

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
**«КУБАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ И. Т. ТРУБИЛИНА»**

ФАКУЛЬТЕТ ПИЩЕВЫХ ПРОИЗВОДСТВ И БИОТЕХНОЛОГИЙ

УТВЕРЖДАЮ

Декан факультета пищевых
производств и биотехнологий,
доцент

А.В. Степовой



Рабочая программа дисциплины

Фитопатология, энтомология и защита растений

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

Направленность подготовки
**«Технология хранения и переработки
сельскохозяйственной продукции»**

Уровень высшего образования
Бакалавриат

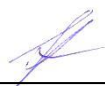
Форма обучения
очная, заочная

**Краснодар
2023**

Рабочая программа дисциплины «Фитопатология, энтомология и защита растений» разработана на основе ФГОС ВО 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 17.07.2017 г. № 669.

Авторы:

к.б.н, доцент



И.Б. Попов

Рабочая программа обсуждена и рекомендована к утверждению решением кафедры фитопатологии, энтомологии и защиты растений от 04.04.2023 г., протокол № 9.

Заведующий кафедрой,
профессор



А.И. Замотайлов

Рабочая программа одобрена на заседании методической комиссии факультета перерабатывающих технологий, протокол № 7 от 17.05.2023 г.

Председатель
методической комиссии
д-р техн. наук., профессор



Е.В. Щербакова

Руководитель
основной профессиональной
образовательной программы
канд. техн. наук, доцент



Т. В. Орлова

1 Цель и задачи освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины «Фитопатология, энтомология и защита растений» является формирование комплекса знаний умений и навыков по рациональному выбору средств защиты для обеспечения сохранения качества хранящейся сельскохозяйственной продукции; формирование глубоких знаний о биологических особенностях вредителей и возбудителей болезней, влияющих на качество и длительность хранения сельскохозяйственной продукции.

Задачи дисциплины

—использовать нормативные правовые акты и оформлять специальную документацию в профессиональной деятельности;

—реализовать технологии производства сельскохозяйственной продукции

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

В результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции:

ОПК-1 Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических, естественнонаучных и общепрофессиональных дисциплин с применением информационно-коммуникационных технологий;

ПК-1 Готов реализовать технологии производства сельскохозяйственной продукции.

Планируемые результаты освоения профессиональных компетенций соответствуют профессиональной деятельности выпускников и определены на основе анализа требований к профессиональным компетенциям, предъявляемых к выпускникам на рынке труда и с учетом Профессионального стандарта «Агроном» (от 20 сентября 2021 г., №644н):

ОТФ: Организация производства продукции растениеводства:

- Разработка системы мероприятий по производству продукции растениеводства В/01.6;

- Управление реализацией технологического процесса производства продукции растениеводства В/02.6.

3 Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

«Фитопатология, энтомология и защита растений» является дисциплиной обязательной части ОПОП ВО подготовки обучающихся по направлению 35.03.07Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции, направленность «Технология хранения и переработки сельскохозяйственной продукции»

4 Объем дисциплины (72 часа, 2 зачетных единицы)

Виды учебной работы	Объем, часов	
	Очная	Заочная
Контактная работа	33	9
в том числе:		
— аудиторная по видам учебных занятий	32	8
— лекции	16	2
— практические - лабораторные	16	6
— внеаудиторная	1	1
— зачет	1	1
— экзамен		
— защита курсовых работ (проектов)		
Самостоятельная работа	39	63
в том числе:		
— прочие виды самостоятельной работы	–	–
Итого по дисциплине	72	72
в том числе в форме практической подготовки	-	-

5 Содержание дисциплины

По итогам изучаемого курса обучающиеся сдают зачет.

Дисциплина изучается на 2 курсе, в 4 семестре по очной форме обучения, по заочной форме обучения на 2 курсе, в 3 семестре.

Содержание и структура дисциплины по очной форме обучения

№ п / п	Тема. Основные вопросы	Формируемые компетенции	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)				
				Лекции	в том числе в форме практической подготовки	Практические занятия	в том числе в форме практической подготовки	Лабораторные занятия

№ п /	Тема. Основные вопросы	Формируемые компетенции	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)						
				Лекции	в том числе в форме практической подготовки	Практические занятия	в том числе в форме практической подготовки	Лабораторные занятия	в том числе в форме практической подготовки	Самостоятельная работа
1	Значение защиты растений в сельскохозяйственном производстве. Методы защиты растений Классификация пестицидов по объекту применения: инсектициды, акарициды, фунгициды, родентициды, нематициды, гербициды, ларвициды). Классификация пестицидов по характеру	ОПК-1, ПК-1	4	2	2					6
2	Система защитных мероприятий от вредителей и болезней сельскохозяйственной продукции при хранении. Способ применения пестицидов.	ОПК-1, ПК-1	4	2	2					4
3	Типы проявлений болезней растений. Патологический процесс. Факторы, влияющие на возбудителя болезни, и пораженное растение. Условия, определяющие заражение. Первичная и вторичная инфекция	ОПК-1, ПК-1	4	2	2					6
4	Болезни семян сельскохозяйственных культур при хранении. Болезни клубней, корнеплодов, луковиц, плодов, ягод (плесни, сухие и мокрые гнили).	ОПК-1, ПК-1	4	4	4					9
5	Вредители сельскохозяйственной	ОПК-1, ПК-1	4	2	2					9

№ П / П	Тема. Основные вопросы	Формируемые компетенции	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)						
				Лекции	в том числе в форме практической подготовки	Практические занятия	в том числе в форме практической подготовки	Лабораторные занятия	в том числе в форме практической подготовки	Самостоятельная работа
	продукции при хранении (амбарный и рисовый долгоносики, хрущаки, хлебный и зерновой точильщики, лукоеды, амбарная и зерновая моли, огневки, клещи)									
6	Фитофаги, повреждающие сельскохозяйственную продукцию в полевых условиях, ухудшающие качество продукции или способность хранения	ОПК-1, ПК-1	4	4		4				5
	Итого			16		16				39

Содержание и структура дисциплины по заочной форме обучения

№ П / П	Тема. Основные вопросы	Формируемые компетенции	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)						
				Лекции	в том числе в форме практической подготовки	Практические занятия	в том числе в форме практической подготовки	Лабораторные занятия	в том числе в форме практической подготовки	Самостоятельная работа
1	Значение защиты растений в сельскохозяйственном производстве. Методы защиты растений Классификация пестицидов по объекту применения: инсектициды, акарициды, фунгициды, родентициды, нематициды, гербициды,	ОПК-1, ПК-1	3	2						10

№ П / П	Тема. Основные вопросы	Формируемые компетенции	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)						
				Лекции	в том числе в форме практической подготовки	Практические занятия	в том числе в форме практической подготовки	Лабораторные занятия	в том числе в форме практической подготовки	Самостоятельная работа
	ларвициды). Классификация пестицидов по характеру									
2	Вредители сельскохозяйственной продукции при хранении (амбарный и рисовый долгоносики, хрущаки, хлебный и зерновой точильщики, лукоеды, амбарная и зерновая моли, огневки, клещи)	ОПК-1, ПК-1	3			2				20
3	Фитофаги, повреждающие сельскохозяйственную продукцию в полевых условиях, ухудшающие качество продукции или способность хранения	ОПК-1, ПК-1	3			4				33
	Итого			2		6				63

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

Методические указания (для самостоятельной работы)

1. Мордалева Л.Г., И.В. Бедловская, Е.Ю. Веретельник Н.А. Москалева. Научное обоснование применения гербицидов в интегрированных системах защиты сельскохозяйственных культур: учебное пособие, Краснодар Издательство КубГАУ, 2019

2. Защита растений. Энтомология. Методические указания для проведения лабораторно-практических занятий по защите растений для студентов, обучающихся по программе бакалавриата по направлению 35.03.07 «Технология производства и переработки с/х продукции». Краснодар Издательство КубГАУ, 2018.

7 Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации

7.1 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения ОПОП ВО

Номер семестра*	Этапы формирования и проверки уровня сформированности компетенций по дисциплинам, практикам в процессе освоения ОПОП ВО
ОПК-1. Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических, естественнонаучных и общепрофессиональных дисциплин с применением информационно-коммуникационных технологий	
1	Неорганическая и аналитическая химия
1	Физика
1	Информатика
1	Морфология и физиология сельскохозяйственных животных
1,2	Введение в профессиональную деятельность
2	Математика
2	Биофизика
2	Микробиология пищевая
2	Генетика растений и животных
2	Органическая, физическая и коллоидная химия
2	Ботаника
2	Учебная практика, в том числе ознакомительная практика (в том числе получение первичных навыков научно-исследовательской работы)
3	Физиология и биохимия растений
3	Растениеводство
4	Биохимия сельскохозяйственной продукции
4	Фитопатология, энтомология и защита растений
5	Пищевая химия
5	Производство продукции животноводства
8	Сельскохозяйственная экология
8	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
ПКС-1 Готов реализовать технологии производства сельскохозяйственной продукции	
1	Морфология и физиология с/х животных
2	Ботаника
3	Физиология и биохимия растений
3	Растениеводство
4	Фитопатология, энтомология и защита растений
4	Биохимия сельскохозяйственной продукции
4	Кормопроизводство
4	Кормление сельскохозяйственных животных и технология кормов
5	Производство продукции животноводства
6	Производственная практика, в том числе технологическая
7	Физико-химические основы переработки молока
7	Физико-химические основы переработки мяса

7	Сельскохозяйственная биотехнология
7	Биоконверсия сельскохозяйственной продукции
7	Технология производства растительных масел
8	Преддипломная практика
8	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы

* номер семестра соответствует этапу формирования компетенции

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 не достигнут)	удовлетворительно (минимальный пороговый)	хорошо (средний)	отлично (высокий)	
ОПК-1. Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических, естественнонаучных и общепрофессиональных дисциплин с применением информационно-коммуникационных технологий					
ИД-1 Использует основные законы естественнонаучных дисциплин для решения стандартных задач в области производства, переработки и хранения сельскохозяйственной продукции	Уровень знаний ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения, имели место грубые ошибки, не продемонстрированы базовые навыки использовать основные законы естественнонаучных дисциплин для решения стандартных задач в области производства, переработки и хранения сельскохозяйственной продукции	Минимально допустимый уровень знаний, допущено много негрубых ошибок. Продемонстрированы основные умения, решены типовые задачи. Имеется минимальный набор навыков для решения стандартных задач с некоторыми недочетами использовать основные законы естественнонаучных дисциплин для решения стандартных задач в области производства,	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок. Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с негрубыми ошибками, продемонстрированы базовые навыки при решении стандартных задач использовать основные законы естественнонаучных дисциплин для решения стандартных задач в области производства,	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок. Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с отдельными несущественными недочетами, продемонстрированы навыки при решении нестандартных задач использовать основные законы естественнонаучных дисциплин для решения стандартных задач в области производства, переработки и хранения сельскохозяйственной продукции	Тестирование, реферат

Планируемые результаты освоения компетенции	Уровень освоения				Оценочное средство
	неудовлетворительно (минимальный не достигнут)	удовлетворительно (минимальный пороговый)	хорошо (средний)	отлично (высокий)	
	ственной продукции.	переработки и хранения сельскохозяйственной продукции.	переработки и хранения сельскохозяйственной продукции.	ственной продукции.	
ИД-2 Демонстрирует знание основных законов математических, естественнонаучных и общепрофессиональных дисциплин, необходимых для решения типовых задач в области производства, переработки и хранения сельскохозяйственной продукции	Уровень знаний ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения, имели место грубые ошибки, не продемонстрированы базовые навыки знаний основных законов математических, естественнонаучных и общепрофессиональных дисциплин, необходимых для решения типовых задач в области производства, переработки и хранения сельскохозяйственной продукции.	Минимально допустимый уровень знаний, допущено много негрубых ошибок. Продемонстрированы основные умения, решены типовые задачи. Имеется минимальный набор навыков для решения стандартных задач с некоторыми недочетами знаний основных законов математических, естественнонаучных и общепрофессиональных дисциплин, необходимых для решения типовых задач в области производства, переработки и хранения сельскохозяйственной продукции.	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок. Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с негрубыми ошибками, продемонстрированы базовые навыки при решении стандартных задач знаний основных законов математических и общепрофессиональных дисциплин, необходимых для решения типовых задач в области производства, переработки и хранения сельскохозяйственной продукции.	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок. Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с отдельными незначительными недочетами, продемонстрированы навыки при решении нестандартных задач знаний основных законов математических и общепрофессиональных дисциплин, необходимых для решения типовых задач в области производства, переработки и хранения сельскохозяйственной продукции.	Тестирование, реферат

Планируемые результаты освоения компетенции	Уровень освоения				Оценочное средство
	неудовлетворительно (минимальный не достигнут)	удовлетворительно (минимальный пороговый)	хорошо (средний)	отлично (высокий)	
ИД-3 Применяет информационно-коммуникационные технологии в решении типовых задач в области производства, переработки и хранения сельскохозяйственной продукции	Уровень знаний ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки. При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения, имели место грубые ошибки, не продемонстрированы базовые навыки применения информационно-коммуникационных технологий в решении типовых задач в области производства, переработки и хранения сельскохозяйственной продукции.	Минимально допустимый уровень знаний, допущено много негрубых ошибок. Продемонстрированы основные умения, решены типовые задачи. Имеется минимальный набор навыков для решения стандартных задач применения информационно-коммуникационных технологий в решении типовых задач в области производства, переработки и хранения сельскохозяйственной продукции.	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок. Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с негрубыми ошибками, продемонстрированы базовые навыки при решении стандартных задач применения информационно-коммуникационных технологий в решении типовых задач в области производства, переработки и хранения сельскохозяйственной продукции	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок. Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с отдельными незначительными недочетами, продемонстрированы навыки при решении нестандартных задач применения информационно-коммуникационных технологий в решении типовых задач в области производства, переработки и хранения сельскохозяйственной продукции	Тестирование, реферат
ПКС-1 Готов реализовывать технологии производства сельскохозяйственной продукции					
ПК-1.1. Применяет классификацию сельскохозяйственной продукции для реализации технологии производства	Уровень знаний ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки. При решении стандартных	Минимально допустимый уровень знаний, допущено много негрубых ошибок. Продемонстр	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок. Продемонстрированы все	Тестирование, реферат

Планируемые результаты освоения компетенции	Уровень освоения				Оценочное средство
	неудовлетворительно (минимальный не достигнут)	удовлетворительно (минимальный пороговый)	хорошо (средний)	отлично (высокий)	
	задачи не продемонстрированы основные умения, имели место грубые ошибки, не продемонстрированы базовые навыки применять классификацию сельскохозяйственной продукции для реализации технологии производства	продемонстрированы основные умения, решены типовые задачи. Имеется минимальный набор навыков для решения стандартных задач с некоторыми недочетами применять классификацию сельскохозяйственной продукции для реализации технологии производства	отсутствуют ошибки. Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с негрубыми ошибками, продемонстрированы базовые навыки при решении стандартных задач применять классификацию сельскохозяйственной продукции для реализации технологии производства	основные умения, решены все основные задачи с отдельными несущественными недочетами, продемонстрированы навыки при решении нестандартных задач применять классификацию сельскохозяйственной продукции для реализации технологии производства	
ПК-1.2. Определяет физиологическое состояние сельскохозяйственной продукции	Уровень знаний ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки. При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения, имели место грубые ошибки, не продемонстрированы базовые навыки определять физиологическое состояние сельскохозяйственной продукции	Минимально допустимый уровень знаний, допущено много негрубых ошибок. Продемонстрированы основные умения, решены типовые задачи. Имеется минимальный набор навыков для решения стандартных задач с некоторыми недочетами определять физиологическое состояние сельскохозяйственной продукции	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок. Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с негрубыми ошибками, продемонстрированы базовые навыки при решении стандартных задач	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок. Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с отдельными несущественными недочетами, продемонстрированы навыки при решении нестандартных задач определять физиологическое состояние сельскохозяйственной продукции	Тестирование, реферат

Планируемые результаты освоения компетенции	Уровень освоения				Оценочное средство
	неудовлетворительно (минимальный не достигнут)	удовлетворительно (минимальный пороговый)	хорошо (средний)	отлично (высокий)	
	ственной продукции	физиологическое состояние сельскохозяйственной продукции	определять физиологическое состояние сельскохозяйственной продукции	сельскохозяйственной продукции	
ПК-1.3. Реализует технологии производства сельскохозяйственной продукции	Уровень знаний ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки. При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения, имели место грубые ошибки, не продемонстрированы базовые навыки реализовывать технологии производства сельскохозяйственной продукции	Минимально допустимый уровень знаний, допущено много негрубых ошибок. Продемонстрированы основные умения, решены типовые задачи. Имеется минимальный набор навыков для решения стандартных задач с некоторыми недочетами реализовывать технологии производства сельскохозяйственной продукции	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок. Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с негрубыми ошибками, продемонстрированы базовые навыки при решении стандартных задач реализовывать технологии производства сельскохозяйственной продукции	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок. Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с отдельными несущественными недочетами, продемонстрированы навыки при решении нестандартных задач реализовывать технологии производства сельскохозяйственной продукции	Тестирование, реферат

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

Компетенция ОПК-1. Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических, естественнонаучных и общепрофессиональных дисциплин с применением информационно-коммуникационных технологий

Тесты

1. Грибница может образовывать следующие видоизменения ...
 - зооспорангии
 - конидии
 - клейстотеции
 - + хламидоспоры
 - + геммы
 - + ризоморфы
2. Увядание колосовых культур вызывает гриб из рода *Fusarium* ...
 - *F.graminearum*
 - *F.nivale*
 - *F.moniliforme*
 - *F.culmorum*
 - + *F.oxysporum*
3. Возбудитель бурой ржавчины пшеницы сохраняется...
 - в почве
 - в зерне
 - в корнях
 - + на растительных послеуборочных остатках
 - + на злаковых сорняках
4. Зимующей стадией карликовой ржавчины ячменя являются ...
 - урединиоспоры
 - эциоспоры
 - базидиоспоры
 - + мицелий
 - + телиоспоры
5. Листья и колос озимой пшеницы поражают возбудители ...
 - бурой ржавчины
 - альтернариоза
 - пыльной головни
 - + гельминтоспориоза
 - + септориоза
 - + желтой ржавчины
6. Проростковым типом заражения обладают виды головни ...
 - *Ustilagotritici*
 - *Urocystitritici*
 - *Ustilagohordei*
 - *Ustilagonuda*
 - + *Tilletiatritici*
7. Симптомы поражения злаковых растений ржавчинными грибами проявляются в виде ...
 - наростов
 - пятнистостей
 - пикнид
 - налетов

- гнилей
 - + пустул
8. Симптомы твердой головни злаков проявляются в фазу
- всходов
 - колошения
 - кущения
 - выхода в трубку
 - цветения
 - + созревания зерна
9. Возбудители твердой головни пшеницы образуют в колосе
- рожки
 - спородохии
 - пионноты
 - налеты
 - язвы
 - + сорусы
10. Диффузным распространением мицелия обладают возбудители ржавчины злаков
- стеблевой
 - бурой
 - карликовой
 - корончатой
 - + желтой
11. Почернение семян колосовых культур вызывается грибами
- *Fusariumnivale*
 - *Septoriatritici*
 - *Drechslerateres*
 - + *Helminthosporiumsativum*
 - + *Alternariaalternata*
 - + *Cladosporiumherbarum*
12. Грибные болезни озимого ячменя
- стеблевая головня
 - пирикулярриоз
 - южный гельминтоспориоз
 - + пыльная головня
 - + ринхоспориоз
13. Возбудитель мучнистой росы злаков образует плодовые тела в виде
- апотециев
 - перитециев
 - стром
 - сорусов
 - + клейстотециев
14. Трахеомикоз хлебных злаков проявляется в виде
- пятнистости листьев
 - прикорневой гнили
 - опадения листьев

+ угнетения растений

+ потери тургора

+ щуплости зерна

15. Зимующей стадией септориоза злаков являются

- геммы

- оидии

+ грибница

+ пикниды

+ псевдотеции

16. Общие болезни пшеницы и риса

- пирикулярриоз

- бурая ржавчина

+ фузариоз

+ офиоболез

+ альтернариоз

17. Устойчивость злаковых растений к болезням повышает внесение в почву

- мочевины

- селитры

+ суперфосфата

+ хлористого калия

+ нитроаммофоски

18. Фузариозная гниль основания стебля злаков проявляется в виде

- почернения

- глазковой пятнистости

+ побурения

+ штриховатости стебля

+ белого пушистого налета

19. Возбудитель обыкновенной корневой гнили злаков зимует в виде

- склероциев

+ конидий

+ мицелия

+ хламидоспор

20. Грибы рода *Fusarium* являются возбудителями

- черного зародыша

- почернения узлов

+ фузариоза колоса

+ корневой гнили

+ снежной плесени

Темы рефератов

1. Болезни овса: ареалы распространения, биологические особенности, симптоматика

2. Болезни ржи: ареалы распространения, биологические особенности, симптоматика

3. Болезни нута: ареалы распространения, биологические особенности,

симптоматика

4. Карантинные заболевания картофеля, отсутствующие на территории Российской Федерации
5. Карантинные заболевания картофеля, ограниченно распространённые на территории Российской Федерации
6. Болезни зеленных культур: биологические особенности, симптоматика
7. Болезни томатов в условиях закрытого грунта в зависимости от оборота (весенне-летний, осенне-зимний)
8. Болезни моркови: биологические особенности, симптоматика
9. Болезни огурца в условиях закрытого грунта в зависимости от оборота (весенне-летний, осенне-зимний)
10. Болезни citrusовых культур в условиях черноморского побережья Краснодарского края и Республики Абхазия
11. Вредители огурца в условиях закрытого грунта.
12. Вредители томатов в условиях закрытого грунта
13. Вредители перцев в условиях закрытого грунта
14. Вредители цветочно-декоративных культур в условиях закрытого грунта
15. Вредители вишни
16. Вредители персика
17. Вредители яблони в условиях интенсивного садоводства.
18. Вредители бахчевых культур в открытом грунте.
19. Вредители сои и фасоли в условиях открытого грунта.
20. Вредители кукурузы.
21. Вредители риса.
22. Вредители сахарной свеклы.
23. Вредители зерна и продуктов его переработки при хранении.
24. Вредители свежих фруктов и овощей при хранении.
25. Вредители картофеля при хранении.

Вопросы к зачету

1. Биологические особенности амбарного долгоносика
2. Микотоксикозы у человека и животных, вызываемые грибами *Clavicepspurpurea* и *C. paspali* и др.
3. Механизм возникновения инфекции в семянках подсолнечника
4. Бактериальные гнили корнеплодов сахарной свеклы в период хранения, их влияние на технические качества
5. Обработка семян
6. Влияние условий хранения зерна на вредоносность амбарных вредителей
7. Вредоносность милдью (гриб *Plasmoporaviticola*) и оидиума (гриб *Uncinulanecator*) винограда
8. Классификация пестицидов
9. Способы защиты от амбарных вредителей
10. Способы определения открытоживущих фитофагов в хранилищах.
11. Биологические методы борьбы с почвенными насекомыми.
12. Применение бактериальных препаратов в защитных мероприятиях.
13. Применение грибных препаратов в защитных мероприятиях
14. Применение вирусных препаратов в защитных мероприятиях
15. Использование биологически активных веществ для прогноза и контроля

вредных организмов.

16. Возможности использования насекомых-фитофагов для борьбы с сорной растительностью

17. Возможности биометода для сохранения продукции растениеводства и продуктов ее переработки.

18. Возможности и перспективы использования позвоночных животных в биометоды.

19. Феромонные ловушки: виды, устройство, механизм действия, применение.

20. Гормоны насекомых, их использование в защите растений.

21. "Самцовый вакуум" и химическая стерилизация вредных насекомых.

22. Методика массового разведения трихограммы и других энтомофагов на биофабриках и биолaborаториях.

23. Биологические методы борьбы с трипсами в закрытом грунте.

24. Использование физических и механических методов защиты растений.

25. Агротехнические методы борьбы с вредными организмами.

Компетенция ПК-1 Готов реализовывать технологии производства сельскохозяйственной продукции

Тесты

1. Ломкость стебля вызывают возбудители гнилей

- офиоболезной
- фузариозной
- гельминтоспориозной
- + церкоспореллезной
- + ризоктониозной

2. Глазковую пятнистость вызывают возбудители

- офиоболеза
- фузариоза
- гельминтоспориоза
- + церкоспореллеза
- + ризоктониоза

3. Пикниды на пятнах листьев злаков образуют

- *Helminthosporium sativum*
- *Pyrenophora tritici-repentis*
- *Fusarium*
- + *Septoria tritici*
- + *Septoria nodorum*

4. Зимующие стадии гриба *Fusarium nivale*

- хламидоспоры
- микроконидии
- + перитеции
- + макроконидии
- + мицелий

5. Зимующие стадии гриба *Fusarium graminearum*

- мицелий

- микроконидии
 - + хламидоспоры
 - + макроконидии
 - + перитеции
6. Выпревание злаков вызывается грибами
- *Septoria tritici*
 - *Erysiphe graminis*
 - + *Fusarium nivale*
 - + *Wheatelia borealis*
 - + *Typhula incarnata*
7. Возбудителями головни озимого ячменя являются
- *Ustilago avenae*
 - *Ustilago secalis*
 - *Ustilago tritici*
 - + *Ustilago nuda*
 - + *Ustilago hordei*
8. Чернь колоса вызывается грибами... .
- *Erysiphe graminis*
 - *Fusarium avenaceum*
 - + *Botrytis cinerea*
 - + *Aspergillus niger*
 - + *Alternaria tenuis*
9. Специализированными видами ржавчины на ячмене являются
- желтая
 - стеблевая
 - корончатая
 - бурая
 - + карликовая
10. Возбудитель ринхоспориоза поражает
- озимую пшеницу
 - яровую пшеницу
 - овес
 - + ячмень
 - + рожь
11. Промежуточного растения-хозяина не имеет возбудитель ржавчины злаков
- *Puccinia graminis*
 - *Puccinia recondita*
 - *Puccinia hordei*
 - *Puccinia coronifera*
 - + *Puccinia striiformis*
12. Мучнистая роса злаков распространяется... .
- по межклетникам
 - по сосудистой системе
 - + на верхней стороне листа
 - + на нижней и верхней стороне листа
 - + на нижней стороне листа

13. Эциальное спороношение у ржавчины злаков образуется на
- верхней стороне листа
 - обеих сторонах листа
 - + нижней стороне листа
 - + жилках листа
 - + черешках листа
14. По сосудистой системе растений распространяется возбудитель фузариоза
- F.nivale
 - F.avenaceum
 - F.роae
 - F.graminearum
 - + F.oxysporum
15. ГрибSeptorianaodorumможетзимоватьвформе
- оидий
 - пикноспор
 - + мицелия
 - + пикнид
 - + псевдотециев
16. Развитию мучнистой росы злаков способствуют
- мелкая заделка семян
 - внесение фосфорно-калийных туков
 - поздний срок сева
 - + загущение посевов
 - + посев неустойчивых сортов
 - + повышенный фон азотного питания
17. Развитию снежной плесени озимых злаков способствуют
- изреженные посевы
 - недостаток азота в почве
 - + ранние сроки сева
 - + подмерзание растений
 - + высокий снежный покров
18. Полевой устойчивостью к бурой ржавчине обладают сорта озимой пшеницы
- Скифянка
 - Крошка
 - + Старшина
 - + Краснодарская 90
 - + Половчанка
19. Повышенной устойчивостью к фузариозу колоса обладают сорта озимой пшеницы
- Крошка
 - Княжна
 - + Даха
 - + Дельта
 - + Верна
20. Развитию корневых гнилей злаков способствуют

- глубокая заделка растительных остатков
- поздний срок сева по полупару
- + поверхностные способы обработки почвы
- + глубина заделки семян на 6-8 см
- + низкая температура и повышенная влажность почвы осенью

Темы рефератов

1. Разработка и планирование биологических и экологизированных методов защиты картофеля.
2. Разработка и планирование биологических и экологизированных методов защиты кабачков и патиссонов.
3. Разработка и планирование биологических и экологизированных методов защиты кукурузы.
4. Разработка и планирование биологических и экологизированных методов защиты огурца в закрытом грунте.
5. Разработка и планирование биологических и экологизированных методов защиты томатов.
6. Разработка и планирование биологических и экологизированных методов защиты перца и баклажанов.
7. Разработка и планирование биологических и экологизированных методов защиты подсолнечника.
8. Разработка и планирование биологических и экологизированных методов защиты озимой пшеницы.
9. Разработка и планирование биологических и экологизированных методов защиты ячменя.
10. Разработка и планирование биологических и экологизированных методов защиты винограда.
11. Разработка и планирование биологических и экологизированных методов защиты вишни.
12. Разработка и планирование биологических и экологизированных методов защиты персика.
13. Разработка и планирование биологических и экологизированных методов защиты груши.
14. Разработка и планирование биологических и экологизированных методов защиты яблони.
15. Разработка и планирование биологических и экологизированных методов защиты сливы.
16. Разработка и планирование биологических и экологизированных методов защиты грецкого ореха.
17. Разработка и планирование биологических и экологизированных методов защиты капусты.
18. Разработка и планирование биологических и экологизированных методов защиты редиса и редьки.
19. Разработка и планирование биологических и экологизированных методов защиты цитрусовых.
20. Разработка и планирование биологических и экологизированных методов защиты роз.
21. Разработка и планирование биологических и экологизированных методов защиты риса.
22. Разработка и планирование биологических и экологизированных методов

защиты земляники.

23. Разработка и планирование биологических и экологизированных методов защиты смородины и крыжовника.

24. Разработка и планирование биологических и экологизированных методов защиты моркови и петрушки.

25. Разработка и планирование биологических и экологизированных методов защиты свеклы.

26. Разработка и планирование биологических и экологизированных методов защиты рапса.

27. Разработка и планирование биологических и экологизированных методов защиты люцерны.

28. Разработка и планирование биологических и экологизированных методов защиты горошка и сои.

Вопросы к зачету

1. Бактериальные гнили корнеплодов сахарной свеклы в период хранения, их влияние на технические качества

2. Влияние комплекса сосущих вредителей на качество зерна

3. Фитофаги, повреждающие продукцию в поле. Зерновые и зернобобовые культуры

4. Значение защиты озимой пшеницы от клопов вредной черепашки в получении качественного зерна

5. Фитофаги, повреждающие продукцию в поле. Овощные и плодовые культуры

6. Основные группы возбудителей инфекционных болезней: сущность и типы паразитизма, понятие о болезнях растений

7. Вредоносность грибов, возбудителей болезней зерна хлебных злаков

8. Некрозы корзинок подсолнечника в период вегетации: эмбеллизия (гриб *Embellisiahelianthi*), альтернариозы (грибы рода *Alternaria*), влияние их на качество продукции

9. Агротехнический метод в защите растений

10. Влияние условий хранения зерна на вредоносность амбарных вредителей

11. Фитофаги, заселяющие в поле и размножающие в хранилищах

12. Типы паразитической специальности возбудителей болезней растений : филогенетическая, онтогенетическая и органотропная.

13. Комплекс мероприятий против болезней зерна хлебных злаков.

14. Грибные болезни томатов в период вегетации: фитофтороз (гриб *Phytophthora infestans*) и альтернариоз (грибы рода *Alternaria*), особенности проявления на плодах и влияние на качество продукции

15. Химический метод в защите растений

16. Гороховая зерновка и качество урожая гороха

17. Фузариоз (грибы рода *Fusarium*) озимых колосовых культур, токсины грибов рода *Fusarium* spp.

18. Грибные болезни клубнеплодов картофеля в период вегетации: фитофтороз (гриб *Phytophthora infestans*), фузариоз (грибы рода *Fusarium*)

19. Хлопковая совка и качество урожая томатов

20. Биологические особенности мельничной огневки

21. Полевые микозы початков и зерна кукурузы: фузариоз (грибы рода *Fusarium*),

серая гниль (гриб *Rhizopusmaydis*), влияние на качество

22. Вредоносность милдью (гриб *Plasmoporaviticola*) и оидиума (гриб *Uncinulanecator*) винограда

23. Экологическая целесообразность применения пестицидов

24. Гроздевая листовёртка и качество урожая винограда

25. Истребительные меры борьбы с вредными организмами в период хранения

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

Контроль освоения дисциплины проводится в соответствии с Положением системы менеджмента качества КубГАУ 2.5.1«Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация обучающихся».

Реферат – публичное выступление студентов на практическом занятии.

Реферат - это краткое изложение в письменном виде содержания и результатов индивидуальной учебно-исследовательской деятельности, имеет регламентированную структуру, содержание и оформление. Его задачами являются:

1. Формирование умений самостоятельной работы с источниками литературы, их систематизация;

2. Развитие навыков логического мышления;

3. Углубление теоретических знаний по проблеме исследования.

Текст реферата должен содержать аргументированное изложение определенной темы. Реферат должен быть структурирован (по главам, разделам, параграфам) и включать разделы: введение, основная часть, заключение, список используемых источников. В зависимости от тематики реферата к нему могут быть оформлены приложения, содержащие документы, иллюстрации, таблицы, схемы и т. д.

Успешным завершением сдачи реферата по истории науки является его подготовки, написания и защита.

Положительно оцениваются рефераты, отвечающие следующим критериям:

- Реферат должен быть вовремя сдан на проверку (сроки оговариваются преподавателем, ведущим дисциплину)

- Реферат должен быть выполнен в соответствии с требованиями, прописанными в данном методическом руководстве.

- Реферат должен быть защищен.

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

Оценка **«отлично»** — 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.

Тестовые задания

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

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

Оценка **«удовлетворительно»** выставляется при условии правильного ответа студента не менее чем на 51 %.

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

Критерии оценки зачете:

Оценка **«зачтено»** должна соответствовать параметром любой из положительных оценок («отлично», «хорошо», «удовлетворительно»), а **«незачтено»** – параметрам оценки «неудовлетворительно».

Оценка «отлично» выставляется обучающемуся, 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. Оценка «отлично» выставляется студенту 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 обучающемуся, обнаружившему полное знание материала учебной программы, успешно выполняющему предусмотренные учебной программой задания, усвоившему материал основной литературы, рекомендованной учебной программой. Оценка «хорошо» выставляется студенту, показавшему систематизированный характер знаний по дисциплине, способному к самостоятельному пополнению знаний в ходе дальнейшей учебной 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 обучающемуся, 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. Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, 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 обучающемуся, не знающему основной части материала учебной программы, допускающему принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных учебной программой заданий, неуверенно с большими затруднениями выполняющему практические работы. Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, который не может продолжить обучение или приступить к деятельности по специальности по окончании университета без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине.

Текущий контроль по дисциплине позволяет оценить степень восприятия учебного

материала и проводится для оценки результатов изучения разделов/тем дисциплины. Текущий контроль проводится как контроль тематический (по итогам изучения определенных тем дисциплины) и рубежный (контроль определенного раздела или нескольких разделов, перед тем, как приступить к изучению очередной части учебного материала).

8 Перечень основной и дополнительной учебной литературы

Основная учебная литература

1. Ганиев, М.М. Химические средства защиты растений : учебное пособие / М.М. Ганиев, В.Д. Недорезков. — 2-е изд., перераб. и доп. — Санкт-Петербург : Лань, 2013. — 400 с. — ISBN 978-5-8114-1501-4. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система «Лань» : [сайт]. — URL: <https://e.lanbook.com/book/30196>

2. Белов, Д.А. Химические методы и средства защиты растений в лесном хозяйстве и озеленении : учебное пособие / Д.А. Белов. — Москва : МГТУ им. Н.Э. Баумана, 2003. — 128 с. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система «Лань» : [сайт]. — URL: <https://e.lanbook.com/book/104661>

3. Защита растений [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Л.Г. Коготько [и др.].— Электрон. текстовые данные.— Минск: Республиканский институт профессионального образования (РИПО), 2016.— 340 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/67631.html>— ЭБС «IPRbooks»

Дополнительная учебная литература

1. Пикушова Э.А. Защита растений: современное состояние и перспективы развития : учеб. пособие / Э. А. Пикушова, Т. Е. Анцупова, Л. А. Шадрина; Куб. гос. аграр. ун-т им. И.Т. Трубилина. - Краснодар : КубГАУ, 2019. - 178 с.

2. Есипенко Л.П. Прогноз в защите растений : учеб. пособие / Л. П. Есипенко, А. С. Замотайлов, А. И. Белый; Куб. гос. аграр. ун-т им. И.Т. Трубилина. - Краснодар : КубГАУ, 2019. - 201 с.

3. Зинченко, В.А. Химическая защита растений: средства, технология и экологическая безопасность : учеб. пособие / В. А. Зинченко. - М. : КолосС, 2007. - 232 с.

4. Сельскохозяйственная энтомология : крат. курс лекций / Куб. гос. аграр. ун-т, Каф. фитопатологии, энтомологии и защиты растений; А.М. Девяткин, А. Белый, А.С. Замотайлов, Л.А. Оберюхина. - Краснодар, 2012. - 307 с.

9 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

- Перечень ЭБС

№	Наименование ресурса	Тематика	Начало действия и срок действия договора	Наименование организации и номер договора
1	Znanium.com	Универсальная	17.07.2021 16.01.2022	Договор 5291 ЭБС от 02.07.21
			17.01.2022 16.07.2022	Договор 5662 ЭБС от 24.12.2021
			17.07.2022	Договор №270 ЭБС от 08.06.2022

№	Наименование ресурса	Тематика	Начало действия и срок действия договора	Наименование организации и номер договора
			16.01.2023 17.01.2023 16.07.2023 17.07.2023 16.01.2024	Договор №547/ЭБС/223-202212 от 16.12.2022 Договор №361/ЭБС/223-202306 от 21.06.2023
2	Издательство «Лань»	Ветеринария Сельское хозяйство Технология хранения и переработки пищевых продуктов	13.01.2021 12.01.2022 13.01.2022 12.01.2023 13.01.2023 12.10.2023	Контракт № 814 от 23.12.20 (с 2021 года отдельный. контракт на ветеринарию и технологию переработки) Контракт № 512 от 23.12.20. Договор №815 от 13.01.2022 Лицензионный договор №817 от 16.12.2022
3	IPRbook	Универсальная	12.05.2021 11.10.2021 12.10.2021 11.03.2022 12.03.2022 11.09.2022 12.09.2022 11.03.2023 12.03.2023 11.03.2024	ООО «Ай Пи Эр Медиа» Лицензионный договор №7937/21П от 12.05.21 ООО «Ай Пи Эр Медиа» Лицензионный договор №8427/21П от 04.10.21 ООО «Ай Пи Эр Медиа» Лицензионный договор № 9099/22 от 12.03.22 ООО «Ай Пи Эр Медиа» Лицензионный договор №9507/22П от 07.09.2022 ООО «Ай Пи Эр Медиа» Лицензионный договор №10100/23П от 01.03.2023
4	Юрайт	Раздел «Легендарные книги» Гуманитарные, естественные науки, биологические, технические. сельское хозяйство	08.10.2019 07.10.2020 08.10.2020 07.10.2021 08.10.2021 07.10.2022 08.10.2022 07.10.2023	От 08.10.2019 № 4239 Безвозмездный, с правом ежегодного продления.

№	Наименование ресурса	Тематика	Начало действия и срок действия договора	Наименование организации и номер договора
5	НЭБ	Универсальная	26.10.2018 26.10.2023	Договор №101/НЭБ/5186 от 26.10.2018

10 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Защита растений. Энтомология. Методические указания для проведения лабораторно-практических занятий по защите растений для студентов, обучающихся по программе бакалавриата по направлению, 35.03.07 «Технология производства и переработки с/х продукции». Краснодар Издательство КубГАУ, 2018.

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.

Перечень лицензионного программного обеспечения

№	Наименование	Краткое описание
1	Microsoft Windows	Операционная система
2	Microsoft Office (включает Word, Excel, PowerPoint)	Пакет офисных приложений
3	Система тестирования INDIGO	Тестирование

Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

№	Наименование	Тематика	Электронный адрес
1	Научная электронная библиотека eLibrary	Универсальная	https://elibrary.ru/
2	Федеральный научный центр биологической защиты растений	Профильная	http://www.fncbzh.ru/
3	Российский союз производителей химических средств защиты растений	Профильная	https://pesticidesunion.ru/
4	Всероссийский научно-исследовательский институт защиты растений	Профильная	http://vizrspb.ru/

Доступ к сети Интернет

Доступ к сети Интернет, доступ в электронную информационно-образовательную среду университета.

12. Материально-техническое обеспечение для обучения по дисциплине

Планируемые помещения для проведения всех видов учебной деятельности

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)
Фитопатология, энтомология и защита растений	<p>Помещение №322 ЗР, посадочных мест — 54; площадь — 61,5 кв.м; учебная аудитория для проведения учебных занятий .</p> <p>специализированная мебель (учебная доска, учебная мебель);</p> <p>технические средства обучения, наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий (ноутбук, проектор, экран);</p> <p>программное обеспечение: Windows, Office.</p> <p>Помещение №306 ЗР, посадочных мест - 54; площадь - 62,3 кв.м; Лаборатория фитопатологии, энтомологии и защиты растений.</p> <p>лабораторное оборудование</p>	350044, Краснодарский край, г. Краснодар, ул. им. Калинина, 13

<p>Наименование учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), практики, иных видов учебной деятельности, предусмотренных учебным планом образовательной программы</p>	<p>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</p>	<p>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)</p>
	<p>(микроскоп Микромед-1 — 18 шт.; микроскоп ЛОМО — 2 шт.; доска интерактивная — 1 шт.; проектор — 1 шт.; ноутбук — 1 шт.; шкаф лабораторный — 6 шт.; стол-парта — 19 шт.)</p> <p>Помещение №410 ЗР, площадь — 22,9кв.м; помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования. лабораторное оборудование (стол лабораторный — 2 шт.);</p> <p>Помещение №503 ЗР, посадочных мест — 25; площадь — 41,7кв.м; помещение для самостоятельной работы обучающихся. технические средства обучения (мфу — 2 шт.; компьютер персональный — 5 шт.); доступ к сети «Интернет»; доступ в электронную информационно-образовательную среду университета; специализированная мебель (учебная мебель).</p> <p>Программное обеспечение: Windows, Office, специализированное лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, предусмотренное в рабочей программе</p>	