

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ**

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

**«КУБАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ И. Т. ТРУБИЛИНА»**

ФАКУЛЬТЕТ АГРОХИМИИ И ЗАЩИТЫ РАСТЕНИЙ



Рабочая программа дисциплины

СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННАЯ МИКОЛОГИЯ И ФИТОПАТОЛОГИЯ

**Направление подготовки
35.04.04 Агрономия**

**Направленность
Защита и карантин растений**

**Уровень высшего образования
Магистратура**

**Форма обучения
Очная**

**Краснодар
2021**

Рабочая программа дисциплины «Сельскохозяйственная микология и фитопатология» разработана на основе ФГОС ВО 35.04.04 «Агрономия» направленность «Защита и карантин растений», утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 26.07.2017 г. № 708

Автор:

К.б.н., доцент



Н.М. Смоляная

Рабочая программа обсуждена и рекомендована к утверждению решением кафедры фитопатологии, энтомологии и защиты растений от 27 марта 2021 г., протокол № 7.

Заведующий кафедрой
д.б.н., профессор



А.С. Замотайлов

Рабочая программа одобрена на заседании методической комиссии факультета агрохимии и защиты растений, протокол от 24 мая 2021 г. № 9

Председатель
методической комиссии
к.б.н., доцент



Н.А. Москалева

Руководитель
основной профессиональной
образовательной программы
к.с.-х.н., доцент



А.И. Белый

1. Цель и задачи освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины «Сельскохозяйственная микология и фитопатология» является изучение диагностических признаков различных групп организмов, используемых в биологической защите растений, их взаимоотношения и роль в снижении численности патогенов до хозяйственно неощутимого уровня;

– сформировать у будущих специалистов, на основе теоретических знаний, практические навыки по научно-обоснованному применению современных биологических и химических средств защиты растений в интегрированных системах защиты сельскохозяйственных культур от вредных организмов с точки зрения экологической, токсикологической и экономической целесообразности.

Задачи:

- диагностика микроорганизмов с признаками гиперпаразитизма, антагонизма;
- изучение основ систематики, биологии и экологии микофильных грибов;
- освоение способов применения антибиотиков и гербицидов в борьбе с патогенной микотой, бактериями и сорной растительностью;
- изучение способов расчета экономической и биологической эффективности биологических средств борьбы с болезнями растений.

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения ОПОП ВО

В результате изучения дисциплины «Сельскохозяйственная микология и фитопатология» обучающийся должен получить знания и навыки для успешного освоения следующих трудовых функций и выполнения следующих трудовых действий:

Профессиональный стандарт «Агроном», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 09 июля 2018 г. № 454н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 27 июля 2018г., регистрационный № 51709).

Трудовая функция: Разработка стратегии развития растениеводства в организации

Трудовые действия:

- оптимизация структуры посевных площадей с целью повышения эффективности использования земельных ресурсов

– разработка системы мероприятий по управлению качеством и безопасностью растениеводческой продукции

В результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции:

ПКС–4 Способен создавать модели технологий возделывания сельскохозяйственных культур, системы защиты растений, сорта;

ПКС–8 Способен осуществлять программирование урожаев сельскохозяйственных культур для различных уровней агротехнологий;

ПКС–16 Способен разработать систему мероприятий по управлению почвенным плодородием с целью его повышения (сохранения) ;

ПКС–21 Способность на основе знаний биологии, физиологии и биохимии организмов агроландшафта оценить перспективу разработки и применения приемов традиционного и органического земледелия и методик интегрированной защиты растений для возделывания сельскохозяйственных культур с целью производства качественной и экологически безопасной продукции

3 Место дисциплины в структуре ОП магистратуры

«Сельскохозяйственная микология и фитопатология» является дисциплиной части, формируемой участниками образовательных отношений ОПОП ВО подготовки обучающихся по направлению 35.04.04 Агрономия, направленность «Защита и карантин растений»

4. Объем дисциплины (144 часов, 4 зачетных единицы)

Виды учебной работы	Объем, часов	
	Очная	Заочная
Контактная работа	47	—
в том числе:		
аудиторная по видам учебных занятий	42	—
лекции	16	—
лабораторные	26	—
внеаудиторная	—	—
зачет	—	—
экзамен	5	—
защита курсовых работ (проектов)	+	—
Самостоятельная работа	97	—
в том числе:		
курсовая работа (проект)	+	—
прочие виды самостоятельной работы	—	—
Итого по дисциплине	144	—

5. Содержание дисциплины

По итогам изучаемого курса студенты сдают курсовую работу и экзамен. Дисциплина изучается на 1 курсе, в 1 семестре.

Содержание и структура дисциплины по очной форме обучения

№ п/п	Наименование темы с указанием основных вопросов	Формируемые компетенции	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу сту- дентов и трудоемкость (в часах)		
				Лекции	Лаборатор- ные занятия	Самосто- ятельная работа
1	Значение и история возникнове- ния науки. Морфология, систе- матика, способы размножения и сохранения микопатогенов.	ПКС-4 ПКС-8 ПКС-16 ПКС-21	1	2	2	10
2	Патологический процесс его эта- пы, понятия устойчивости, вос- приимчивости, вирулентности. Филогенетическая, органотроп- ная и онтогенетические специа- лизации и циклы развития мико- патогенов. Методы профилакти- ки и контроля патогенов.	ПКС-4 ПКС-8 ПКС-16 ПКС-21	1	4	2	10
3	Болезни зерновых, технических и масличных культур.	ПКС-4 ПКС-8 ПКС-16 ПКС-21	1	4	6	20
4	Болезни зернобобовых культур и кормовых культур.	ПКС-4 ПКС-8 ПКС-16 ПКС-21	1	2	2	17
5	Болезни овощных культур от- крытого и закрытого грунта.	ПКС-4 ПКС-8 ПКС-16 ПКС-21	1	2	2	20
6	Болезни плодово-ягодных и ви- нограда.	ПКС-4 ПКС-8 ПКС-16 ПКС-21	1	2	2	20
Итого				16	26	97

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

Учебная литература и методические указания для самостоятельной работы (в том числе собственные разработки для самостоятельной работы)

1 Сельскохозяйственная микология и фитопатология: метод. рекомендации / Н. М. Смоляная, И. В. Бедловская, Л. А. Шадрина. – Краснодар : КубГАУ, 2020. – 25 с. Режим доступа : https://edu.kubsau.ru/file.php/105/MU_Selskokhozjaistvennaja_mikologija_magistratura_567914_v1_.PDF

2 Интегрированная защита растений (технические, зернобобовые и бобовые культуры): учеб. пособие / Э. А. Пикушова [и др.]; под общ. ред. Э. А. Пикушовой. – 2-е изд., исправ. и доп. – Краснодар: КубГАУ, 2017. – 280 с. Режим доступа : https://edu.kubsau.ru/file.php/105/IZR_tekhnicheskie_zernobobovye_i_bobovye_kultury_436314_v1_.PDF

3 Штерншис, М. В. Биологическая защита растений : учебник / М. В. Штерншис, И. В. Андреева, О. Г. Томилова. — 4-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 332 с. — ISBN 978-5-8114-5538-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/142379>

7 Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации

7.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования

Номер семестра*	Этапы формирования и проверки уровня сформированности компетенций по дисциплинам, практикам в процессе освоения ОП
ПКС-4 Способен создавать модели технологий возделывания сельскохозяйственных культур, системы защиты растений, сорта	
1	Сельскохозяйственная микология и фитопатология
1, 3	Вредители растений и сельскохозяйственной продукции
2, 3, 4	Производственная практика
4	Научно-исследовательская работа
2, 3, 4	Производственная практика

Номер семестра*	Этапы формирования и проверки уровня сформированности компетенций по дисциплинам, практикам в процессе освоения ОП
4	Преддипломная практика
4	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
ПКС-8 Способен осуществлять программирование урожаев сельскохозяйственных культур для различных уровней агротехнологий	
1	Сельскохозяйственная микология и фитопатология
2, 3, 4	Производственная практика
2	Технологическая практика
2, 3, 4	Производственная практика
4	Преддипломная практика
4	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
ПКС-21 Способность на основе знаний биологии, физиологии и биохимии организмов агроландшафта оценить перспективу разработки и применения приемов традиционного и органического земледелия и методик интегрированной защиты растений для возделывания сельскохозяйственных культур с целью производства качественной и экологически безопасной продукции	
1	Сельскохозяйственная микология и фитопатология
1,3	Вредители растений и сельскохозяйственной продукции
2,3,4	Производственная практика
4	Научно-исследовательская работа
2,3,4	Производственная практика
4	Преддипломная практика
4	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
ПКС-16 Способен разработать систему мероприятий по управлению почвенным плодородием с целью его повышения (сохранения)	
1	Сельскохозяйственная микология и фитопатология
2,3,4	Производственная практика
2	Технологическая практика
2,3,4	Производственная практика
4	Преддипломная практика
4	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы

7.2 Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкалы оценивания

Планируемые результаты освоения компетенции	Уровень освоения				Оценочное средство
	неудовлетворительно (минимальный)	удовлетворительно (пороговый)	хорошо (средний)	отлично (высокий)	
ПКС-4 Способен создавать модели технологий возделывания сельскохозяйственных культур, системы защиты растений, сорта					
ИД-1: знать методы расчета баланса органического вещества и биогенных элементов;	Уровень знаний ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки в расчетах баланса органического вещества и биогенных элементах	Минимально допустимый уровень знаний, допущено много негрубых ошибок в расчетах баланса органического вещества и биогенных элементах	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок в расчетах баланса органического вещества и биогенных элементах	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок в расчетах баланса органического вещества и биогенных элементах	Тестирование Реферат Кейс-задания Курсовая работа
	При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения, имели место грубые ошибки в расчетах баланса органического вещества и биогенных элементах	Продemonстрированы основные умения, решены типовые задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания, но не в полном объеме показано умение в расчетах баланса органического вещества и биогенных элементах	Продemonстрированы все основные умения, решены все основные задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания в полном объеме, но некоторые с недочетами в расчетах баланса органического вещества и биогенных элементах	Продemonстрированы все основные умения, решены все основные задачи с отдельными незначительными недочетами, выполнены все задания в полном объеме в расчетах баланса органического вещества и биогенных элементах	
	При решении стандартных задач не продемонстрированы базовые навыки, имели место грубые ошибки в расчетах баланса органического вещества и биогенных элементах	Имеется минимальный набор навыков для решения стандартных задач с некоторыми недочетами в расчетах баланса органического вещества и биогенных элементах	Продemonстрированы базовые навыки при решении стандартных задач с некоторыми недочетами в расчетах баланса органического вещества и биогенных элементов	Продemonстрированы навыки при решении нестандартных задач без ошибок и недочетов в расчетах баланса органического вещества и биогенных элементах	

Планируемые результаты освоения компетенции	Уровень освоения				Оценочное средство
	неудовлетворительно (минимальный)	удовлетворительно (пороговый)	хорошо (средний)	отлично (высокий)	
ИД-2: владеть методами повышения содержания органического вещества в почве	Уровень знаний ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки в владении методами повышения содержания органического вещества в почве	Минимально допустимый уровень знаний, допущено много негрубых ошибок в владении методами повышения содержания органического вещества в почве	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок в владении методами повышения содержания органического вещества в почве	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок в ведении информационного владения методами повышения содержания органического вещества в почве	
	При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения, имели место грубые ошибки в владении методами повышения содержания органического вещества в почве	Продemonстрированы основные умения, решены типовые задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания, но не в полном объеме показано умение в владении методами повышения содержания органического вещества в почве	Продemonстрированы все основные умения, решены все основные задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания в полном объеме, но некоторые с недочетами в владении методами повышения содержания органического вещества в почве	Продemonстрированы все основные умения, решены все основные задачи с отдельными несущественными недочетами, выполнены все задания в владении методами повышения содержания органического вещества в почве	
	При решении стандартных задач не продемонстрированы базовые навыки, имели место грубые ошибки в владении методами повышения содержания органического вещества в почве	Имеется минимальный набор навыков для решения стандартных задач с некоторыми недочетами в владении методами повышения содержания органического вещества в почве телекоммуникационной сети Интернет	Продemonстрированы базовые навыки при решении стандартных задач с некоторыми недочетами в владении методами повышения содержания органического вещества в почве информационно-телекоммуникацион-	Продemonстрированы навыки при решении нестандартных задач без ошибок и недочетов в владении методами повышения содержания органического вещества в почве	

Планируемые результаты освоения компетенции	Уровень освоения				Оценочное средство
	неудовлетворительно (минимальный)	удовлетворительно (пороговый)	хорошо (средний)	отлично (высокий)	
			ной сети Интернет		
ИД-3: определять пригодность почвы под различные виды сельскохозяйственные угодий;	Уровень знаний ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки определении пригодности почвы под различные виды сельскохозяйственные угодий;	Минимально допустимый уровень знаний, допущено много негрубых ошибок в определении пригодности почвы под различные виды сельскохозяйственные угодий;	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок в определении пригодности почвы под различные виды сельскохозяйственные угодий;	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок в определении пригодности почвы под различные виды сельскохозяйственные угодий;	
	При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения, имели место грубые ошибки определении пригодности почвы под различные виды сельскохозяйственные угодий;	Продemonстрированы основные умения, решены типовые задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания, но не в полном объеме показано умение в определении пригодности почвы под различные виды сельскохозяйственные угодий;	Продemonстрированы все основные умения, решены все основные задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания в полном объеме, но некоторые с недочетами определении пригодности почвы под различные виды сельскохозяйственные угодий;	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок в подготовке заключения о целесообразности внедрения в определении пригодности почвы под различные виды сельскохозяйственные угодий;	
	При решении стандартных задач не продемонстрированы базовые навыки, имели место грубые ошибки определении пригодности почвы под различные виды сельскохозяйственные угодий;	Имеется минимальный набор навыков для решения стандартных задач с некоторыми недочетами в определении пригодности почвы под различные виды сельскохозяйственные угодий;	Продemonстрированы базовые навыки при решении стандартных задач с некоторыми недочетами в определении пригодности почвы под различные виды сельскохозяйственные угодий;	Продemonстрированы навыки при решении нестандартных задач без ошибок и недочетов в определении пригодности почвы под различные виды сельскохозяйственные угодий;	

Планируемые результаты освоения компетенции	Уровень освоения				Оценочное средство
	неудовлетворительно (минимальный)	удовлетворительно (пороговый)	хорошо (средний)	отлично (высокий)	
ИД-4: обосновывать специализацию и виды выращиваемой продукции сельскохозяйственной организаций	Уровень знаний ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки в обосновании специализации и видов выращиваемой продукции сельскохозяйственной организаций	Минимально допустимый уровень знаний, допущено много негрубых ошибок в обосновании специализации и видов выращиваемой продукции сельскохозяйственной организаций	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок в обосновании специализации и видов выращиваемой продукции сельскохозяйственной организаций	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок в обосновании специализации и видов выращиваемой продукции сельскохозяйственной организаций	Тестирование Реферат Кейс-задания Курсовая работа
	При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения, имели место грубые ошибки в обосновании специализации и видов выращиваемой продукции сельскохозяйственной организаций	Продemonстрированы основные умения, решены типовые задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания, но не в полном объеме показано умение в обосновании специализации и видов выращиваемой продукции сельскохозяйственной организаций	Продemonстрированы все основные умения, решены все основные задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания в полном объеме, но некоторые с недочетами в	Продemonстрированы навыки при решении нестандартных задач без ошибок и недочетов в обосновании специализации и видов выращиваемой продукции сельскохозяйственной организаций	
	При решении стандартных задач не продемонстрированы базовые навыки, имели место грубые ошибки в обосновании специализации и видов выращиваемой продукции сельскохозяйственной организаций	Имеется минимальный набор навыков для решения стандартных задач с некоторыми недочетами в обосновании специализации и видов выращиваемой продукции сельскохозяйственной организаций	Продemonстрированы базовые навыки при решении стандартных задач с некоторыми недочетами в обосновании специализации и видов выращиваемой продукции сельскохозяйственной организаций	Продemonстрированы навыки при решении нестандартных задач без ошибок и недочетов в обосновании специализации и видов выращиваемой продукции сельскохозяйственной организаций	

Планируемые результаты освоения компетенции	Уровень освоения				Оценочное средство
	неудовлетворительно (минимальный)	удовлетворительно (пороговый)	хорошо (средний)	отлично (высокий)	
ПКС-8 Способен осуществлять программирование урожаев сельскохозяйственных культур для различных уровней агротехнологий;					Оценочное средство
ИД-1 Владеть методами расчета потенциальной, климатически обеспеченной, действительно возможной и программируемой урожайности сельскохозяйственных культур	Уровень знаний ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки в владении методами расчета потенциальной, климатически обеспеченной, действительно возможной и программируемой урожайности сельскохозяйственных культур	Минимально допустимый уровень знаний, допущено много негрубых ошибок в владении методами расчета потенциальной, климатически обеспеченной, действительно возможной и программируемой урожайности сельскохозяйственных культур	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок в владении методами расчета потенциальной, климатически обеспеченной, действительно возможной и программируемой урожайности сельскохозяйственных культур	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок в владении методами расчета потенциальной, климатически обеспеченной, действительно возможной и программируемой урожайности сельскохозяйственных культур	Тестирование Реферат Кейс-задания Курсовая работа
	При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения, имели место грубые ошибки в владении методами расчета потенциальной, климатически обеспеченной, действительно возможной и программируемой урожайности сельскохозяйственных культур	Продemonстрированы основные умения, решены типовые задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания, но не в полном объеме показано умение в владении методами расчета потенциальной, климатически обеспеченной, действительно возможной и программируемой урожайности сельскохозяйственных культур	Продemonстрированы все основные умения, решены все основные задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания в полном объеме, но некоторые с недочетами в владении методами расчета потенциальной, климатически обеспеченной, действительно возможной и программируемой урожайности сельскохозяйственных культур	Продemonстрированы навыки при решении нестандартных задач без ошибок и недочетов в владении методами расчета потенциальной, климатически обеспеченной, действительно возможной и программируемой урожайности сельскохозяйственных культур	

Планируемые результаты освоения компетенции	Уровень освоения				Оценочное средство
	неудовлетворительно (минимальный)	удовлетворительно (пороговый)	хорошо (средний)	отлично (высокий)	
	При решении стандартных задач не продемонстрированы базовые навыки, имели место грубые ошибки в владении методами расчета потенциальной, климатически обеспеченной, действительно возможной и программируемой урожайности сельскохозяйственных культур	Имеется минимальный набор навыков для решения стандартных задач с некоторыми недочетами в владении методами расчета потенциальной, климатически обеспеченной, действительно возможной и программируемой урожайности сельскохозяйственных культур	Продemonстрированы базовые навыки при решении стандартных задач с некоторыми недочетами в владении методами расчета потенциальной, климатически обеспеченной, действительно возможной и программируемой урожайности сельскохозяйственных культур	Продemonстрированы навыки при решении нестандартных задач без ошибок и недочетов в владении методами расчета потенциальной, климатически обеспеченной, действительно возможной и программируемой урожайности сельскохозяйственных культур	
ИД-2 Определять планируемую урожайность сельскохозяйственных культур с учетом имеющихся природных и производственных ресурсов с использованием общепринятых методов	Уровень знаний ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки в определении планируемой урожайности сельскохозяйственных культур с учетом имеющихся природных и производственных ресурсов с использованием общепринятых методов	Минимально допустимый уровень знаний, допущено много негрубых ошибок определения планируемой урожайности сельскохозяйственных культур с учетом имеющихся природных и производственных ресурсов с использованием общепринятых методов	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок в определении планируемой урожайности сельскохозяйственных культур с учетом имеющихся природных и производственных ресурсов с использованием общепринятых методов	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок в определении планируемой урожайности сельскохозяйственных культур с учетом имеющихся природных и производственных ресурсов с использованием общепринятых методов	
	При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения, имели место грубые ошибки в определении планируемой	Продemonстрированы основные умения, решены типовые задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания, но не в полном объеме показано уме-	Продemonстрированы все основные умения, решены все основные задачи с негрубыми ошибками, выполне-	Продemonстрированы навыки при решении нестандартных задач без ошибок и недочетов в определении плани-	

Планируемые результаты освоения компетенции	Уровень освоения				Оценочное средство
	неудовлетворительно (минимальный)	удовлетворительно (пороговый)	хорошо (средний)	отлично (высокий)	
	урожайности сельскохозяйственных культур с учетом имеющихся природных и производственных ресурсов с использованием общепринятых методов	ние в определении планируемой урожайности сельскохозяйственных культур с учетом имеющихся природных и производственных ресурсов с использованием общепринятых методов	ны все задания в полном объеме, но некоторые с недочетами в определении планируемой урожайности сельскохозяйственных культур с учетом имеющихся природных и производственных ресурсов с использованием общепринятых методов	руемой урожайности сельскохозяйственных культур с учетом имеющихся природных и производственных ресурсов с использованием общепринятых методов	
	При решении стандартных задач не продемонстрированы базовые навыки, имели место грубые ошибки в определении планируемой урожайности сельскохозяйственных культур с учетом имеющихся природных и производственных ресурсов с использованием общепринятых методов	При решении стандартных задач не продемонстрированы базовые навыки, имели место грубые ошибки в определении планируемой урожайности сельскохозяйственных культур с учетом имеющихся природных и производственных ресурсов с использованием общепринятых методов	Продемонстрированы базовые навыки при решении стандартных задач с некоторыми недочетами в определении планируемой урожайности сельскохозяйственных культур с учетом имеющихся природных и производственных ресурсов с использованием общепринятых методов	Продемонстрированы навыки при решении нестандартных задач без ошибок и недочетов в определении планируемой урожайности сельскохозяйственных культур с учетом имеющихся природных и производственных ресурсов с использованием общепринятых методов	
ИД-3 Определять объемы производства отдельных видов растениеводческой продукции исходя из потребностей	Уровень знаний ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки в определении объемов производства отдельных видов растениеводческой продукции исходя из по-	Минимально допустимый уровень знаний, допущено много негрубых ошибок определения объемов производства отдельных видов растениеводческой продукции исходя из потребностей рынка	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок в определении объемов	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок в определении объемов производства отдельных видов растениеводческой	

Планируемые результаты освоения компетенции	Уровень освоения				Оценочное средство
	неудовлетворительно (минимальный)	удовлетворительно (пороговый)	хорошо (средний)	отлично (высокий)	
рынка	требностей рынка		производства отдельных видов растениеводческой продукции исходя из потребностей рынка	продукции исходя из потребностей рынка	
	При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения, имели место грубые ошибки в определении объемов производства отдельных видов растениеводческой продукции исходя из потребностей рынка	Продemonстрированы основные умения, решены типовые задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания, но не в полном объеме показано умение в определении объемов производства отдельных видов растениеводческой продукции исходя из потребностей рынка	Продemonстрированы все основные умения, решены все основные задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания в полном объеме, но некоторые с недочетами в определении объемов производства отдельных видов растениеводческой продукции исходя из потребностей рынка	Продemonстрированы навыки при решении нестандартных задач без ошибок и недочетов в определении объемов производства отдельных видов растениеводческой продукции исходя из потребностей рынка	
	При решении стандартных задач не продемонстрированы базовые навыки, имели место грубые ошибки в определении объемов производства отдельных видов растениеводческой продукции исходя из потребностей рынка	При решении стандартных задач не продемонстрированы базовые навыки, имели место грубые ошибки в определении объемов производства отдельных видов растениеводческой продукции исходя из потребностей рынка	Продemonстрированы базовые навыки при решении стандартных задач с некоторыми недочетами в определении объемов производства отдельных видов растениеводческой продукции исходя из потребностей рынка	Продemonстрированы навыки при решении нестандартных задач без ошибок и недочетов в определении объемов производства отдельных видов растениеводческой продукции исходя из потребностей рынка	
ПКС-16 Способен разработать систему мероприятий по управлению почвенным плодородием с целью его повышения (сохранения)					Тестирование Реферат Кейс-задания
ИД-1 знать типы и виды мелиораций земель	Уровень знаний ниже минимальных требований,	Минимально допустимый уровень знаний, допущено много	Уровень знаний в объеме, соответ-	Уровень знаний в объеме, соответствующем	

Планируемые результаты освоения компетенции	Уровень освоения				Оценочное средство
	неудовлетворительно (минимальный)	удовлетворительно (пороговый)	хорошо (средний)	отлично (высокий)	
	имели место грубые ошибки в знании типов и видов мелиораций земель	негрубых ошибок знании типов и видов мелиораций земель	ствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок в знании типов и видов мелиораций земель	программе подготовки, без ошибок в знании типов и видов мелиораций земель	Курсовая работа
	При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения, имели место грубые ошибки в знании типов и видов мелиораций земель	Продemonстрированы основные умения, решены типовые задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания, но не в полном объеме показано умение в знании типов и видов мелиораций земель	Продemonстрированы все основные умения, решены все основные задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания в полном объеме, но некоторые с недочетами в знании типов и видов мелиораций земель	Продemonстрированы навыки при решении нестандартных задач без ошибок и недочетов в знании типов и видов мелиораций земель	
	При решении стандартных задач не продемонстрированы базовые навыки, имели место грубые ошибки в знании типов и видов мелиораций земель	При решении стандартных задач не продемонстрированы базовые навыки, имели место грубые ошибки в знании типов и видов мелиораций земель	Продemonстрированы базовые навыки при решении стандартных задач с некоторыми недочетами в знании типов и видов мелиораций земель	Продemonстрированы навыки при решении нестандартных задач без ошибок и недочетов в знании типов и видов мелиораций земель	
ИД-2 знать порядок проведения мелиоративных работ	Уровень знаний ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки в знании порядка проведения мелиоративных работ	Минимально допустимый уровень знаний, допущено много негрубых ошибок знании порядка проведения мелиоративных работ	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок в знании порядка проведения мелиоративных работ	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок в знании порядка проведения мелиоративных работ	

Планируемые результаты освоения компетенции	Уровень освоения				Оценочное средство
	неудовлетворительно (минимальный)	удовлетворительно (пороговый)	хорошо (средний)	отлично (высокий)	
	При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения, имели место грубые ошибки в знании порядка проведения мелиоративных работ	Продemonстрированы основные умения, решены типовые задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания, но не в полном объеме показано умение в знании порядка проведения мелиоративных работ	Продemonстрированы все основные умения, решены все основные задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания в полном объеме, но некоторые с недочетами в знании порядка проведения мелиоративных работ	Продemonстрированы навыки при решении нестандартных задач без ошибок и недочетов в знании порядка проведения мелиоративных работ	
	При решении стандартных задач не продемонстрированы базовые навыки, имели место грубые ошибки в знании порядка проведения мелиоративных работ	При решении стандартных задач не продемонстрированы базовые навыки, имели место грубые ошибки в знании порядка проведения мелиоративных работ	Продemonстрированы базовые навыки при решении стандартных задач с некоторыми недочетами в знании порядка проведения мелиоративных работ	Продemonстрированы навыки при решении нестандартных задач без ошибок и недочетов в знании порядка проведения мелиоративных работ	
ИД-3 разрабатывать систему мероприятий по мелиорации земель для создания оптимальных физико-химических свойств почвы и их водного	Уровень знаний ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки в разрабатывании системы мероприятий по мелиорации земель для создания оптимальных физико-химических свойств почвы и их водного	Минимально допустимый уровень знаний, допущено много негрубых ошибок в разрабатывании системы мероприятий по мелиорации земель для создания оптимальных физико-химических свойств почвы и их водного	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок в разрабатывании системы мероприятий по мелиорации земель для создания оптимальных физико-химических свойств почвы и их водного	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок в разрабатывании системы мероприятий по мелиорации земель для создания оптимальных физико-химических свойств почвы и их водного	

Планируемые результаты освоения компетенции	Уровень освоения				Оценочное сред-ство
	неудовлетворительно (минимальный)	удовлетворительно (пороговый)	хорошо (средний)	отлично (высокий)	
	При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения, имели место грубые ошибки в разрабатывании системы мероприятий по мелиорации земель для создания оптимальных физико-химических свойств почвы и их водного	Продemonстрированы основные умения, решены типовые задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания, но не в полном объеме показано умение в разрабатывании системы мероприятий по мелиорации земель для создания оптимальных физико-химических свойств почвы и их водного	Продemonстрированы все основные умения, решены все основные задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания в полном объеме, но некоторые с недочетами в разрабатывании системы мероприятий по мелиорации земель для создания оптимальных физико-химических свойств почвы и их водного	Продemonстрированы навыки при решении нестандартных задач без ошибок и недочетов в разрабатывании системы мероприятий по мелиорации земель для создания оптимальных физико-химических свойств почвы и их водного	
	При решении стандартных задач не продемонстрированы базовые навыки, имели место грубые ошибки в разрабатывании системы мероприятий по мелиорации земель для создания оптимальных физико-химических свойств почвы и их водного	При решении стандартных задач не продемонстрированы базовые навыки, имели место грубые ошибки в разрабатывании системы мероприятий по мелиорации земель для создания оптимальных физико-химических свойств почвы и их водного	Продemonстрированы базовые навыки при решении стандартных задач с некоторыми недочетами в разрабатывании системы мероприятий по мелиорации земель для создания оптимальных физико-химических свойств почвы и их водного	Продemonстрированы навыки при решении нестандартных задач без ошибок и недочетов в разрабатывании системы мероприятий по мелиорации земель для создания оптимальных физико-химических свойств почвы и их водного	
ИД-4 разрабатывать системы мероприятий по управлению почвенным плодородием с це-	Уровень знаний ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки в разрабатывании системы	Минимально допустимый уровень знаний, допущено много негрубых ошибок в разрабатывании системы мероприятий	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, допуще-	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок в разраба-	

Планируемые результаты освоения компетенции	Уровень освоения				Оценочное средство
	неудовлетворительно (минимальный)	удовлетворительно (пороговый)	хорошо (средний)	отлично (высокий)	
люю его повышения (сохранения)	мероприятий по управлению почвенным плодородием с целью его повышения (сохранения)	по управлению почвенным плодородием с целью его повышения (сохранения)	но несколько негрубых ошибок в разработке системы мероприятий по управлению почвенным плодородием с целью его повышения (сохранения)	тывании системы мероприятий по управлению почвенным плодородием с целью его повышения (сохранения)	
	При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения, имели место грубые ошибки в разработке системы мероприятий по управлению почвенным плодородием с целью его повышения (сохранения)	Продemonстрированы основные умения, решены типовые задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания, но не в полном объеме показано умение в разработке системы мероприятий по управлению почвенным плодородием с целью его повышения (сохранения)	Продemonстрированы все основные умения, решены все основные задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания в полном объеме, но некоторые с недочетами в разработке системы мероприятий по управлению почвенным плодородием с целью его повышения (сохранения)	Продemonстрированы навыки при решении нестандартных задач без ошибок и недочетов в разработке системы мероприятий по управлению почвенным плодородием с целью его повышения (сохранения)	
	При решении стандартных задач не продемонстрированы базовые навыки, имели место грубые ошибки в разработке системы мероприятий по управлению почвенным плодородием с целью его повышения (сохранения)	При решении стандартных задач не продемонстрированы базовые навыки, имели место грубые ошибки в разработке системы мероприятий по управлению почвенным плодородием с целью его повышения (сохранения)	Продemonстрированы базовые навыки при решении стандартных задач с некоторыми недочетами в разработке системы мероприятий по управлению почвенным плодородием с целью его по-	Продemonстрированы навыки при решении нестандартных задач без ошибок и недочетов в разработке системы мероприятий по управлению почвенным плодородием с целью его повышения (сохранения)	

Планируемые результаты освоения компетенции	Уровень освоения				Оценочное средство
	неудовлетворительно (минимальный)	удовлетворительно (пороговый)	хорошо (средний)	отлично (высокий)	
			вышения (сохранения)		
ИД-5 Знать виды эрозии почв, природные и антропогенные факторы, влияющие на ее протекание	Уровень знаний ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки в знании видов эрозий почв, природных и антропогенных факторов, влияющих на ее протекание	Минимально допустимый уровень знаний, допущено много негрубых ошибок знании видов эрозий почв, природных и антропогенных факторов, влияющих на ее протекание	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок в знании видов эрозий почв, природных и антропогенных факторов, влияющих на ее протекание	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок в знании видов эрозий почв, природных и антропогенных факторов, влияющих на ее протекание	
	При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения, имели место грубые ошибки в знании видов эрозий почв, природных и антропогенных факторов, влияющих на ее протекание	Продemonстрированы основные умения, решены типовые задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания, но не в полном объеме показано умение в знании видов эрозий почв, природных и антропогенных факторов, влияющих на ее протекание	Продemonстрированы все основные умения, решены все основные задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания в полном объеме, но некоторые с недочетами в знании видов эрозий почв, природных и антропогенных факторов, влияющих на ее протекание	Продemonстрированы навыки при решении нестандартных задач без ошибок и недочетов в знании видов эрозий почв, природных и антропогенных факторов, влияющих на ее протекание	
	При решении стандартных задач не продемонстрированы базовые навыки, имели место грубые ошибки в знании видов эрозий почв, природных и антропогенных	При решении стандартных задач не продемонстрированы базовые навыки, имели место грубые ошибки в знании видов эрозий почв, природных и антропогенных факторов, влияющих на ее протекание	Продemonстрированы базовые навыки при решении стандартных задач с некоторыми недочетами в знании видов	Продemonстрированы навыки при решении нестандартных задач без ошибок и недочетов в знании видов эрозий почв, природных	

Планируемые результаты освоения компетенции	Уровень освоения				Оценочное средство
	неудовлетворительно (минимальный)	удовлетворительно (пороговый)	хорошо (средний)	отлично (высокий)	
	факторов, влияющих на ее протекание	ющих на ее протекание	эрозий почв, природных и антропогенных факторов, влияющих на ее протекание	ных и антропогенных факторов, влияющих на ее протекание	
ИД-6 Знать Методы борьбы с эрозией	Уровень знаний ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки в знании методов борьбы с эрозией	Минимально допустимый уровень знаний, допущено много негрубых ошибок в знании методов борьбы с эрозией	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок в знании методов борьбы с эрозией	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок в знании методов борьбы с эрозией	
	При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения, имели место грубые ошибки в знании методов борьбы с эрозией	Продemonстрированы основные умения, решены типовые задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания, но не в полном объеме показано умение в знании методов борьбы с эрозией	Продemonстрированы все основные умения, решены все основные задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания в полном объеме, но некоторые с недочетами в знании методов борьбы с эрозией	Продemonстрированы навыки при решении нестандартных задач без ошибок и недочетов в знании методов борьбы с эрозией	
	При решении стандартных задач не продемонстрированы базовые навыки, имели место грубые ошибки в знании методов борьбы с эрозией	При решении стандартных задач не продемонстрированы базовые навыки, имели место грубые ошибки в знании методов борьбы с эрозией	Продemonстрированы базовые навыки при решении стандартных задач с некоторыми недочетами в знании методов борьбы с эрозией	Продemonстрированы навыки при решении нестандартных задач без ошибок и недочетов в знании методов борьбы с эрозией	
ИД-7 Определять пригодность почвы под различные виды сельскохозяй-	Уровень знаний ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний, допущено много негрубых ошибок в пригодно-	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки,	

Планируемые результаты освоения компетенции	Уровень освоения				Оценочное сред-ство
	неудовлетворительно (минимальный)	удовлетворительно (пороговый)	хорошо (средний)	отлично (высокий)	
зяйственных угодий	в определении пригодности почвы под различные виды сельскохозяйственных угодий	сти почвы под различные виды сельскохозяйственных угодий	подготовки, допущено несколько негрубых ошибок в пригодности почвы под различные виды сельскохозяйственных угодий	без ошибок в пригодности почвы под различные виды сельскохозяйственных угодий	
	При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения, имели место грубые ошибки в пригодности почвы под различные виды сельскохозяйственных угодий	Продemonстрированы основные умения, решены типовые задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания, но не в полном объеме показано умение в пригодности почвы под различные виды сельскохозяйственных угодий	Продemonстрированы все основные умения, решены все основные задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания в полном объеме, но некоторые с недочетами в пригодности почвы под различные виды сельскохозяйственных угодий	Продemonстрированы навыки при решении нестандартных задач без ошибок и недочетов в пригодности почвы под различные виды сельскохозяйственных угодий	
	При решении стандартных задач не продемонстрированы базовые навыки, имели место грубые ошибки в пригодности почвы под различные виды сельскохозяйственных угодий	При решении стандартных задач не продемонстрированы базовые навыки, имели место грубые ошибки в пригодности почвы под различные виды сельскохозяйственных угодий	Продemonстрированы базовые навыки при решении стандартных задач с некоторыми недочетами в пригодности почвы под различные виды сельскохозяйственных угодий	Продemonстрированы навыки при решении нестандартных задач без ошибок и недочетов в пригодности почвы под различные виды сельскохозяйственных угодий	
ИД-8 Владеть научными достижениями и опытом передовых отечественных и зарубежных орга-	Уровень знаний ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки в владении научными до-	Минимально допустимый уровень знаний, допущено много негрубых ошибок в владении научными достижениями и	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, допуще-	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок в владении	

Планируемые результаты освоения компетенции	Уровень освоения				Оценочное средство
	неудовлетворительно (минимальный)	удовлетворительно (пороговый)	хорошо (средний)	отлично (высокий)	
низаций в области растениеводства	стижениями и опытом передовых отечественных и зарубежных организаций в области растениеводства	опытом передовых отечественных и зарубежных организаций в области растениеводства	но несколько негрубых ошибок в владении научными достижениями и опытом передовых отечественных и зарубежных организаций в области растениеводства	научными достижениями и опытом передовых отечественных и зарубежных организаций в области растениеводства	
	При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения, имели место грубые ошибки в владении научными достижениями и опытом передовых отечественных и зарубежных организаций в области растениеводства	Продemonстрированы основные умения, решены типовые задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания, но не в полном объеме показано умение в владении научными достижениями и опытом передовых отечественных и зарубежных организаций в области растениеводства	Продemonстрированы все основные умения, решены все основные задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания в полном объеме, но некоторые с недочетами в владении научными достижениями и опытом передовых отечественных и зарубежных организаций в области растениеводства	Продemonстрированы навыки при решении нестандартных задач без ошибок и недочетов в владении научными достижениями и опытом передовых отечественных и зарубежных организаций в области растениеводства	
	При решении стандартных задач не продемонстрированы базовые навыки, имели место грубые ошибки в владении научными достижениями и опытом передовых отечественных и зарубежных организаций в области	При решении стандартных задач не продемонстрированы базовые навыки, имели место грубые ошибки в владении научными достижениями и опытом передовых отечественных и зарубежных организаций в области растениеводства	Продemonстрированы базовые навыки при решении стандартных задач с некоторыми недочетами в владении научными достижениями и опытом передовых	Продemonстрированы навыки при решении нестандартных задач без ошибок и недочетов в владении научными достижениями и опытом передовых отечественных и зару-	

Планируемые результаты освоения компетенции	Уровень освоения				Оценочное средство
	неудовлетворительно (минимальный)	удовлетворительно (пороговый)	хорошо (средний)	отлично (высокий)	
	растениеводства		отечественных и зарубежных организаций в области растениеводства	бежных организаций в области растениеводства	
ПКС-21 Пособность на основе знаний биологии, физиологии и биохимии организмов агроландшафта оценить перспективу разработки и применения приемов традиционного и органического земледелия и методик интегрированной защиты растений для возделывания сельскохозяйственных культур с целью производства качественной и экологически безопасной продукции					
ПКС-21 Способность на основе знаний биологии, физиологии и биохимии организмов агроландшафта оценить перспективу разработки и применения приемов традиционного и органического земледелия и методик интегрированной защиты растений для возделывания сельскохозяйственных культур с целью производства качественной и экологически безопасной продукции	Уровень знаний ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки в знании биологии, физиологии и биохимии организмов агроландшафта оценке перспективы разработки и применения приемов традиционного и органического земледелия и методик интегрированной защиты растений для возделывания сельскохозяйственных культур с целью производства качественной и экологически безопасной продукции	Минимально допустимый уровень знаний, допущено много негрубых ошибок знании биологии, физиологии и биохимии организмов агроландшафта оценке перспективы разработки и применения приемов традиционного и органического земледелия и методик интегрированной защиты растений для возделывания сельскохозяйственных культур с целью производства качественной и экологически безопасной продукции	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок в знании биологии, физиологии и биохимии организмов агроландшафта оценке перспективы разработки и применения приемов традиционного и органического земледелия и методик интегрированной защиты растений для возделывания сельскохозяйственных культур с целью производства качественной и экологически безопасной продукции	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок в знании биологии, физиологии и биохимии организмов агроландшафта оценке перспективы разработки и применения приемов традиционного и органического земледелия и методик интегрированной защиты растений для возделывания сельскохозяйственных культур с целью производства качественной и экологически безопасной продукции	Тестирование Реферат Кейс-задания Курсовая работа
	При решении стандартных задач не продемонстрированы	Продemonстрированы основные умения, решены типовые	Продemonстрированы все основные	Продemonстрированы навыки при решении	

Планируемые результаты освоения компетенции	Уровень освоения				Оценочное сред-ство
	неудовлетворительно (минимальный)	удовлетворительно (пороговый)	хорошо (средний)	отлично (высокий)	
	ны основные умения, имели место грубые ошибки в знании биологии, физиологии и биохимии организмов агроландшафта оценке перспективы разработки и применения приемов традиционного и органического земледелия и методик интегрированной защиты растений для возделывания сельскохозяйственных культур с целью производства качественной и экологически безопасной продукции	задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания, но не в полном объеме показано умение в знании биологии, физиологии и биохимии организмов агроландшафта оценке перспективы разработки и применения приемов традиционного и органического земледелия и методик интегрированной защиты растений для возделывания сельскохозяйственных культур с целью производства качественной и экологически безопасной продукции	умения, решены все основные задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания в полном объеме, но некоторые с недочетами в знании биологии, физиологии и биохимии организмов агроландшафта оценке перспективы разработки и применения приемов традиционного и органического земледелия и методик интегрированной защиты растений для возделывания сельскохозяйственных культур с целью производства качественной и экологически безопасной продукции	нестандартных задач без ошибок и недочетов в знании биологии, физиологии и биохимии организмов агроландшафта оценке перспективы разработки и применения приемов традиционного и органического земледелия и методик интегрированной защиты растений для возделывания сельскохозяйственных культур с целью производства качественной и экологически безопасной продукции	
	При решении стандартных задач не продемонстрированы базовые навыки, имели место грубые ошибки в знании биологии, физиологии и биохимии организмов агроландшафта оценке перспективы разработки и примене-	При решении стандартных задач не продемонстрированы базовые навыки, имели место грубые ошибки в знании биологии, физиологии и биохимии организмов агроландшафта оценке перспективы разработки и применения приемов тра-	Продemonстрированы базовые навыки при решении стандартных задач с некоторыми недочетами в знании биологии, физиологии и биохимии организ-	Продemonстрированы навыки при решении нестандартных задач без ошибок и недочетов в имении теоретических и знании биологии, физиологии и биохимии организмов	

Планируемые результаты освоения компетенции	Уровень освоения				Оценочное средство
	неудовлетворительно (минимальный)	удовлетворительно (пороговый)	хорошо (средний)	отлично (высокий)	
	ния приемов традиционного и органического земледелия и методик интегрированной защиты растений для возделывания сельскохозяйственных культур с целью производства качественной и экологически безопасной продукции	диционного и органического земледелия и методик интегрированной защиты растений для возделывания сельскохозяйственных культур с целью производства качественной и экологически безопасной продукции	мов агроландшафта оценке перспективы разработки и применения приемов традиционного и органического земледелия и методик интегрированной защиты растений для возделывания сельскохозяйственных культур с целью производства качественной и экологически безопасной продукции	агроландшафта оценке перспективы разработки и применения приемов традиционного и органического земледелия и методик интегрированной защиты растений для возделывания сельскохозяйственных культур с целью производства качественной и экологически безопасной продукции	
ИД 2: уметь оценить перспективы применения различных приемов и методик в традиционном и органическом земледелии и при разработке интегрированной защиты растений	Уровень знаний ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки в умении оценить перспективы применения различных приемов и методик в традиционном и органическом земледелии и при разработке интегрированной защиты растений	Минимально допустимый уровень знаний, допущено много негрубых ошибок в умении оценить перспективы применения различных приемов и методик в традиционном и органическом земледелии и при разработке интегрированной защиты растений	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок в умении оценить перспективы применения различных приемов и методик в традиционном и органическом земледелии и при разработке интегрированной защиты растений	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок в умении оценить перспективы применения различных приемов и методик в традиционном и органическом земледелии и при разработке интегрированной защиты растений	
	При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения, имели	Продemonстрированы основные умения, решены типовые задачи с негрубыми ошибками,	Продemonстрированы все основные умения, решены все	Продemonстрированы навыки при решении нестандартных задач	

Планируемые результаты освоения компетенции	Уровень освоения				Оценочное средство
	неудовлетворительно (минимальный)	удовлетворительно (пороговый)	хорошо (средний)	отлично (высокий)	
	место грубые ошибки в умении оценить перспективы применения различных приемов и методик в традиционном и органическом земледелии и при разработке интегрированной защиты растений	выполнены все задания, но не в полном объеме показано умение в умении оценить перспективы применения различных приемов и методик в традиционном и органическом земледелии и при разработке интегрированной защиты растений	основные задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания в полном объеме, но некоторые с недочетами в умении оценить перспективы применения различных приемов и методик в традиционном и органическом земледелии и при разработке интегрированной защиты растений	без ошибок и недочетов в умении оценить перспективы применения различных приемов и методик в традиционном и органическом земледелии и при разработке интегрированной защиты растений	
	При решении стандартных задач не продемонстрированы базовые навыки, имели место грубые ошибки в умении оценить перспективы применения различных приемов и методик в традиционном и органическом земледелии и при разработке интегрированной защиты растений	При решении стандартных задач не продемонстрированы базовые навыки, имели место грубые ошибки в умении оценить перспективы применения различных приемов и методик в традиционном и органическом земледелии и при разработке интегрированной защиты растений	Продемонстрированы базовые навыки при решении стандартных задач с некоторыми недочетами в умении оценить перспективы применения различных приемов и методик в традиционном и органическом земледелии и при разработке интегрированной защиты растений	Продемонстрированы навыки при решении нестандартных задач без ошибок и недочетов в умении оценить перспективы применения различных приемов и методик в традиционном и органическом земледелии и при разработке интегрированной защиты растений	
ИД 3: знать технологию возделывания сельскохозяйственных культур с целью получения ка-	Уровень знаний ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки в знании технологий возде-	Минимально допустимый уровень знаний, допущено много негрубых ошибок в знании технологий возделывания сель-	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, допуще-	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок в знании	

Планируемые результаты освоения компетенции	Уровень освоения				Оценочное сред-ство
	неудовлетворительно (минимальный)	удовлетворительно (пороговый)	хорошо (средний)	отлично (высокий)	
качественной и экологически безопасной продукции	выращивания сельскохозяйственных культур с целью получения качественной и экологически безопасной продукции	сельскохозяйственных культур с целью получения качественной и экологически безопасной продукции	но несколько негрубых ошибок в знании технологий выращивания сельскохозяйственных культур с целью получения качественной и экологически безопасной продукции	технологий выращивания сельскохозяйственных культур с целью получения качественной и экологически безопасной продукции	
	При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения, имели место грубые ошибки в знании технологий выращивания сельскохозяйственных культур с целью получения качественной и экологически безопасной продукции	Продemonстрированы основные умения, решены типовые задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания, но не в полном объеме показано умение в знании технологий выращивания сельскохозяйственных культур с целью получения качественной и экологически безопасной продукции	Продemonстрированы все основные умения, решены все основные задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания в полном объеме, но некоторые с недочетами в знании технологий выращивания сельскохозяйственных культур с целью получения качественной и экологически безопасной продукции	Продemonстрированы навыки при решении нестандартных задач без ошибок и недочетов в знании технологий выращивания сельскохозяйственных культур с целью получения качественной и экологически безопасной продукции	
	При решении стандартных задач не продемонстрированы базовые навыки, имели место грубые ошибки в знании технологий выращивания сельскохозяйственных культур с целью получения качественной и экологически	При решении стандартных задач не продемонстрированы базовые навыки, имели место грубые ошибки в знании технологий выращивания сельскохозяйственных культур с целью получения качественной и экологически безопасной	Продemonстрированы базовые навыки при решении стандартных задач с некоторыми недочетами в знании технологий выращивания сельскохозяйствен-	Продemonстрированы навыки при решении нестандартных задач без ошибок и недочетов в и знании технологий выращивания сельскохозяйственных культур с целью полу-	

Планируемые результаты освоения компетенции	Уровень освоения				Оценочное сред- ство
	неудовлетворительно (минимальный)	удовлетворительно (пороговый)	хорошо (средний)	отлично (высокий)	
	ски безопасной продукции	продукции	ных культур с целью получения каче- ственной и экологи- чески безопасной продукции	чения качественной и экологически безопас- ной продукции	

7.3 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения ОПОП ВО

Представлены виды оценочных средств в соответствии с Пл КубГАУ 2.2.4 «Фонд оценочных средств», приказ от 28.08.2017 г. № 500

Кейс-задания

ПКС–4 Способен создавать модели технологий возделывания сельскохозяйственных культур, системы защиты растений, сорта;

ПКС–8 Способен осуществлять программирование урожаев сельскохозяйственных культур для различных уровней агротехнологий;

ПКС–16 Способен разработать систему мероприятий по управлению почвенным плодородием с целью его повышения (сохранения);

ПКС–21 Способность на основе знаний биологии, физиологии и биохимии организмов агроландшафта оценить перспективу разработки и применения приемов традиционного и органического земледелия и методик интегрированной защиты растений для возделывания сельскохозяйственных культур с целью производства качественной и экологически безопасной продукции.

Примеры кейс-заданий по компетенциям, формируемой при изучении дисциплины:

1. В складывающихся погодных условиях весны 2017 года в хозяйстве центральной зоны Краснодарского края на посевах озимой пшеницы в фазе выхода в трубку в защите от мучнистой росы был использован биологический препарат Фитоспорин-М, Ж (титр не менее 1 млрд. живых спор) в защите от мучнистой росы с нормой расхода 1,5 л/га. После обработки биологическая эффективность препарата получилась очень низкой. Необходимо дать объяснение сложившейся ситуации и дать рекомендации хозяйству по улучшению фитосанитарной ситуации в складывающихся погодных условиях на посевах.

2. В складывающихся погодных условиях лета 2017 года в хозяйстве Темрюкского района Краснодарского края на виноградниках были установлены признаки поражения оидиумом. Агроном по защите растений дал рекомендации по организации опрыскивание биологическим препаратом Бактофит, СК (БА-10000 ЕА/мл) с нормой расхода 3 л/га. В дальнейшем было проведено с интервалом 8 дней еще 3 обработки. Развитие заболевания на виноградниках увеличилось, как и распространение. Дайте объяснение сложившейся ситуации, возможные рекомендации на будущее.

3. В хозяйстве занимающимся выращиванием озимой пшеницы после уборки предшествующей культуры озимый ячмень было проведено опрыски-

вание почвы и растительных остатков препаратом Стернифаг, СП (титр 10^{10} КОЕ/мл) защите от корневых гнилей. В фазе осеннего кушения озимой пшеницы 2016 года на растениях отмечалось высокое развитие и распространение корневых гнилей. Необходимо определить причину низкой биологической активности гриба *Trichoderma harzianum* и дать рекомендации хозяйству по исправлению ситуации по препарату и особенностям его применения.

Тесты

ПКС–4 Способен создавать модели технологий возделывания сельскохозяйственных культур, системы защиты растений, сорта;

ПКС–8 Способен осуществлять программирование урожаев сельскохозяйственных культур для различных уровней агротехнологий;

ПКС–16 Способен разработать систему мероприятий по управлению почвенным плодородием с целью его повышения (сохранения);

ПКС–21 Способность на основе знаний биологии, физиологии и биохимии организмов агроландшафта оценить перспективу разработки и применения приемов традиционного и органического земледелия и методик интегрированной защиты растений для возделывания сельскохозяйственных культур с целью производства качественной и экологически безопасной продукции.

Примеры тестовых заданий по компетенциям, формируемой при изучении дисциплины:

Тестирование по теме – Биологическое подавление фитопатогенных микроорганизмов

+ -

1.Видоизменениями грибницы фитопатогенов являются

- клейстотеции
- +склероции
- +стромы
- +ризоморфы
- + -

2.Аллелопатия между микроорганизмами - антагонистами и растениями проявляется в ...

- +симбиозе
- +синергизме
- +антибиозе
- актинофаге
- + -

3.Биопрепараты – средства биологического происхождения

- +растительного

+микробного
+метаболического
-каменного
+-

4.Биопрепараты способны осуществлять
+азотфиксацию

+ростстимуляцию
+защиту растений
-химизацию
+-

5.Биота – совокупность видов... .

+растений
+микроорганизмов
+животных
-минералов
+-

6.Биоценоз – исторически сложившееся сообщество на определенной территории

+растений
+микробов
+животных
-минералов

7.Антибиотики – вещества биологического происхождения, способные ... гибель микро-организмов

+подавлять
+задерживать

8 .+вызывать
-исключать
+-

8.Антагонизм связан с образованием микроорганизмами

+токсинов
+антибиотиков
+изменений pH среды
-явлений симбиоза
+-

9.К неспециализированным микофильным грибам относятся: +триходерма

+альтернатива
+трихотециум
-пукция.
+-

10.Основные антибиотики, применяемые в сельском хозяйстве РФ,

+планриз
+фитолавин - 300
+бактофит
-триходермин
+-

11.Положительные свойства антибиотиков... .

- +высокая биоактивность
- +быстрая усвояемость растениями
- +слабая токсичность
- резистентность микробов
- +-

12.Бактерии-антагонисты выделяют и осуществляют ...

- . +сидерофо
- +антибиотики
- +лизис грибов-фитопатогенов

- лизис вириодов
- +-

13.Гиперпаразиты – организмы, развивающийся на

- +талломе грибов
- +бактериях
- вириодах
- микоплазмах
- +-

14.Этапы взаимоотношения в системе «гиперпаразит-фитопатоген-хозяин»...

- +узнавание хозяина
- +молекулярное взаимодействие
- +колонизация хозяина
- оптимизация роста хозяина
- +-

15.Назовите синонимы слова «гиперпаразит» +микопаразит

+сверхпаразит

- рострегулятор
- симбионт

+-

16.Индукцированная устойчивость у растений вызывается

- +ослабленными фитопатогенами
- +метаболитами грибов
- +химическими веществами
- грозовыми разрядами.

+-

17.Созданы биоиндукторы универсального действия ...

- +иммуноцитифит
- +симбионт
- +никфан
- дивиденд

+-

18.Микофилоиндукторы – новое поколение биоиндукторов, способных ...

- +иммунизировать растения
- +создавать биозону в ризосфере
- +ингибировать фитопатогенов
- стимулировать фитопатогенов
- +-

19.Этапы защиты растений от болезней в закрытом грунте

+применение навоза

+внесение супрессоров

+биоинкрустация семян

-химическая защита

+-

20.Этапы биозащиты растений от болезней в открытом грунте ..

+внесение навоза

+заделка сидератов

+биоинкрустация семян

-фунгицидная защита

Темы курсовых работ

ПКС–4 Способен создавать модели технологий возделывания сельскохозяйственных культур, системы защиты растений, сорта;

ПКС–8 Способен осуществлять программирование урожаев сельскохозяйственных культур для различных уровней агротехнологий;

ПКС–16 Способен разработать систему мероприятий по управлению почвенным плодородием с целью его повышения (сохранения);

ПКС–21 Способность на основе знаний биологии, физиологии и биохимии организмов агроландшафта оценить перспективу разработки и применения приемов традиционного и органического земледелия и методик интегрированной защиты растений для возделывания сельскохозяйственных культур с целью производства качественной и экологически безопасной продукции.

Темы курсовых работ по компетенциям, формируемыми при изучении дисциплины:

1 Биолого-морфологические особенности, циклы развития гриба *Fusarium graminearum*, его роль в формировании инфекционного потенциала в агроценозе озимой пшеницы

2 Биолого-морфологические особенности, циклы развития трахомикозов, и контроль инфекционного потенциала в агроценозе подсолнечника

3 Биолого-морфологические особенности, циклы развития гриба рода *Cercospora*, методы контроля инфекционного потенциала в агроценозе сахарной свёклы

4 Биолого-морфологические особенности, циклы развития грибов рода *Helminthosporium*, контроль инфекционного потенциала в агроценозе кукурузы

5 Биолого-морфологические особенности, циклы развития грибов рода *Pyricularia*, методы борьбы в агроценозе риса

6 Биолого-морфологические особенности, циклы развития грибов рода *Alternaria*, и методы борьбы с ними в агроценозе риса

7 Биолого-морфологические особенности, циклы развития грибов рода *Alternaria*, их роль в формировании инфекционного потенциала в агроценозах овощных культур

8 Биолого-морфологические особенности, циклы развития грибов рода *Alternaria*, их роль в формировании инфекционного потенциала в агроценозах плодовых культур

9 Биолого-морфологические особенности, циклы развития грибов рода *Monilia*, методы борьбы с ними в посадках плодовых культур

10 Биолого-морфологические особенности, циклы развития грибов рода *Phytophthora*, их контроль в агроценозе пасленовых культур

11 Биолого-морфологические особенности, циклы развития грибов рода *Fusicladium*, их контроль в семечковых садах

12 Биолого-морфологические особенности, циклы развития патогена *Sphaeropsis malorum*, их контроль в плодовых насаждениях

13 Биолого-морфологические особенности, циклы развития грибов рода *Clasterosporium*, их контроль в насаждениях косточковых культур

14 Биолого-морфологические особенности, циклы развития грибов рода *Rhizopus*, их роль в формировании инфекционного потенциала в агроценозах

15 Биолого-морфологические особенности, циклы развития грибов рода *Botrytis*, их роль в формировании почвенного инфекционного потенциала в овощных, плодовых и ягодных агроценозах

16 Биолого-морфологические особенности, циклы развития грибов рода *Verticillium*, их роль в формировании почвенного инфекционного потенциала в овощных и плодовых агроценозах

17 Биолого-морфологические особенности, циклы развития грибов рода *Rhizoctonia*, их роль в формировании почвенного инфекционного потенциала в агроценозах овощных культур

18 Биолого-морфологические особенности, циклы развития грибов рода *Sclerotinia*, их контроль в агроценозах пропашных культур

19 Биолого-морфологические особенности, циклы развития грибов рода *Sclerotium*, их контроль в агроценозах пропашных культур

20 Биолого-морфологические особенности, циклы развития головневых грибов, их контроль в агроценозе кукурузы

21 Биолого-морфологические особенности, циклы развития возбудителей листовых микозов и их контроль в агроценозе сои

22 Биолого-морфологические особенности, циклы развития головневых грибов, их контроль в агроценозах зерновых культур

23 Биолого-морфологические особенности, циклы развития грибов рода *Russinia*, их контроль в агроценозах зерновых культур

24 Биолого-морфологические особенности, циклы развития возбудителей болезней колоса, их контроль в агроценозах зерновых культур

25 Видовой состав и биолого-морфологические особенности, циклы развития и пути снижения инфекционного потенциала возбудителей корневых гнилей озимых колосовых культур

26 Видовой состав и биолого-морфологические особенности, циклы развития и пути снижения инфекционного потенциала листовых некрозов (септориоз, гельминтоспориоз) озимых колосовых культур

27 Биолого-морфологические особенности, циклы развития гриба рода *Plasmopara* и его контроль в ампелоценозах

28 Биолого-морфологические особенности, циклы развития гриба рода *Oidium* и его контроль в ампелоценозах

29 Биолого-морфологические особенности, циклы развития возбудителей микозов ягод и их контроль в агроценозе земляники

30 Биолого-морфологические особенности, циклы развития возбудителей листовых микозов и их контроль в агроценозе огурца

31 Биолого-морфологические особенности, циклы развития заразики и её контроль в агроценозе подсолнечника

32 Биолого-морфологические особенности, циклы развития мучнистой росы и её контроль в агроценозе озимой пшеницы

33 Биолого-морфологические особенности, циклы развития ржавчины и её контроль в семечковых садах

34 Биолого-морфологические особенности, циклы развития возбудителей черной ножки и её контроль в агроценозе капусты

35 Биолого-морфологические особенности, циклы развития грибов рода *Plasmopara* и их контроль в агроценозе подсолнечника

Темы рефератов

№ п/п	Наименование темы реферата
1	Современное представление о биологическом подавлении фитопатогенных микроорганизмов сельскохозяйственных культур: озимой пшеницы, подсолнечника, кукурузы, яблони, томатов
2	Почвенные микромицеты – продуценты и их взаимоотношения
3	Почвенные бактерии – антагонисты
4	Количественные методы выделения грибов антогонистов
5	Качественный метод получения чистой культуры. Искусственные питательные среды для выращивания грибных и бактериальных микроорганизмов
6	Характеристика побочного действия пестицидов и их метаболитов на окружающую среду
7	Поглощение и детоксикация пестицидов растениями
8	Почвенные актиномицеты -продуценты антибиотиков
9	Качественный метод получения чистой культуры
10	Методика получения актиномицетов
11	Генномолекулярные методы изучения грибов
12	Методика получения чистой культуры по Рудакову

13	Грибные болезни растений и меры борьбы с ними
14	Классификация биологических препаратов по происхождению
15	Виды эффективности применения биологических препаратов в защите от болезней растений
16	Определение биологической эффективности применения биологических фунгицидов
17	Возможности применения биологических препаратов в защите от болезней растений в закрытом грунте
18	Современное представление о механизмах действия биологических препаратов в защите от болезней растений
19	Оздоровление почв через использование биологических препаратов
20	Понятие о структуре комплекса микроорганизмов в почве
21	Уровни взаимоотношения микроорганизмов в почве
22	Уровни взаимоотношений между микроорганизмами

Вопросы к экзамену

ПКС–4 Способен создавать модели технологий возделывания сельскохозяйственных культур, системы защиты растений, сорта;

ПКС–8 Способен осуществлять программирование урожаев сельскохозяйственных культур для различных уровней агротехнологий;

ПКС–16 Способен разработать систему мероприятий по управлению почвенным плодородием с целью его повышения (сохранения);

ПКС–21 Способность на основе знаний биологии, физиологии и биохимии организмов агроландшафта оценить перспективу разработки и применения приемов традиционного и органического земледелия и методик интегрированной защиты растений для возделывания сельскохозяйственных культур с целью производства качественной и экологически безопасной продукции.

Вопросы к экзамену по компетенциям, формируемой при изучении дисциплины:

1.Способы наработки биопрепаратов в защите от фитопатогенных микроорганизмов.2. Препараты на основе биологически активных веществ.

3. Препараты на основе живых культур микроорганизмов-антагонистов.

4. Фазы воздействия гиперпаразита *Trichoderma* на гриба-хозяина

5. Виды триходермы. Применение их в биологической защите растений от возбудителей болезней растений.

6. Гриб-гиперпаразит *Ampelomycesquisqales*. Характеристика. Цикл развития.

7. Производство Триходермина на твердых сыпучих субстратах (поверхностный способ)

8. Характерные особенности биопрепарата Триходермин, полученного на жидкой питательной среде.
9. Этапы технологии производства биопрепарата Ампеломицин
10. Грибные препараты против возбудителей болезней на основе гриба *Trichoderma*.
11. Способы применения Триходермина на различных сельскохозяйственных культурах.
12. Способы внесения Триходермина.
13. Характеристика биопрепарата Ампеломицин.
14. Вермикулен - биопрепарат на основе *Penicilliumvermiculatum*. Характеристика препарата.
15. Факторы влияющие на эффективность применения биологических препаратов в защите от болезней растений.
16. Основные объекты применения биологического препарата Ампеломицин
17. Правила применения биопрепаратов в защите от фитопатогенных микроорганизмов.
18. Методика подсчета колоний, образуемых проросшими конидиями, хламидоспорами, а также частями мицелиями триходермы.
19. Оценка антагонистических свойств гриба антагониста. Метод двойных культур
20. Оценка антагонистических свойств гриба антогониста. Метод перпендикулярных штрихов.
21. Оценка антогонистических свойств гриба антогониста. Метод диффузии в агар.
22. Бактерии антогонисты в борьбе с болезнями растений
23. Способы наработки бактериальных биопрепаратов в борьбе с болезнями растений.
24. Индуцированная метаболитами грибов устойчивость растений к фитопатогенам.
25. Биологическая защита растений от фитопатогенов в открытом грунте.
26. Основные этапы оздоровления почв от патогенов.
27. Болезни овощных культур в защищенном грунте. Корневые гнили.
28. Болезни овощных культур в защищенном грунте. Листовые болезни.
29. Методика проведения микологического анализа почвы.

30. Бактерии антагонисты в борьбе с возбудителями болезней растений.
31. Способы наработки бактериальных биопрепаратов.
32. Индуцированная метаболитами грибов устойчивость растений к фитопатогенам.
33. Биологическая защита растений от фитопатогенов в открытом грунте.
34. Основные этапы оздоровления почв от патогенов.
35. Болезни овощных культур в защищенном грунте. Корневые гнили. Болезни овощных культур в защищенном грунте. Листовые болезни.
36. Методика проведения микологического анализа почвы.
37. Современное представление о биологическом методе защиты растений от фитопатогенных микроорганизмов.
38. Перспективы применения биологического подавления фитопатогенных микроорганизмов в России.

7.4 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений и навыков и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Оценка знаний, умений, навыков и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций проводится согласно нормативный акт университета Пл КубГАУ 2.5.1 «Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация обучающихся».

Критерии оценки знаний студентов при проведении тестирования

Оценка «отлично» выставляется при условии правильного ответа студента не менее чем 85 % тестовых заданий;

Оценка «хорошо» выставляется при условии правильного ответа студента не менее чем 70 % тестовых заданий;

Оценка «удовлетворительно» выставляется при условии правильного ответа студента не менее 51 %; .

Оценка «неудовлетворительно» выставляется при условии правильного ответа студента менее чем на 50 % тестовых заданий.

Критерии оценки решения кейс-заданий

Результатами должны стать сформировавшиеся у студентов знания и навыки, а также умение аргументированно отстаивать собственную точку зрения по рассматриваемой тематике. Для выставления итоговой оценки студенту можно воспользоваться следующим перечнем критериев:

Оценка **«отлично»** — студент полностью разбирается в теме; владеет анализом различных точек зрения на рассматриваемую проблему в результате изучения дополнительной литературы; чётко формулирует актуальность темы (проблемы); активно принимает участие в обсуждении проблемы (темы); предлагает рациональные пути решения данной проблемы; логично излагает собственную позицию;

Оценка **«хорошо»** — студент принимает участие, но не владеет углубленной информацией, подкреплённой материалами, фактическими данными (статистическими данными или др.); способен отстаивать свою точку зрения; Оценка **«удовлетворительно»** — студент принимает участие, но не владеет углубленной информацией, подкреплённой материалами, фактическими данными (статистическими данными или др.); не способен отстаивать свою точку зрения;

Оценка **«неудовлетворительно»** — студент не принимает участие, не владеет углубленной информацией по теме; не способен отстаивать свою точку зрения.

Критериями оценки реферата

Критериями оценки реферата являются: новизна текста, обоснованность выбора источников литературы, степень раскрытия сущности вопроса, соблюдения требований к оформлению.

Оценка **«отлично»** ставится, если выполнены все требования к написанию реферата: обозначена проблема и обоснована её актуальность; сделан анализ различных точек зрения на рассматриваемую проблему и логично изложена собственная позиция; сформулированы выводы, тема раскрыта полностью, выдержан объём; соблюдены требования к внешнему оформлению.

Оценка **«хорошо»** — основные требования к реферату выполнены, но при этом допущены недочёты. В частности, имеются неточности в изложении материала; отсутствует логическая последовательность в суждениях; не выдержан объём реферата; имеются упущения в оформлении.

Оценка «удовлетворительно»— имеются существенные отступления от требований к реферированию. В частности: тема освещена лишь частично; допущены фактические ошибки в содержании реферата; отсутствуют выводы.

Оценка «неудовлетворительно»— тема реферата не раскрыта, обнаруживается существенное непонимание проблемы или реферат не представлен вовсе.

Критерии оценки курсовых работ:

Курсовая работа не может быть оценена положительно, если:

1. Какая-либо ее часть, или вся работа является плагиатом, носит несамостоятельный характер (студент выдает чужую работу за свою).
2. Содержание курсовой работы не соответствует индивидуальному заданию.
3. При написании работы не были использованы источники литературы.
4. Оформление работы совершенно не соответствует требованиям данных Методических указаний.

Курсовая работа, не отвечающая данным критериям, не допускается до защиты.

Курсовая работа оценивается «отлично», если

1. Работа выполнена в срок в полном объеме, отличается глубиной проработки всех разделов содержательной части, оформление соответствует требованиям данных Методических указаний и теме работы.
2. Работа выполнена самостоятельно, присутствуют собственные обобщения, заключения и выводы, даны представляющие интерес практические рекомендации, вытекающие из анализа работы.
3. Широко представлен список использованных источников по теме работы, их изучение проведено на высоком уровне.
4. Студент свободно владеет теоретическим материалом, безошибочно применяет его при решении задач, сформулированных в задании; на все вопросы дает правильные и обоснованные ответы.

Курсовая работа оценивается «хорошо», если:

1. Работа выполнена в срок в полном объеме, отличается глубиной проработки всех разделов содержательной части, оформление соответствует требованиям данных Методических указаний и теме работы.
2. Работа выполнена самостоятельно, присутствуют собственные обобщения, заключения и выводы, практические рекомендации обоснованы.
3. Составлен список использованных источников по теме работы.
4. Студент твердо владеет теоретическим материалом, может применять его самостоятельно или по указанию преподавателя; на большинство вопросов дает правильные ответы.

Курсовая работа оценивается «удовлетворительно», если:

1. Работа выполнена с нарушениями графика в основном правильно, но без достаточно глубокой проработки некоторых разделов, содержание и оформление работы соответствует требованиям данных Методических указаний, но имеются недочеты в оформлении.

2. Работа выполнена самостоятельно, присутствуют собственные обобщения, заключения и выводы.

3. Литература и источники по теме работы использованы в недостаточном объеме, их анализ слабый или вовсе отсутствует.

4. Студент усвоил только основные разделы теоретического материала и по указанию преподавателя (без инициативы и самостоятельности) применяет его практически; на вопросы отвечает неуверенно или допускает ошибки.

Курсовая работа оценивается «неудовлетворительно», если:

1. Работа выполнена с нарушениями графика, содержание и оформление работы не соответствует требованиям данных Методических указаний.

2. Работа содержит существенные теоретико-методологические ошибки и поверхностную аргументацию основных положений, выводы четко не сформулированы.

3. Литература и источники по теме работы использованы в недостаточном объеме, их анализ слабый или вовсе отсутствует.

4. Студент допускает грубые фактические ошибки при ответах на поставленные вопросы или вовсе не отвечает на них.

Критерии оценки экзамена

Оценка «отлично» выставляется студенту

– который обладает всесторонними, систематизированными и глубокими знаниями материала учебной программы, умеет свободно выполнять задания, предусмотренные учебной программой, усвоил основную и ознакомился с дополнительной литературой, рекомендованной учебной программой;

– усвоившему взаимосвязь основных положений и понятий дисциплины в их значении для приобретаемой специальности, проявившему творческие способности в понимании, изложении и использовании учебного материала, правильно обосновывающему принятые решения, владеющему разносторонними навыками и приемами выполнения практических работ.

Оценка «хорошо» выставляется студенту

– обнаружившему полное знание материала учебной программы, успешно выполняющему предусмотренные учебной программой задания, усвоившему материал основной литературы, рекомендованной учебной программой;

– показавшему систематизированный характер знаний по дисциплине, способному к самостоятельному пополнению знаний в ходе дальнейшей учеб-

ной работы и профессиональной деятельности, правильно применяющему теоретические положения при решении практических вопросов и задач, владеющему необходимыми навыками и приемами выполнения практических работ.

Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту

– который показал знание основного материала учебной программы в объеме, достаточном и необходимым для дальнейшей учебы и предстоящей работы по специальности, справился с выполнением заданий, предусмотренных учебной программой, знаком с основной литературой, рекомендованной учебной программой;

– допустившему погрешности в ответах на экзамене или выполнении экзаменационных заданий, но обладающему необходимыми знаниями под руководством преподавателя для устранения этих погрешностей, нарушающему последовательность в изложении учебного материала и испытывающему затруднения при выполнении практических работ.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту

– не знающему основной части материала учебной программы, допускающему принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных учебной программой заданий, неуверенно с большими затруднениями выполняющему практические работы;

– который не может продолжить обучение или приступить к деятельности по специальности по окончании университета без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине.

8. Перечень основной и дополнительной учебной литературы

Основная учебная литература

1. Фунгициды для применения в интегрированных системах защиты сельскохозяйственных культур от болезней : справочник / сост. Э. А. Пикушова, Е. Ю. Веретельник. – Краснодар : КубГАУ, 2016. – 109 с. Режим доступа : https://edu.kubsau.ru/file.php/105/POSLEDNII_2016.pdf
2. Фитопатогенные грибы: морфология и систематика : учеб. пособие / В. П. Сокирко, В. С. Горьковенко . – 2-е изд., испр. и доп. – Краснодар : КубГАУ, 2019. – 181 с. Режим доступа : https://edu.kubsau.ru/file.php/105/KNIGA_Fitopatogennye_griby_morfologii_a_i_sistematika_544927_v1_.PDF

Дополнительная учебная литература

1. Переведенцева, Л. Г. Микология: грибы и грибоподобные организмы : учебник / Л. Г. Переведенцева. — 2-е изд., испр. и доп. — Санкт-Петербург : Лань, 2012. — 272 с. — ISBN 978-5-8114-1292-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/3817>
2. Штерншис, М. В. Биологическая защита растений : учебник / М. В. Штерншис, И. В. Андреева, О. Г. Томилова. — 4-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 332 с. — ISBN 978-5-8114-5538-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/142379>
3. Дьяков, Ю. Т. Фитоиммунитет : учебник / Ю.Т. Дьяков. — Москва : ИНФРА-М, 2018. — 178 с. — (Высшее образование: Магистратура). — www.dx.doi.org/10.12737/21429. - ISBN 978-5-16-012183-3. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/970149>
4. Сельскохозяйственная микология и фитопатология : метод. рекомендации / Н. М. Смоляная, И. В. Бедловская, Л. А. Шадрина. — Краснодар : КубГАУ, 2020. — 25 с. Режим доступа: https://edu.kubsau.ru/file.php/105/MU_Selskokhozjaistvennaja_mikologija_magistratura_567914_v1_.PDF

9 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

Перечень электронно-библиотечных систем:

№	Наименование	Тематика	Ссылка
1	Znaniium.com	Универсальная	https://znanium.com/
2	IPRbook	Универсальная	http://www.iprbookshop.ru/
3	Образовательный портал КубГАУ	Универсальная	https://edu.kubsau.ru/

Перечень Интернет сайтов:

1. Наука и образование [Электронный ресурс] Режим доступа: <http://www.edu.rin.ru>
2. Официальный сайт Министерства финансов РФ <https://www.minfin.ru/ru/>
3. Официальный сайт компании Фосагро <https://www.phosagro.ru>
4. Официальный сайт компании Акрон <https://www.acron.ru/the-geography-of-business/akron/>
5. Официальный сайт компании Уралхим http://www.uralchem.ru/upload/rus_11-09-2018new_print.pdf

6.Официальный сайт ВНИИ БЗР., информационно-консультационная система, «Защита растений». Агробиотехнологии, биологический контроль вредных видов. Режим доступа www.agrocs.ru

7.Официальный сайт компании «Сингента», режим доступа www.syngenta.com

10 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Перечень учебно-методической документации по дисциплине

1 Сельскохозяйственная микология и фитопатология: метод. рекомендации / Н. М. Смоляная, И. В. Бедловская, Л. А. Шадрина. – Краснодар : КубГАУ, 2020. – 25 с. Режим доступа : https://edu.kubsau.ru/file.php/105/MU_Selskokhozjaistvennaja_mikologija_magistratura_567914_v1_.PDF

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

Информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине позволяют: обеспечить взаимодействие между участниками образовательного процесса, в том числе синхронное и (или) асинхронное взаимодействие посредством сети "Интернет"; фиксировать ход образовательного процесса, результатов промежуточной аттестации по дисциплине и результатов освоения образовательной программы; организовать процесс образования путем визуализации изучаемой информации посредством использования презентаций, учебных фильмов; контролировать результаты обучения на основе компьютерного тестирования.

11.1 Перечень лицензионного программного обеспечения

Электронно-библиотечные системы, информационные справочные системы, профессиональные базы данных, используемы при реализации ОПОП ВО

№	Наименование ресурса	Уровень доступа
Электронно-библиотечные системы		
1.	Издательство «Лань»	Интернет доступ
2.	IPRbook	Интернет доступ
3.	Znaniy.com	Интернет доступ
4.	Юрайт	Интернет доступ
5.	Образовательный портал КубГАУ	Интернет доступ
Профессиональные базы данных и информационные справочные системы		
6.	Консультант Плюс	Интернет доступ
7.	Гарант	Интернет доступ

8.	Научная электронная библиотека eLibrary	Интернет доступ, ссылка
9.	Официальный сайт фирмы «Сенгента»	Интернет доступ, www/Syngenta/ru
10.	Официальный сайт фирмы «Агриплант»	Интернет доступ, 2http://agreeplant.ru
11.	Официальный сайт фирмы «Байер»	Интернет доступ 3https://www.cropscience.bayer.ru
12.	Официальный сайт фирмы «Щелково Агрохим»	Интернет доступ 4www.betaren.ru
13.	Официальный сайт фирмы «Фосагро»	Интернет доступ, 5https://www.phosagro.ru/

12 Материально-техническое обеспечение для обучения по дисциплине

Планируемые помещения для проведения всех видов учебной деятельности

№ п/п	Наименование учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), практики, иных видов учебной деятельности, предусмотренных учебным планом образовательной программы	Наименование помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом, в том числе помещения для самостоятельной работы, с указанием перечня основного оборудования, учебно-наглядных пособий и используемого программного обеспечения	Адрес (местоположение) помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом (в случае реализации образовательной программы в сетевой форме дополнительно указывается наименование организации, с которой заключен договор)
1	Сельскохозяйственная микология и фитопатология	Помещение №200 ЗР, посадочных мест — 96; площадь — 87 м²; учебная аудитория для проведения учебных занятий. специализированная мебель (учебная доска, учебная мебель); технические средства обучения, наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий (ноутбук, проектор, экран); программное обеспечение: Windows, Office. Помещение №201 ЗР, посадочных мест - 34; площадь - 84,4 м²; Лаборатория фитопатологии, этномологии и защиты растений. лабораторное оборудование (термостат TC/80 — 1 шт.; весы AR 3130 ONAUS — 1 шт.; весы технические ВЛТК 500 — 1 шт.; стол лабораторный — 1 шт.; Проектор INFOCUS IN 124STa — 1 шт.; интерактивная доска IQ Board DVT TN087 — 1 шт.; моноблок Asus — 3 шт.; сплит-система — 2 шт.; шкаф лабораторный — 1 шт.; шкаф вытяжной — 8 шт.; стол лабораторный — 2 шт.; стол-парта — 18 шт.; стол письменный — 2 шт.;	350044, Краснодарский край, г. Краснодар, ул. им. Калинина, 13

	стенд — 1 шт.) программное обеспечение: Win- dows, Office. Помещение №204 ЗР, посадочных мест - 24; площадь - 41,2 м²; Лабо- ратория фитопатологии, этномоло- гии и защиты растений. лабораторное оборудование (весы технические ВЛТК 500 — 1 шт.; шкаф лабораторный — 1 шт.; шкаф вытяжной — 3 шт.; стол лабораторный — 1 шт.; доска учебная — 1 шт.; проектор — 1 шт.; ноутбук — 1 шт.; экран — 1 шт.; стол-парта — 13 шт.) программное обеспечение: Win- dows, Office. Помещение №220 ЗР, посадочных мест — 16; площадь — 61,7 м²; учебная аудитория для проведения учебных занятий. лабораторное оборудование (оборудование лабораторное — 5 шт.; микроскоп — 3 шт.; шкаф лабораторный — 2 шт.; весы — 3 шт.; дистиллятор — 1 шт.; стол лабораторный — 3 шт.; стенд лабораторный — 1 шт.; термостат — 1 шт.); технические средства обучения (принтер — 2 шт.; экран — 2 шт.; компьютер персональный — 3 шт.); программное обеспечение: Win- dows, Office. специализированная ме- бель(учебная доска, учебная ме- бель). Помещение №221 ЗР, площадь — 19,5 м²; помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования. лабораторное оборудование (автоклав — 1 шт.; микроскоп — 2 шт.; шкаф лабораторный — 2 шт.; иономер — 1 шт.; центрифуга — 1 шт.; встряхиватель — 1 шт.; гомогенизатор — 2 шт.; мельница — 1 шт.; термостат — 1 шт.);	
--	---	--

		Помещение №304 ЗР, посадочных мест — 30; площадь — 61,8 м²; помещение для самостоятельной работы обучающихся. технические средства обучения (компьютеры персональные); доступ к сети «Интернет»; доступ в электронную информационно-образовательную среду университета; специализированная мебель(учебная мебель). Программное обеспечение: Windows, Office, специализированное лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, предусмотренное в рабочей программе	
--	--	--	--