. Отравленные приманки, общая характеристика, виды, область применения.

Эффективность применения пестицидов. Понятие и уровни эффективности применения пестицидов. Техническая (биологическая), хозяйственная, экономическая эффективность, их показатели. Пороги экономической вредоносности вредных организмов, их определение и использование при планировании защитных мероприятий. Пороги экономической целесообразности использования пестицидов.

Раздел 2. Специальная часть

Средства борьбы с вредителями растений. Вредители, краткая характеристика, их разнообразие и влияние на элементы окружающей среды. Карантинные вредители в посевах сельскохозяйственных культур в РФ. Инсектициды и акарициды. Смена поколений инсектицидов. Хлорорганические соединения, их классификация, токсикологическая и технологическая характеристика. Нитропроизводные фенола, фосфорорганические соединения, карбаматы, авермектины, фенилпиразолы, синтетические пиретроиды, неоникотиноиды. Инсектициды других современных химических групп. Ингибиторы синтеза хитина (производные бензоилмочевины), нерестиоксины, ювеноиды (карбаматы), инсектициды природного происхождения. Специфические акарициды. Родентициды, моллюскициды, аттрактанты, репелленты, хемостерилилянты, фумиганты, нематициды.

Средства защиты растений от болезней. Болезни, краткая характеристика, классификация и потери урожая от болезней. Карантинные болезни в посевах сельскохозяйственных культур в РФ. Классификация и избирательность фунгицидов. Контактные фунгициды: препараты серы и меди; производные дитиокарбаминовой кислоты (диметилдитиокарбаматы, алкилен-бис (дитиокарбаматы), гетероциклические производные дитиокарбаминовой кислоты); производные фталевой кислоты (фталимиды); нитропроизводные фенола; фениламины; фенилпирролы. Квазисистемные фунгициды (аналоги стробилурина). Системные фунгициды: азолы (триазолы, имидазолы); бензимидазолы; тиофанаты; производные изоксазола; дикарбоксимиды и карбоксамиды; морфолины. Другие современные группы фунгицидов. Общая характеристика групп, механизм действия. Превращение в биологических средах и окружающей среде. Действие на защищаемое растение. Сохранность в почве. Примеры, характеристика и особенности применения современных представителей групп.

Средства контроля засоренности посевов от сорняков. Сорные растения, краткая характеристика, классификация сорняков и их влияние на культурные растения. Карантинные сорные растения в посевах сельскохозяйственных культур в РФ. Классификация гербицидов. Особенности действия гербицидов на культурные и сорные растения, механизм действия и причины их избирательности. Сроки и способы применения гербицидов. Основные классы гер-

бицидов по химическому составу: производные арилоксиалкилкарбоновых кислот, арилокси (фенокси) пропионовой, пиколиновой, бензойной, тиокарбаминовой кислот, динитроанилина, биридилия, изоксазола, мочевины, сульфонилмочевины; ацетамиды; имидозолиноны; симм-триазины; триазиноны; хлорацетанилиды. Гербициды других современных химических групп. Общая характеристика групп, механизм действия. Превращение в биологических средах и окружающей среде. Действие на защищаемое растение. Сохранность в почве. Примеры, характеристика и особенности применения современных представителей групп. Комбинированные гербициды, баковые смеси. Комплексное применение гербицидов.

4.2. Содержание лекций

№ лекции	Краткое содержание лекции	Кол-во часов
1	Введение. Понятие о пестицидах и классификация химических средств защиты растений. История и современное состояние применения химических и биологических средств защиты растений. Классификация пестицидов. Основы зонального применения пестицидов. Роль видового состава вредных организмов в выборе пестицидов. Контроль карантинных объектов в посевах сельскохозяйственных культур. Принципы районирования при использовании пестицидов.	2
2	Основы агрономической токсикологии. Понятие о ядах и отравлениях, токсичность и ее показатели. Факторы, определяющие токсичность пестицидов. Селективность пестицидов. Физико-химические основы применения пестицидов. Состав пестицидных препаратов, назначение ингредиентов. Препаративные формы пестицидов. Способы применения пестицидов.	2
3	Средства борьбы с вредителями растений. Смена поколений инсектицидов. Токсикологическая и технологическая характеристика: ХОС, ФОС, карбаматы, авермектины, фенилпиразолы, синтетические пиретроиды, неоникотиноиды, ювеноиды, нерестиоксины, ингибиторы синтеза хитина (производные бензилмочевины).	2
4	Средства защиты растений от болезней. Классификация и избирательность фунгицидов. Токсикологическая и технологическая характеристика: препараты серы и меди; производные дитиокарбаминовой кислоты; производные фталевой кислоты; фениламины; фенилпирролы, аналоги стробилурина, азолы; бензимидазолы; тиофанаты; производные изоксазола; дикарбоксимиды и карбоксамины; морфолины.	2
5	Средства контроля засоренности посевов от сорняков. Классификация гербицидов. Токсикологическая и технологическая характеристика: производные арилоксиалкилкарбоновых, арилокси (фенокси) пропионовой, пиколиновой, бензойной, тиокарбаминовой кислот, динитроанилина, изоксазола, мочевины, сульфонилмочевины; ацетамиды; имидозолиноны; симм-триазины; триазиноны; хлорацетанилиды.	2
	Итого	10

4.3. Содержание лабораторных занятий

Лабораторные работы не предусмотрены учебным планом

4.4. Содержание практических занятий

№ пп	Наименование практических занятий	Кол-во часов
1	Определение токсичности инсектицидов.	1

2	Определение селективности гербицидов.	1
3	Оценка эффективности защитных мероприятий. Решение типовых задач по определению эффективности пестицидов.	2
4	Изучение ассортимента инсектицидов. Выбор инсектицидов и обоснование их чередования в севооборотах	2
5	Изучение ассортимента фунгицидов. Выбор фунгицидов и обоснование их чередования в севооборотах	2
6	Изучение ассортимента гербицидов. Выбор гербицидов и обоснование их чередования в севооборотах	2
	Итого	10

4.5. Виды и содержание самостоятельной работы обучающихся

4.5.1. Виды самостоятельной работы обучающихся

Виды самостоятельной работы обучающихся	Количество часов
Подготовка к практическим занятиям	12
Самостоятельное изучение отдельных тем и вопросов	10
Выполнение курсовой работы	26
Подготовка к промежуточной аттестации	9
Итого	115

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

4.5.2. Содержание самостоятельной работы обучающихся

№ п/п	Наименование тем и вопросов	Кол-во часов
1	Роль химической защиты растений в современных агротехнологиях. Место ХСЗР в интегрированной системе защиты сельскохозяйственных растений. Действие ХСЗР в агроценозах и преимущество химического метода перед другими методами защиты растений. Пути совершенствования ХСЗР и их использования. Смена поколений пестицидов.	14
2	Прогноз распространения и развития вредных организмов как основа рационального использования пестицидов. Применение пестицидов в системе мер борьбы с карантинными объектами. Влияние почвенно-климатических условий и зональных систем земледелия на вредоносность биологических стрессоров и эффективность пестицидов.	10
3	Проникновение ядов в организм, их действие на ферменты, нервную систему, фотосинтез, дыхание и другие системы и звенья метаболизма. Устойчивость вредных объектов к действию пестицидов, пути ее преодоления. Пути преодоления резистентности.	14
4	Гигиеническая классификация пестицидов. Степень опасности пестицидов по оральной токсичности, ее критерии и классы. Кожно-резорбтивная токсичность, ее показатели, классификация пестицидов. Летучесть и стойкость пестицидов, уровни опасности по данным параметрам. Кумуляция, ее коэффициент, типы кумуляции, классификация пестицидов. Бластомогенность, мутагенность, тератогенность, эмбриотропность и аллергенность пестицидов. Регламенты применения пестицидов: технологические регламенты и санитарные регламенты. Меры безопасности при хранении, отпуске и транспортировке пестицидов, правила безопасного их применения. Меры общественной безопасности и охрана природы от загрязнения пестицидами. Средства индивидуальной защиты работающих с пестицидами, правила личной	20

	гигиены.	
5	Основные препаративные формы пестицидов, применяющихся в ХСЗР. Состав пестицидных препаратов, назначение ингредиентов – вспомогательных веществ при изготовлении пестицидов и их рабочих составов. Опыливание, отравленные приманки, интоксикация растений, (химиотерапия), гранулированные препараты: общая характеристика, виды, область применения, достоинства и недостатки.	9
6	Понятие и уровни эффективности применения пестицидов. Техническая (биологическая), хозяйственная, экономическая эффективность, их показатели. Пороги экономической вредоносности вредных организмов, их определение и использование при планировании защитных мероприятий. Пороги экономической целесообразности использования пестицидов.	10
7	Хлорорганические инсектициды, их классификация, токсикологическая характеристика. Специфические акарициды, родентициды, моллюскициды, аттрактанты, репелленты, хемотрестериланты, фумиганты, нематоциды. Общая характеристика.	14
8	Классификация и избирательность фунгицидов. Контактные фунгициды: гетероциклические производные дитиокарбаминовой кислоты; нитропроизводные фенола.	10
9	Классификация гербицидов. Сроки и способы применения гербицидов. Основы комплексного применения гербицидов. Баковые смеси гербицидов, инсектицидов, фунгицидов, макро- и микроудобрений. Явление аддитивности, синергизма, антагонизма при использовании смесей препаратов.	14
	Итого	115

5. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

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

1. Планирование защитных мероприятий в растениеводстве [Электронный ресурс] : метод. указ. для выполнения самостоятельной работы по дисциплине "Планирование защитных мероприятий в растениеводстве" для обучающихся агрономического факультета очной и заочной форм обучения / сост. Иванова Е. С. ; Южно-Уральский ГАУ, Институт агроэкологии. - Миасское: Южно-Уральский ГАУ, 2019. - 42 с. : табл. - Библиогр.: с. 41-42 (14 назв.). Доступ из локальной сети: <http://192.168.2.40/Books/keaz226pdf>; <http://188.43.29.221:8080/webdocs/iae/keaz226pdf>

2. Действия пестицидов на вредные организмы и защищаемые растения [Электронный ресурс] : метод. указ. к выполнению практических работ для обучающихся агрономического факультета очной и заочной форм обучения / сост. Панфилов А. Э. ; Южно-Уральский ГАУ, Институт агроэкологии. - Миасское: Южно-Уральский ГАУ, 2019. - 27 с. : ил., табл. - С прил. - Библиогр.: с. 17-18 (15 назв.). - Доступ из локальной сети: <http://192.168.2.40/Books/keaz222.pdf>; <http://188.43.29.221:8080/webdocs/iae/keaz222.pdf>

3. Оценка целесообразности и эффективности применения пестицидов [Электронный ресурс] : метод. указ. к выполнению практических работ для обучающихся агрономического факультета очной и заочной форм обучения / сост. Иванова Е. С. ; Южно-Уральский ГАУ, Институт агроэкологии. - Миасское: Южно-Уральский ГАУ, 2019. - 33 с. : табл. - С прил. - Библиогр.: с. 32-33 (15 назв.). Доступ из локальной сети: <http://192.168.2.40/Books/keaz225.pdf>; <http://188.43.29.221:8080/webdocs/iae/keaz225.pdf>

4. Инсектициды: классификация, характеристика и ассортимент [Электронный ресурс] : метод. указ. к выполнению практических работ для обучающихся агрономического факультета очной и заочной форм обучения / сост. Панфилов А. Э. ; Южно-Уральский ГАУ, Институт агроэкологии. - Миасское: Южно-Уральский ГАУ, 2019. - 22 с. : ил., табл. - С прил. - Библиогр.: с.

21-22 (15 назв.). Доступ из локальной сети: <http://192.168.2.40/Books/keaz223.pdf>; <http://188.43.29.221:8080/webdocs/iae/keaz223.pdf>

5. Фунгициды и гербициды: классификация, характеристика и ассортимент [Электронный ресурс] : метод. указ. к выполнению практических работ для обучающихся агрономического факультета очной и заочной форм обучения / сост. Панфилов А. Э. ; Южно-Уральский ГАУ, Институт агроэкологии. - Миасское: Южно-Уральский ГАУ, 2019. - 32 с. : ил., табл. - С прил. - Библиогр.: с. 31-32 (17 назв.). Доступ из локальной сети: <http://192.168.2.40/Books/keaz227.pdf>; <http://188.43.29.221:8080/webdocs/iae/keaz227.pdf>

6. Планирование защитных мероприятий в растениеводстве [Электронный ресурс] : метод. указ. к выполнению курсовой работы для обучающихся агрономического факультета очной и заочной форм обучения / сост.: Панфилов А. Э., Иванова Е. С. ; Южно-Уральский ГАУ, Институт агроэкологии. - Миасское: Южно-Уральский ГАУ, 2019. - 31 с. : табл. - С прил. - Библиогр.: с. 25-26 (15 назв.). Доступ из локальной сети: <http://192.168.2.40/Books/keaz224.pdf>; <http://188.43.29.221:8080/webdocs/iae/keaz224.pdf>

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.

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 Ганиев, М. М. Химические средства защиты растений [Электронный ресурс]: учебное пособие / М. М. Ганиев, В. Д. Недорезков. – СПб.: Издательство «Лань», 2013. –400 с. Режим доступа: http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=30196

2 Голиков, В. И. Сельскохозяйственная энтомология [Электронный ресурс]: учебное пособие / В. И. Голиков. – М.; Берлин: Директ-Медиа, 2016. – 221 с. : ил. ISBN 978-5-4475-8427-6. Режим доступа: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=443652>

3 Переведенцева, Л.Г. Микология: грибы и грибоподобные организмы [Электронный ресурс] : учебник / Л.Г. Переведенцева. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2012. — 272 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/3818>.

4 Савельев, В.А. Сорные растения и меры борьбы с ними [Электронный ресурс] : учебное пособие / В.А. Савельев. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2018. — 296 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/110924>. — Загл. с экрана.

5 Штерншис, М.В. Биологическая защита растений [Электронный ресурс] : учебник / М.В. Штерншис, И.В. Андреева, О.Г. Томилова. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2019. — 332 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/115528>

Дополнительная:

1. Булухто, Н. П. Защита растений от вредителей [Электронный ресурс]: учебное пособие / Н. П. Булухто, А. А. Короткова; ФГБОУ ВПО «Тульский государственный педагогический университет им. Л.Н. Толстого». – М.: Берлин: Директ-Медиа, 2015. – 171 с.:ил. Режим доступа: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=276956>

2. Защита растений [Электронный ресурс]: учебное пособие / Л. Г. Коготько, Е. В. Стрелкова, П. А. Саскевич, Ю. А. Миренков. – Минск: РИПО, 2016. – 340 с. : ил. 320 с. Режим доступа: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=463346>

3. Ключков, А. В. Устройство сельскохозяйственных машин [Электронный ресурс]: учебное пособие / А. В. Ключков, П. М. Новицкий. – Минск : РИПО, 2016. – 432 с. : схем., ил. – Режим доступа: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=463621>

4. Мифтахутдинов, А.В. Токсикологическая экология [Электронный ресурс] : учебник / А.В. Мифтахутдинов. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2018. — 308 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/101856>

5. Основные термины и определения по защите растений [Электронный ресурс] : справочник / А.Ю. Москвичев [и др.]. — Электрон. дан. — Волгоград : Волгоградский ГАУ, 2018. — 112 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/112331>

6. Основы химической защиты растений [Текст] / С. Я. Попов, Л. А. Дорожкина, В. А. Калинин. – М.: Арт-Лион, 2003. – 208 с.

7. Семернина, В.Ю. Защита растений [Электронный ресурс] : учебное пособие / В.Ю. Семернина. — Электрон. дан. — Уссурийск : Приморская ГСХА, 2013. — 96 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/70640>

8. Токсикологическая химия [Электронный ресурс]: учебное пособие / Е. Сальникова, Е. Кудрявцева, С. Лебедев, М. Скальная; Министерство образования и науки Российской Федерации, ФГБОУ ВПО «Оренбургский государственный университет». – Оренбург: ОГУ, 2012. – 228 с. – Библиогр. в кн. ; URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=259361>

9. Трещевская, Э. И. Основы земледелия [Электронный ресурс]: учебное пособие / Э. И. Трещевская, Г. А. Одноралов, Е. Н. Тихонова. – Воронеж : Воронежская государственная лесотехническая академия, 2007. – 108 с. Режим доступа: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=143239>

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

1. Единое окно доступа к учебно-методическим разработкам <https://royprag.ru>
2. ЭБС «Лань» <http://e.lanbook.com/>
3. Университетская библиотека ONLINE <http://biblioclub.ru>
4. Научная электронная библиотека «eLibrary» <http://elibrary.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. Планирование защитных мероприятий в растениеводстве [Электронный ресурс] : метод. указ. для выполнения самостоятельной работы по дисциплине "Планирование защитных мероприятий в растениеводстве" для обучающихся агрономического факультета очной и заочной форм обучения / сост. Иванова Е. С. ; Южно-Уральский ГАУ, Институт агроэкологии. - Миасское: Южно-Уральский ГАУ, 2019. - 42 с. : табл. - Библиогр.: с. 41-42 (14 назв.). Доступ из локальной сети: <http://192.168.2.40/Books/keaz226pdf>; <http://188.43.29.221:8080/webdocs/iae/keaz226pdf>

2. Действия пестицидов на вредные организмы и защищаемые растения [Электронный ресурс] : метод. указ. к выполнению практических работ для обучающихся агрономического факультета очной и заочной форм обучения / сост. Панфилов А. Э. ; Южно-Уральский ГАУ, Институт агроэкологии. - Миасское: Южно-Уральский ГАУ, 2019. - 27 с. : ил., табл. - С прил. - Библиогр.: с. 17-18 (15 назв.). - Доступ из локальной сети: <http://192.168.2.40/Books/keaz222.pdf>; <http://188.43.29.221:8080/webdocs/iae/keaz222.pdf>

3. Оценка целесообразности и эффективности применения пестицидов [Электронный ресурс] : метод. указ. к выполнению практических работ для обучающихся агрономического факультета очной и заочной форм обучения / сост. Иванова Е. С. ; Южно-Уральский ГАУ, Институт агроэкологии. - Миасское: Южно-Уральский ГАУ, 2019. - 33 с. : табл. - С прил. - Библиогр.: с. 32-33 (15 назв.). Доступ из локальной сети: <http://192.168.2.40/Books/keaz225.pdf>; <http://188.43.29.221:8080/webdocs/iae/keaz225.pdf>

4. Инсектициды: классификация, характеристика и ассортимент [Электронный ресурс] : метод. указ. к выполнению практических работ для обучающихся агрономического факультета очной и заочной форм обучения / сост. Панфилов А. Э. ; Южно-Уральский ГАУ, Институт агроэкологии. - Миасское: Южно-Уральский ГАУ, 2019. - 22 с. : ил., табл. - С прил. - Библиогр.: с. 21-22 (15 назв.). Доступ из локальной сети: <http://192.168.2.40/Books/keaz223.pdf>; <http://188.43.29.221:8080/webdocs/iae/keaz223.pdf>

5. Фунгициды и гербициды: классификация, характеристика и ассортимент [Электронный ресурс] : метод. указ. к выполнению практических работ для обучающихся агрономического факультета очной и заочной форм обучения / сост. Панфилов А. Э. ; Южно-Уральский ГАУ, Институт агроэкологии. - Миасское: Южно-Уральский ГАУ, 2019. - 32 с. : ил., табл. - С прил. - Библиогр.: с. 31-32 (17 назв.). Доступ из локальной сети: <http://192.168.2.40/Books/keaz227.pdf>; <http://188.43.29.221:8080/webdocs/iae/keaz227.pdf>

6. Планирование защитных мероприятий в растениеводстве [Электронный ресурс] : метод. указ. к выполнению курсовой работы для обучающихся агрономического факультета очной и заочной форм обучения / сост.: Панфилов А. Э., Иванова Е. С. ; Южно-Уральский ГАУ, Институт агроэкологии. - Миасское: Южно-Уральский ГАУ, 2019. - 31 с. : табл. - С прил. - Библиогр.: с. 25-26 (15 назв.). Доступ из локальной сети: <http://192.168.2.40/Books/keaz224.pdf>; <http://188.43.29.221:8080/webdocs/iae/keaz224.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>
- Сельхозтехника (автоматизированная справочная система) <http://www.agrobase.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 KasperskyEndpointSecurity для бизнеса, Лицензионный договор № 17E0-161220-114550-750-604 от 20.12.16

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

Учебные аудитории для проведения занятий, предусмотренных программой, оснащенные оборудованием и техническими средствами обучения

1. Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа (оснащена мультимедийным оборудованием) – 217.

2. Учебная аудитория для проведения практических занятий, занятий семинарского типа, выполнения курсовых работ, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации – 313.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся

Помещения для самостоятельной работы обучающихся– малый читальный зал библиотеки, оснащенный компьютерной техникой с подключением к сети «Интернет».

Перечень оборудования и технических средств обучения

Оборудование и технические средства для изучения дисциплины не предусмотрены.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

для текущего контроля успеваемости и проведения промежуточной аттестации
обучающихся

СОДЕРЖАНИЕ

1.	Компетенции и их индикаторы, формируемые в процессе освоения дисциплины	17
2.	Показатели, критерии и шкала оценивания индикаторов достижения сформированности компетенций	18
3.	Типовые контрольные задания и (или) иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих сформированность компетенций в процессе освоения дисциплины	20
4.	Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих сформированность компетенций	20
4.1.	Оценочные средства для проведения текущего контроля успеваемости	21
4.1.1.	Ответ на практическом занятии	21
4.1.2.	Тестирование	22
4.2.	Процедуры и оценочные средства для проведения промежуточной аттестации	25
4.2.1.	Зачет	25
4.2.2.	Экзамен	25
4.2.3	Курсовая работа/курсовой проект	29

1. Компетенции и их индикаторы, формируемые в процессе освоения дисциплины

ПКО-9. Способен организовать подготовку семян, посев сельскохозяйственных культур и уход за ними; уточнение системы защиты растений от вредных организмов и неблагоприятных погодных явлений.

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Формируемые ЗУН			Наименование оценочных средств
	знания	умения	навыки	
ИД-1 _{ПКО-9} Осуществляет организацию подготовки семян, посева сельскохозяйственных культур и уход за ними; уточнение системы защиты растений от вредных организмов и неблагоприятных погодных явлений	Обучающийся должен знать свойства, классификацию и ассортимент пестицидов, а также эффективные и безопасные технологии их применения – (Б1.В.05 – 3.1)	Обучающийся должен уметь в соответствии с регламентами применения средств химизации обосновывать выбор эффективных и безопасных приемов применения пестицидов в рамках современных технологий возделывания культур – (Б1.В.05 – У.1)	Обучающийся должен владеть методами оценки токсичности пестицидов (определение уровня их экологической опасности для окружающей среды и человека) и эффективности их применения – (Б1.В.05 – Н.1)	Текущая аттестация: - ответ на практическом занятии; - тестирование - курсовая работа Промежуточная аттестация: - экзамен

ПКР-3 Способен осуществить фитосанитарный контроль на государственной границе в целях защиты территории России от проникновения карантинных и других опасных возбудителей болезней и вредителей растений, сорняков

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Формируемые ЗУН			Наименование оценочных средств
	знания	умения	навыки	
ИД-1 _{ПКР-3} Осуществляет фитосанитарный контроль на государственной границе в целях защиты территории России от проникновения карантинных и других опасных возбудителей болезней и вредителей растений, сорняков	Обучающийся должен знать вредоносность, географическое распространение, особенности биологии и экологии карантинных и других вредных организмов сельскохозяйственных растений – (Б1.В.05 – 3.2)	Обучающийся должен уметь оценить фитосанитарную обстановку в конкретной обстановке, распознавая карантинные и другие вредные организмы сельскохозяйственных растений, а также выбирать препарат для их уничтожения – (Б1.В.05 – У.2)	Обучающийся должен владеть методами учета и контроля карантинных и других вредных организмов сельскохозяйственных растений – (Б1.В.05 – Н.2)	Текущая аттестация: - ответ на практическом занятии; - тестирование - курсовая работа Промежуточная аттестация: - экзамен

2. Показатели, критерии и шкала оценивания индикаторов достижения компетенций

ИД-1_{ПКО-9} Осуществляет организацию подготовки семян, посева сельскохозяйственных культур и уход за ними; уточнение системы защиты растений от вредных организмов и неблагоприятных погодных явлений

Формируемые ЗУН	Критерии и шкала оценивания результатов обучения по дисциплине			
	Недостаточный уровень	Достаточный уровень	Средний уровень	Высокий уровень
Б1.В.05 – 3.1	Обучающийся не знает свойства, классификацию и ассортимент пестицидов, а также эффективные и безопасные технологии их применения	Обучающийся слабо знает свойства, классификацию и ассортимент пестицидов, а также эффективные и безопасные технологии их применения	Обучающийся знает свойства, классификацию и ассортимент пестицидов, а также эффективные и безопасные технологии их применения с незначительными ошибками и отдельными проблемами	Обучающийся знает свойства, классификацию и ассортимент пестицидов, а также эффективные и безопасные технологии их применения с требуемой степенью полноты и точности
Б1.В.05– У.1	Обучающийся не умеет в соответствии с регламентами применения средств химизации обосновывать выбор эффективных и безопасных приемов применения пестицидов в рамках современных технологий возделывания культур	Обучающийся слабо умеет в соответствии с регламентами применения средств химизации обосновывать выбор эффективных и безопасных приемов применения пестицидов в рамках современных технологий возделывания культур	Обучающийся умеет в соответствии с регламентами применения средств химизации обосновывать выбор эффективных и безопасных приемов применения пестицидов в рамках современных технологий возделывания культур с незначительными затруднениями	Обучающийся умеет в соответствии с регламентами применения средств химизации обосновывать выбор эффективных и безопасных приемов применения пестицидов в рамках современных технологий возделывания культур
Б1.В.05 – Н.1	Обучающийся не владеет методами оценки токсичности пестицидов (определение уровня их экологической опасности для окружающей среды и человека) и эффективности их применения	Обучающийся слабо владеет методами оценки токсичности пестицидов (определение уровня их экологической опасности для окружающей среды и человека) и эффективности их применения	Обучающийся владеет методами оценки токсичности пестицидов (определение уровня их экологической опасности для окружающей среды и человека) и эффективности их применения с небольшими затруднениями	Обучающийся свободно владеет методами оценки токсичности пестицидов (определение уровня их экологической опасности для окружающей среды и человека) и эффективности их применения

ИД-1ПКР-3 Осуществляет фитосанитарный контроль на государственной границе в целях защиты территории России от проникновения карантинных и других опасных возбудителей болезней и вредителей растений, сорняков

Формируемые ЗУН	Критерии и шкала оценивания результатов обучения по дисциплине			
	Недостаточный уровень	Достаточный уровень	Средний уровень	Высокий уровень
Б1.В.05 – 3.2	Обучающийся не знает вредоносность, географическое распространение, особенности биологии и экологии карантинных и других вредных организмов сельскохозяйственных растений	Обучающийся слабо знает вредоносность, географическое распространение, особенности биологии и экологии карантинных и других вредных организмов сельскохозяйственных растений	Обучающийся знает вредоносность, географическое распространение, особенности биологии и экологии карантинных и других вредных организмов сельскохозяйственных растений с незначительными ошибками и отдельными пробелами	Обучающийся знает вредоносность, географическое распространение, особенности биологии и экологии карантинных и других вредных организмов сельскохозяйственных растений с требуемой степенью полноты и точности
Б1.В.05– У.2	Обучающийся не умеет оценить фитосанитарную обстановку в конкретной обстановке, распознавая карантинные и другие вредные организмы сельскохозяйственных растений, а также выбирать препарат для их уничтожения	Обучающийся слабо умеет оценить фитосанитарную обстановку в конкретной обстановке, распознавая карантинные и другие вредные организмы сельскохозяйственных растений, а также выбирать препарат для их уничтожения	Обучающийся умеет оценить фитосанитарную обстановку в конкретной обстановке, распознавая карантинные и другие вредные организмы сельскохозяйственных растений, а также выбирать препарат для их уничтожения с незначительными затруднениями	Обучающийся умеет оценить фитосанитарную обстановку в конкретной обстановке, распознавая карантинные и другие вредные организмы сельскохозяйственных растений, а также выбирать препарат для их уничтожения
Б1.В.05 – Н.2	Обучающийся не владеет методами учета и контроля карантинных и других вредных организмов сельскохозяйственных растений	Обучающийся слабо владеет методами учета и контроля карантинных и других вредных организмов сельскохозяйственных растений	Обучающийся владеет методами учета и контроля карантинных и других вредных организмов сельскохозяйственных растений с небольшими затруднениями	Обучающийся свободно владеет методами учета и контроля карантинных и других вредных организмов сельскохозяйственных растений

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

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

1. Планирование защитных мероприятий в растениеводстве [Электронный ресурс] : метод. указ. для выполнения самостоятельной работы по дисциплине "Планирование защитных мероприятий в растениеводстве" для обучающихся агрономического факультета очной и заочной форм обучения / сост. Иванова Е. С. ; Южно-Уральский ГАУ, Институт агроэкологии. - Миасское: Южно-Уральский ГАУ, 2019. - 42 с. : табл. - Библиогр.: с. 41-42 (14 назв.). Доступ из локальной сети: <http://192.168.2.40/Books/keaz226pdf>; <http://188.43.29.221:8080/webdocs/iae/keaz226pdf>

2. Действия пестицидов на вредные организмы и защищаемые растения [Электронный ресурс] : метод. указ. к выполнению практических работ для обучающихся агрономического факультета очной и заочной форм обучения / сост. Панфилов А. Э. ; Южно-Уральский ГАУ, Институт агроэкологии. - Миасское: Южно-Уральский ГАУ, 2019. - 27 с. : ил., табл. - С прил. - Библиогр.: с. 17-18 (15 назв.). - Доступ из локальной сети: <http://192.168.2.40/Books/keaz222.pdf>; <http://188.43.29.221:8080/webdocs/iae/keaz222.pdf>

3. Оценка целесообразности и эффективности применения пестицидов [Электронный ресурс] : метод. указ. к выполнению практических работ для обучающихся агрономического факультета очной и заочной форм обучения / сост. Иванова Е. С. ; Южно-Уральский ГАУ, Институт агроэкологии. - Миасское: Южно-Уральский ГАУ, 2019. - 33 с. : табл. - С прил. - Библиогр.: с. 32-33 (15 назв.). Доступ из локальной сети: <http://192.168.2.40/Books/keaz225.pdf>; <http://188.43.29.221:8080/webdocs/iae/keaz225.pdf>

4. Инсектициды: классификация, характеристика и ассортимент [Электронный ресурс] : метод. указ. к выполнению практических работ для обучающихся агрономического факультета очной и заочной форм обучения / сост. Панфилов А. Э. ; Южно-Уральский ГАУ, Институт агроэкологии. - Миасское: Южно-Уральский ГАУ, 2019. - 22 с. : ил., табл. - С прил. - Библиогр.: с. 21-22 (15 назв.). Доступ из локальной сети: <http://192.168.2.40/Books/keaz223.pdf>; <http://188.43.29.221:8080/webdocs/iae/keaz223.pdf>

5. Фунгициды и гербициды: классификация, характеристика и ассортимент [Электронный ресурс] : метод. указ. к выполнению практических работ для обучающихся агрономического факультета очной и заочной форм обучения / сост. Панфилов А. Э. ; Южно-Уральский ГАУ, Институт агроэкологии. - Миасское: Южно-Уральский ГАУ, 2019. - 32 с. : ил., табл. - С прил. - Библиогр.: с. 31-32 (17 назв.). Доступ из локальной сети: <http://192.168.2.40/Books/keaz227.pdf>; <http://188.43.29.221:8080/webdocs/iae/keaz227.pdf>

6. Планирование защитных мероприятий в растениеводстве [Электронный ресурс] : метод. указ. к выполнению курсовой работы для обучающихся агрономического факультета очной и заочной форм обучения / сост.: Панфилов А. Э., Иванова Е. С. ; Южно-Уральский ГАУ, Институт агроэкологии. - Миасское: Южно-Уральский ГАУ, 2019. - 31 с. : табл. - С прил. - Библиогр.: с. 25-26 (15 назв.). Доступ из локальной сети: <http://192.168.2.40/Books/keaz224.pdf>; <http://188.43.29.221:8080/webdocs/iae/keaz224.pdf>

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

В данном разделе методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков, характеризующих базовый этап формирования компетенций по дисциплине «Планирование защитных мероприятий в растениеводстве», 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. Ответ на практическом занятии

Ответ на практическом занятии используется для оценки качества освоения обучающимся основной профессиональной образовательной программы по отдельным вопросам и темам дисциплины. Темы и планы занятий (см. п. 3 ФОС) заранее сообщаются обучающимся. Содержание отчета и критерии оценки отчета (табл.) доводятся до сведения обучающихся так же в начале занятий.

№	Оценочные средства	Код и наименование индикатора компетенции
	Ответ на практическом занятии	
1	При подборе пестицидов в севообороте важное значение имеет экологическая безопасность защитных мероприятий, которую можно оценить по предельной экологической нагрузке на 1 га севооборотной площади. Используя токсикологические характеристики препаратов (период полураспада, суток, норма расхода препарата на 1 га, кг (л), концентрация действующего вещества, г/кг (л), кратность обработки, ЛД ₅₀ для теплокровных) Определите экологическую нагрузку на почву инсектицидов, подобранных для контроля численности колорадского жука в посадках картофеля: <i>Мостилан, РП, Фастак, КЭ, Банкол, СП</i> . Сделайте выбор в пользу одного препарата.	ИД-1ПКО-9 Осуществляет организацию подготовки семян, посева сельскохозяйственных культур и уход за ними; уточнение системы защиты растений от вредных организмов и неблагоприятных погодных явлений
2	Оценить вредоносность сорняков для зерновых культур по результатам дробного учета засоренности и урожайности (в качестве исходной информации использовать данные, указанные преподавателем): - дать общую характеристику сорнякам, отмеченным в задании; - рассчитать коэффициент корреляции, отражающий связь между засоренностью и урожайностью (сделать выводы); - рассчитать порог экономической вредоносности соответствующего вида сорняков, охарактеризовать среднюю засоренность обследованного участка с точки зрения возможного экономического ущерба; - рассчитать порог экономической целесообразности применения гербицида, дать рекомендации для ситуации, соответствующей средней засоренности в варианте.	ИД-1ПКР-3 Осуществляет фитосанитарный контроль на государственной границе в целях защиты территории России от проникновения карантинных и других опасных возбудителей болезней и вредителей растений, сорняков

Ответ оценивается оценкой «зачтено» или «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. Тестирование

Тестирование используется для оценки качества освоения обучающимся основной профессиональной образовательной программы по отдельным темам или разделам дисциплины. Тест представляет собой комплекс стандартизированных заданий, позволяющий упростить процедуру измерения знаний и умений обучающихся. Обучающимся выдаются тестовые задания с формулировкой вопросов и предложением выбрать один правильный ответ из нескольких вариантов ответов.

№	Оценочные средства	Код и наименование индикатора компетенции
	Тестирование	
1	<ol style="list-style-type: none"> 1. Дайте точное краткое определение, пестициды – это ... <ul style="list-style-type: none"> - химические и биологические вещества, токсичные для вредных организмов; - вещества, используемые в сельском хозяйстве для борьбы с вредителями и болезнями; - биологические препараты, регулирующие биоценоз сельскохозяйственных культур; - препараты, используемые для борьбы с микроорганизмами вызывающими нарушения жизнедеятельности растений. 2. Укажите преимущество химического метода защиты растений: <ul style="list-style-type: none"> - удобство в хранении препаратов; - токсичность для теплокровных; - стойкость и циркуляция в биосфере; - у этого метода нет преимуществ. 3. Химические средства защиты растений, как правило, состоят из ... : <ul style="list-style-type: none"> - яда и действующего вещества - действующего вещества и воды - действующего вещества и дополнительных веществ - действующего вещества 4. Полное наименование препарата включает: <ul style="list-style-type: none"> - товарное название, препаративная форма, норма расхода препарата - товарное название, препаративная форма, содержание действующего вещества - товарное название, содержание действующего вещества, класс токсичности - промышленное название, содержание действующего вещества 5. Что в общем случае понимают под токсичностью пестицидов? <ul style="list-style-type: none"> - способность в незначительных количествах вызывать нарушение жизненно важных функций организма 	ИД-1пко-9 Осуществляет организацию подготовки семян, посева сельскохозяйственных культур и уход за ними; уточнение системы защиты растений от вредных организмов и неблагоприятных погодных явлений

	<ul style="list-style-type: none"> - способность вызывать расстройство пищеварительной системы - способность в больших количествах вызывать нарушение жизненно важных функций организма - способность вызывать нарушение жизненно важных функций организма <p>6. Продолжите, мерой токсичности пестицида, является ...</p> <ul style="list-style-type: none"> - доза - вес - норма расхода - затрудняюсь ответить. <p>7. Чем в основном обуславливается выбор того или иного способа применения химического средства защиты растений?</p> <ul style="list-style-type: none"> - препаративной формы пестицида - цветом препарата - настроением тракториста - нет правильного ответа <p>8. Инсектициды каких классов имеют сходные механизмы действия?</p> <ul style="list-style-type: none"> - фосфорорганические соединения и производные карбаминовой кислоты - ювеноиды и нереистоксины - фенилпиразолы и карбаматы - фосфорорганические соединения и хлорорганические соединения <p>9. Механизм действия фунгицидов – азолов:</p> <ul style="list-style-type: none"> - нарушают биосинтез стероидов в организме грибов, в частности, эргостерина - блокирование РНК-полимеразы с нарушением синтеза р-РНК и деления клеток - ингибирование митохондриального дыхания путем блокирования активности цитохромов - подавляют фосфорилирование глюкозы, нарушают функции клеточных мембран грибов, подавляя прорастание спор и рост мицелия <p>10. Гербициды какого класса не допускаются к применению на семенных участках</p> <ul style="list-style-type: none"> - производные симм-триазина - производные сульфонилмочевины - производные карбаминовой кислоты - хлорацетанилиды 	
2	<p>1. Какой объект защиты растений относится к одному из классов подтипа трахейнодышащие (Tracheata) типа членистоногие (Arthropoda) животные?</p> <ul style="list-style-type: none"> - насекомые – вредители - болезни - сорные растения - абиотические факторы <p>2. Какой объект интегрированной защиты растений характеризуется как дикорастущие растения, обитающие на сельскохозяйственных угодьях и снижающие величину</p>	ИД-1пкр-3 Осуществляет фитосанитарный контроль на государственной границе в целях защиты территории России от проникновения карантинных и других опасных возбудителей болезней и вредителей растений, сорняков

	<p>и качество продукции?</p> <ul style="list-style-type: none"> - сорные растения - болезни - насекомые – вредители - абиотические факторы <p>3. Чем обусловлена прямая отрицательная роль сорных растений?</p> <ul style="list-style-type: none"> - конкуренцией за свет, влагу и элементы минерального питания - осложнением уборки урожая - повышением затрат на очистку, просушку и доработку урожая после уборки - нет правильного ответа <p>4. Какой объект защиты растений характеризуется как нарушение нормального строения и обмена веществ клеток, органов и целого растения под воздействием фитопатогенов, неблагоприятных условий внешней среды, механических повреждений и др.?</p> <ul style="list-style-type: none"> - болезни - насекомые- вредители - сорные растения - нет правильного ответа <p>5. Какой метод оценки фитосанитарного состояния посевов не используется при учете вредителей?</p> <ul style="list-style-type: none"> - все используются - учет с помощью энтомологического сачка - учет с помощью феромонных ловушек - учет на почвенных площадках <p>6. Какая эффективность определяется процентом смертности и скоростью гибели вредных организмов или уменьшением количества пораженных растений от проведения химических мероприятий по защите растений?</p> <ul style="list-style-type: none"> - биологическая - хозяйственная - экономическая - нет правильного ответа <p>7. Анализ экономической эффективности защитных мероприятий целесообразно проводить на основе...?</p> <ul style="list-style-type: none"> - оценки потерь урожая от вредных организмов и экономической эффективности дополнительных затрат на мероприятия, предотвращающие потери урожая - оценки потерь урожая от вредных организмов - экономической эффективности дополнительных затрат на мероприятия, предотвращающие потери урожая - затрудняюсь ответить <p>8. Государственная система мероприятий по предупреждению завоза и распространения наиболее опасных вредителей, сорняков, возбудителей болезней – это метод защиты ...</p> <ul style="list-style-type: none"> - агротехнический; - карантинный; - хозяйственно-организационный; - химический. 	
--	---	--

9.	<p>Является ли колорадский жук карантинным вредителем картофеля?</p> <ul style="list-style-type: none"> - да, это объект внутреннего карантина - конечно, нет - на картофеле нет карантинных вредных объектов - нет правильного ответа 	
10.	<p>Является ли горчак розовый карантинным сорняком на территории Челябинской области?</p> <ul style="list-style-type: none"> - да, это объект карантина - конечно, нет - для Челябинской области не выделяют карантинные организмы - нет правильного ответа 	

По результатам теста обучающемуся выставляется оценка «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» или «неудовлетворительно».

Критерии оценивания ответа (табл.) доводятся до сведения обучающихся до начала тестирования. Результат тестирования объявляется обучающемуся непосредственно после его сдачи.

Шкала	Критерии оценивания (% правильных ответов)
Оценка 5 (отлично)	80-100
Оценка 4 (хорошо)	70-79
Оценка 3 (удовлетворительно)	50-69
Оценка 2 (неудовлетворительно)	менее 50

4.2. Процедуры и оценочные средства для проведения промежуточной аттестации

4.2.1. Зачет / дифференцированный зачет

Зачет/дифференцированный зачет не предусмотрены 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 зачетно-экзаменационную ведомость, которая возвращается в деканат после окончания мероприятия в день проведения экзамена или утром следующего дня.

Экзамены проводятся по билетам в устном виде. Экзаменационные билеты составляются по установленной форме в соответствии с утвержденными кафедрой экзаменационными вопросами и утверждаются заведующим кафедрой ежегодно. В билете содержится 2 теоретических вопроса и 1 практическое задание (это задания из практических работ, выполняемых обучающимися на занятиях).

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 зачетно-экзаменационную ведомость и в зачетную книжку обучающегося в день экзамена.

При проведении устного экзамена в аудитории не должно находиться более 5 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 зачетно-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 зачетно-экзаменационную ведомость и в зачетные книжки.

Неявка на экзамен отмечается в зачетно-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 зачетно-экзаменационную ведомость.

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

№	Оценочные средства	Код и наименование индикатора компетенции
	Вопросы к экзамену	
1	<ul style="list-style-type: none"> • История развития химического метода защиты растений и его место в современной защите растений. • Достоинства и недостатки применения химических средств защиты растений. • Понятие о пестицидах и принципы их классификации. • Классификация пестицидов по объектам применения и по месту применения. • Классификация пестицидов по способу проникновения в организм и характеру действия. • Классификация пестицидов по химическому строению и по срокам применения. • Понятие о ядах и токсичности. Показатели токсичности. • Факторы, определяющие токсичность. • Действие пестицидов на защищаемое растение. Фитотоксичность. Селективность. • Устойчивость вредных объектов к пестицидам и пути ее преодоления. • Законодательная база, регулирующая использование пестицидов в РФ. • Санитарно-гигиеническая характеристика пестицидов. • Регламенты применения пестицидов. • Меры безопасности при работе с пестицидами. • Препаративные формы пестицидов, назначение ингредиентов. Общая классификация препаративных форм пестицидов. • Способы применения пестицидов (краткая характеристика). • Опрыскивание как универсальный способ применения пестицидов (общая характеристика способа, виды опрыскивания, техника) • Оценка эффективности защитных меротприятий. • Совершенствование инсектицидов, отраженное в смене поколений. Классификация инсектицидов. • Общая характеристика первого поколения инсектицидов (токсические свойства, классы химических соединений, характеристика). • Общая характеристика второго поколения инсектицидов (токсические свойства, классы химических соединений, характеристика). • Общая характеристика третьего поколения инсектицидов (токсические свойства, классы химических соединений, характеристика). • Совершенствование фунгицидов, отраженное в смене поко- 	ИД-1пко-9 Осуществляет организацию подготовки семян, посева сельскохозяйственных культур и уход за ними; уточнение системы защиты растений от вредных организмов и неблагоприятных погодных явлений

	<p>лений. Классификация фунгицидов.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Общая характеристика первого поколения фунгицидов (токсические свойства, классы химических соединений, характеристика). • Общая характеристика второго поколения фунгицидов (токсические свойства, классы химических соединений, характеристика). • Общая характеристика третьего поколения фунгицидов (токсические свойства, классы химических соединений, характеристика). • Совершенствование гербицидов, отраженное в смене поколений. Классификация гербицидов. • Общая характеристика первого поколения гербицидов (токсические свойства, классы химических соединений, характеристика). • Общая характеристика второго поколения гербицидов (токсические свойства, классы химических соединений, характеристика). • Общая характеристика третьего поколения гербицидов (токсические свойства, классы химических соединений, характеристика). 	
2	<ul style="list-style-type: none"> • Понятие о фитосанитарном контроле, прогнозе развития вредных организмов. • Формы прогнозов фитосанитарной обстановки. • Мониторинг. Виды мониторинга в защите растений. • Понятие вредоносности вредных организмов. • Вредители сельскохозяйственных растений. Общая характеристика. Вред, причиняемый в сельском хозяйстве • Методы диагностики вредителей в посевах сельскохозяйственных культур • Болезни сельскохозяйственных растений. Общая характеристика. Вред, причиняемый в сельском хозяйстве • Методы диагностики фитопатогенных организмов • Сорняки сельскохозяйственных растений. Общая характеристика. Вред, причиняемый в сельском хозяйстве • Методы диагностики засоренности посевов сельскохозяйственных культур сорняками • Понятие экономической порог вредоносности, его расчет. Типы порогов вредоносности. • Понятие о карантине растений, его виды и роль в системе защиты растений 	ИД-1 _{ПКР-3} Осуществляет фитосанитарный контроль на государственной границе в целях защиты территории России от проникновения карантинных и других опасных возбудителей болезней и вредителей растений, сорняков

Шкала и критерии оценивания ответа обучающегося представлены в таблице.

Шкала	Критерии оценивания
Оценка «зачтено»	<p>знание программного материала, усвоение основной и дополнительной литературы, рекомендованной программой дисциплины, правильное решение задачи (допускается наличие малозначительных ошибок или недостаточно полное раскрытие содержание вопроса, или погрешность не принципиального характера в ответе на вопросы).</p> <p>Дополнительным условием получения оценки «зачтено» могут стать хорошие показатели в ходе проведения текущего контроля и система-</p>

	тическая активная работа на учебных занятиях.
Оценка «не зачтено»	пробелы в знаниях основного программного материала, принципиальные ошибки при ответе на вопросы.

4.2.3. Курсовая работа

Курсовая работа является продуктом, получаемым в результате самостоятельного планирования и выполнения учебных и исследовательских задач. Он позволяет оценить знания и умения студентов, примененные к комплексному решению конкретной производственной задачи, а также уровень сформированности аналитических навыков при работе с научной, специальной литературой, типовыми проектами, ГОСТ и другими источниками. Система курсовых проектов и работ направлена на подготовку обучающегося к выполнению выпускной квалификационной работы.

Задание на курсовую работу выдается на бланке за подписью руководителя. Задания могут быть индивидуализированы и согласованы со способностями обучающихся без снижения общих требований. Выполнение курсовой работы определяется графиком его сдачи и защиты. Согласно «Положению о курсовом проектировании и выпускной квалификационной работе» общий объем текстовой документации (в страницах) в зависимости от характера работы должен находиться в пределах от 25 до 35 страниц (без учета приложений), а общий объем обязательной графической документации в курсовых работах (в листах формата А1) в пределах– 1-2.

К защите допускается обучающийся, в полном объеме выполнивший курсовую работу в соответствии с предъявляемыми требованиями.

Защита курсовой работы проводится в соответствии со сроками, указанными в задании, выданном руководителем. Дата, время, место защиты объявляются обучающимся руководителем курсовой работы и данная информация размещается на информационном стенде кафедры.

Защита обучающимися курсовых работ выполняется перед комиссией, созданной по распоряжению заведующего кафедрой и состоящей не менее, чем из двух человек из числа профессорско-преподавательского состава кафедры, одним из которых, как правило, является руководитель курсовой работы.

Перед началом защиты курсовых работ один из членов комиссии лично получает в деканате ведомость защиты курсового проекта (работы), а после окончания защиты лично сдает ее обратно в деканат факультета.

Установление очередности защиты курсовых работ обучающимися производится комиссией. Перед началом защиты обучающийся должен разместить перед комиссией графические листы, представить пояснительную записку и назвать свою фамилию, имя, отчество, группу.

В процессе доклада обучающийся должен рассказать о цели и задачах курсовой работы, донести основное его содержание, показать результаты выполненных расчетов, графической части и сделать основные выводы. Продолжительность доклада должна составлять 5-7 минут.

После завершения доклада члены комиссии и присутствующие задают вопросы обучающемуся по теме курсового проекта/курсовой работы. Общее время ответа должно составлять не более 10 минут.

Во время защиты обучающийся при необходимости может пользоваться с разрешения комиссии справочной, нормативной и другой литературой.

Если обучающийся отказался от защиты курсовой работы в связи с неподготовленностью, то в ведомость защиты курсового проекта (работы) ему выставляется оценка «неудовлетворительно».

Нарушение дисциплины, использование обучающимися мобильных телефонов, коммуникаторов, планшетных компьютеров, ноутбуков и других видов личной коммуникационной и компьютерной техники во время защиты курсовой работы запрещено. В случае нарушения этого требования комиссия обязана удалить обучающегося из аудитории и проставить ему в ведомость защиты курсового проекта (работы) оценку «неудовлетворительно».

Оценки объявляются в день защиты курсовых работ и выставляются в зачетные книжки в присутствии обучающихся. Результаты защиты также выставляются в ведомость защиты курсового проекта (работы), на титульных листах пояснительной записки курсовых работ и подпи-

сываются членами комиссии. Пояснительная записка и графический материал сдаются комиссии.

Преподаватели несут персональную административную ответственность за своевременность и точность внесения записей в ведомость защиты курсового проекта (работы) и в зачетные книжки.

Обучающиеся имеют право на пересдачу неудовлетворительных результатов защиты курсовой работы.

Инвалиды и лица с ограниченными возможностями здоровья могут защищать курсовую работу в сроки, установленные индивидуальным учебным планом. Инвалиды и лица с ограниченными возможностями здоровья, имеющие нарушения опорно-двигательного аппарата, допускаются на защиту курсовой работы в сопровождении ассистентов-сопровождающих.

Работа выполняется в соответствии с определенным графиком.

Шкала и критерии оценивания защиты курсового проекта/курсовой работы представлены в таблице.

Шкала	Критерии оценивания
Оценка 5 (отлично)	Содержание курсового проекта/курсовой работы полностью соответствует заданию. Пояснительная записка имеет логичное, последовательное изложение материала с соответствующими выводами и обоснованными положениями. При защите работы обучающийся правильно и уверенно отвечает на вопросы комиссии, демонстрирует глубокое знание теоретического материала, способен аргументировать собственные утверждения и выводы.
Оценка 4 (хорошо)	Содержание курсового проекта/курсовой работы полностью соответствует заданию. Пояснительная записка имеет грамотно изложенную теоретическую главу. Большинство выводов и предложений аргументировано. Имеются одна-две несущественные ошибки в использовании терминов, в построенных диаграммах, схемах и т.д. При защите работы обучающийся правильно и уверенно отвечает на большинство вопросов комиссии, демонстрирует хорошее знание теоретического материала, но не всегда способен аргументировать собственные утверждения и выводы. При наводящих вопросах обучающийся исправляет ошибки в ответе.
Оценка 3 (удовлетворительно)	Содержание курсового проекта/курсовой работы частично не соответствует заданию. Пояснительная записка содержит теоретическую главу, базируется на практическом материале, но имеет поверхностный анализ, в ней просматривается непоследовательность изложения материала, представлены недостаточно обоснованные положения. При защите работы обучающийся проявляет неуверенность, показывает слабое знание вопросов темы, не всегда дает исчерпывающие, аргументированные ответы на заданные вопросы.
Оценка 2 (неудовлетворительно)	Содержание курсового проекта/курсовой работы частично не соответствует заданию. Пояснительная записка не имеет анализа, не отвечает требованиям, изложенным в методических рекомендациях кафедры. В работе нет выводов либо они носят декларативный характер. При защите обучающийся демонстрирует слабое понимание представленного материала, затрудняется с ответами на поставленные вопросы, допускает существенные ошибки.

Примерная тематика курсовых проектов /курсовых работ

Примерная тематика курсовой работы и методические рекомендации по её выполнению изложены в методических рекомендациях: Планирование защитных мероприятий в растениеводстве [Электронный ресурс] : метод. указания к выполнению курсовой работы по дисциплине "Планирование защитных мероприятий в растениеводстве ", "Интегрированная защита садовых

растений" для обучающихся агрономического факультета [для бакалавра очной и заочной форм обучения] / Южно-Уральский ГАУ, Институт агроэкологии ; сост.: А. Э. Панфилов, Е. С. Иванова. - Челябинск: Южно-Уральский ГАУ, 2017. - 32 с.

Тема курсовой работы может варьировать, исходя из характеристики севооборота или из разнообразия сельскохозяйственных организаций, на примере которых осуществляется выполнение работы:

1. Планирование защитных мероприятий в растениеводстве (на примере полевого севооборота в ОАО СХП «Красноармейское»).

2. Планирование защитных мероприятий в растениеводстве (на примере овощного севооборота в агрофирме «Ильинка»).

3. Планирование защитных мероприятий в растениеводстве (на примере садов в НПО «Сады России»).

Этапы (график) выполнения курсовой работы

Содержание раздела	Указываются код и наименование индикатора компетенции
<i>1. Обзор литературы, обоснование актуальности темы, практической значимости</i>	
Характеристика условий возделывания сельскохозяйственных культур (структура посевных площадей, сведения о санитарном состоянии посевов и ресурсном обеспечении, почвенные и агроклиматические условия)	ИД-1 _{ПКО-16} Осуществляет фитосанитарный контроль на государственной границе в целях защиты территории России от проникновения карантинных и других опасных возбудителей болезней и вредителей растений, сорняков
Характеристика вредных объектов	
<i>2. Экспериментальная расчетная часть</i>	
Выбор пестицидов	ИД-1 _{ПКР-3} Осуществляет организацию подготовки семян, посева сельскохозяйственных культур и уход за ними; уточнение системы защиты растений от вредных организмов и неблагоприятных погодных явлений
Расчет затрат и экономической эффективности защитных мероприятий	
Оценка экологической нагрузки на почву	
<i>3. Представление результатов</i>	
Оптимизация плана защитных мероприятий	ИД-1 _{ПК-9} Осуществляет организацию подготовки семян, посева сельскохозяйственных культур и уход за ними; уточнение системы защиты растений от вредных организмов и неблагоприятных погодных явлений
Разработка календарного плана защитных мероприятий	
Техника безопасности при работе с пестицидами	

