

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

ХИМИЧЕСКАЯ ЗАЩИТА РАСТЕНИЙ

Направление подготовки
35.03.04 Агрономия

Направленность
Защита растений

Уровень высшего образования
Бакалавриат

Форма обучения
очная

**Краснодар
2022**

Рабочая программа дисциплины «Химическая защита растений» разработана на основе ФГОС ВО по направлению подготовки 35.03.04 Агрономия (уровень бакалавриата), утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ 26 июля 2017 г. № 699.

Автор:
канд. биол. наук, доцент



Е. Ю. Веретельник

Рабочая программа обсуждена и рекомендована к утверждению решением кафедры фитопатологии, энтомологии и защиты растений от 27.03.2021г., протокол №9.

Заведующий кафедрой
доктор биол. наук,
профессор



А. С. Замотайлов

Рабочая программа одобрена на заседании методической комиссии факультета агрохимии и защиты растений, протокол от 06.06.2022 г. № 8.

Председатель
методической комиссии
канд. биол. наук, доцент



Н. А. Москалева

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



Е. Ю. Веретельник

1 Цель и задачи освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины «Химическая защита растений» является формирование комплекса знаний об организационных, научных и методических основах применения средств защиты растений в интегрированных системах защиты сельскохозяйственных культур от вредных организмов с точки зрения экологической, токсикологической и экономической целесообразности.

Задачи дисциплины

- уточнение системы защиты растений от вредных организмов и неблагоприятных погодных явлений;
- принятие управленческих решений по реализации технологий возделывания сельскохозяйственных культур в различных экономических и погодных условиях;
- расчет экономической эффективности применения технологических приемов, удобрений, средств защиты растений, новых сортов;
- проведение маркетинговых исследований на сельскохозяйственных рынках;
- контроль за качеством производимой продукции растениеводства при её хранении и реализации
- сбор информации, анализ литературных источников по технологиях производства продукции растениеводства и воспроизводства плодородия почв;
- проведение научных исследований по соответствующим методикам;
- обобщение и статистическая обработка результатов опытов, формулирование выводов.

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

ПК-8 Способен определять потребность в средствах защиты растений исходя из особенностей ассортимента и разработанных технологий возделывания с/х культур.

В результате изучения дисциплины «Химическая защита растений» 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 20 09 2021 г. № 644н

(зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 20 октября 2021 г, регистрационный № 65482)

Трудовая функция: Организация производства продукции растениеводства

Трудовые действия:

- разработка системы мероприятий по повышению эффективности производства
- управление организацией технологического процесса производства продукции растениеводства

3 Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

«Химическая защита растений» является дисциплиной части формируемой участниками образовательных отношений ОПОП ВО подготовки обучающихся по направлению 35.03.04 Агрономия, направленность «Защита растений»

4 Объем дисциплины (144 часов, 4 зачетных единиц)

Виды учебной работы	Объем, часов	
	Очная	Заочная
Контактная работа	63	–
в том числе:		
– аудиторная по видам учебных занятий	58	–
– лекции	20	–
– практические		–
– лабораторные	38	–
– внеаудиторная		–
– зачет		–
– экзамен	3	–
– защита курсовых работ (проектов)	2	–
Самостоятельная работа	81	–
в том числе:		
– курсовая работа (проект)	27	–
– прочие виды самостоятельной работы		–
Итого по дисциплине	144	–

5 Содержание дисциплины

По итогам изучаемой дисциплины студенты сдают экзамен экзамен, выполняют курсовую работу.

Дисциплина изучается на 4 курсе, в 7 семестре по учебному плану очной формы обучения.

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	в том числе в форме практической подготовки*	Самостоятельная работа
1	<p>Современное состояние и перспективы развития химической защиты. Комплекс методов по защите растений от вредителей, болезней и сорняков. Служба карантина. Недостатки химической защиты растений и ее достоинства. Требования, предъявляемые к химическим средствам защиты растений. Контроль за применением пестицидов</p>	ПК-8	7	2	-	-	-	2	-	12
2	<p>Физико-химические основы применения пестицидов. Способы применения пестицидов. Область применения и сущность способа опрыскивания. Достоинства и недостатки способа. Дисперсные системы применяемые для опрыскивания. Физические и биологические параметры опрыскивания. Наземное и</p>	ПК-8	7	2	-	-	-	6	-	12

	<p>авиационное опрыскивание. Цель и сущность протравливания семян и посадочного материала. Сущность фумигации и область применения. Виды фумигационных работ. Сущность применения отравленных приманок</p>									
3	<p>Основы классификации пестицидов. Классификация пестицидов по трем принципам: объекту применения, характеру действия, по химическому составу. Ассортимент современных химических средств защиты растений.</p>	ПК-8	7	2	-	-	-	6	-	12
4	<p>Основы агрономической токсикологии. Токсичность пестицидов. Проникновение ядовитых веществ в клетку. Понятие об избирательной токсичности</p>	ПК-8	7	2	-	-	-	6	-	12
5	<p>Устойчивость вредных организмов к пестицидам. Природная и приобретенная устойчивость. Групповая, перекрестная устойчивость. Причины возникновения устойчивости вредных организмов к действию ядов</p>	ПК-8	7	2	-	-	-	6	-	12
6	<p>Средства борьбы с вредителями, болезнями и</p>	ПК-8	7	10	-					21

сорняками. Ассортимент инсектоакарицид ов. Общая классификация фунгицидов. Классификация гербицидов. Сроки, способы применения. Механизм действия гербицидов								12	-	
Курсовая работа(проект)										*
Итого				20				38		81

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

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

1 Биологические основы химической защиты растений: учебно-метод. пособие / Э. А. Пикушова, А. Шадрина. – Краснодар : КубГАУ, 2016. – 78 с. Режим доступа: https://edu.kubsau.ru/file.php/105/Biolog_osnovy_KHZR_2016_metod.pdf

2 Защита растений: современное состояние и перспективы развития : учеб. пособие / Э. А. Пикушова, Т. Е. Анцупова, Л. А. Шадрина. – Краснодар : КубГАУ, 2019. – 179 с. Режим доступа: https://edu.kubsau.ru/file.php/105/Zashchita_rastenii_posobie_461728_v1_.PDF

3 Химические средства защиты растений : учеб. пособие / Э. А. Пикушова, Е. Ю. Веретельник. – Краснодар : КубГАУ, 2019. – 201 с. Режим доступа: https://edu.kubsau.ru/file.php/105/Uchebnoe_posobie_KHSZR_Pikushova_Veretelnik_466238_v1_.PDF

4 Шпаар, Дитер. Сахарная свекла (выращивание, уборка, хранение) / Д. Шпаар, Д. Дрегер, А. Захарченко и др.: учебно-практическое руководство – М. : 2011. – 316 с. Режим доступа: <https://search.rsl.ru/ru/record/01003023447>

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
ПК – 8 – Способен определять потребность в средствах защиты растений исходя из особенностей ассортимента и разработанных технологий возделывания с/х культур	
8	Биологическая защита растений
8	Преддипломная практика
8	Государственная итоговая аттестация

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

Планируемые результаты освоения компетенции (индикаторы достижения компетенции)	Уровень освоения				Оценочное средство
	неудовлетворительно (минимальный не достигнут)	удовлетворительно (минимальный пороговый)	хорошо (средний)	отлично (высокий)	
ПК – 8 – Способен определять потребность в средствах защиты растений исходя из особенностей ассортимента и разработанных технологий возделывания с/х культур					
ПК-8.1 Знает организационно-хозяйственные, химические и биологические методы защиты растений.	Уровень знаний организационно-хозяйственных, химических и биологических методов защиты растений	Минимально допустимый уровень знаний организационно-хозяйственных, химических и биологических	Уровень знаний об организационно-хозяйственных, химических и биологических методах защиты растений. в	Уровень знаний об организационно-хозяйственных, химических и биологических методах защиты растений. в	Тестовые задания, контрольные работы, курсовая работа, экзамен

Планируемые результаты освоения компетенции (индикаторы достижения компетенции)	Уровень освоения				Оценочное средство
	неудовлетворительно (минимальный не достигнут)	удовлетворительно (минимальный пороговый)	хорошо (средний)	отлично (высокий)	
	ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки. При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения, имели место грубые ошибки, не продемонстрированы базовые навыки	их методах защиты растений, допущено много негрубых ошибок. Продемонстрированы основные умения, решены типовые задачи. Имеется минимальный набор навыков для решения стандартных задач с некоторыми недочетами	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	объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок. Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с отдельными незначительными недочетами, продемонстрированы навыки при решении нестандартных задач	
ПК-8.2. Оценивает основные характеристики, спектры действия – определяемые сроки, нормы и порядок применения пестицидов.	Уровень знаний оценивания основных характеристик, спектров действий – определяемыми сроками, норм и порядка применения пестицидов. ниже минимальных требований, имели место	Минимально допустимый уровень знаний оценивания основных характеристик, спектров действий – определяемыми сроками, норм и порядка применения пестицидов допущено много	Уровень знаний оценивания основных характеристик, спектров действий – определяемыми сроками, норм и порядка применения пестицидов в объеме, соответствующем программе подготовки,	Уровень знаний оценивания основных характеристик, спектров действий – определяемыми сроками, норм и порядка применения пестицидов в объеме, соответствующем программе подготовки,	Тестовые задания, контрольные работы, курсовая работа, экзамен

Планируемые результаты освоения компетенции (индикаторы достижения компетенции)	Уровень освоения				Оценочное средство
	неудовлетворительно (минимальный не достигнут)	удовлетворительно (минимальный пороговый)	хорошо (средний)	отлично (высокий)	
	грубые ошибки При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения, имели место грубые ошибки, не продемонстрированы базовые навыки	негрубых ошибок. Продемонстрированы основные умения, решены типовые задачи. Имеется минимальный набор навыков для решения стандартных задач с некоторыми недочетами	допущено несколько негрубых ошибок. Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с негрубыми ошибками, продемонстрированы базовые навыки при решении стандартных задач	без ошибок. Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с отдельными несущественными недочетами, продемонстрированы навыки при решении нестандартных задач	

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

Компетенция: Способен определять потребность в средствах защиты растений исходя из особенностей ассортимента и разработанных технологий возделывания с/х культур. (ПК-8)

Вопросы к экзамену:

- 1 Механизм действия фунгицидов группы меди
- 2 Механизм действия фунгицидов группы серы
- 3 Механизм действия фунгицидов группы триазола
- 4 Механизм действия фунгицидов группы стробилуринов
- 5 Механизм действия пенкоцеба
- 6 Механизм действия промокарба и фосэтила
- 7 Механизм действия манкоцеба
- 8 Механизм действия протиоканозола
- 9 Механизм действия клотианидина
- 10 Механизм действия пенциулона
- 11 Механизм действия тиаклоприда
- 12 Механизм действия пиретроидов
- 13 Механизм действия имидоклоприда

- 14 Механизм действия триадимефона
- 15 Механизм действия альфа-циперметрина
- 16 Механизм действия дельтаметрина
- 17 Механизм действия лямда-цигалотрина
- 18 Механизм действия эпоксиканазола
- 19 Механизм действия дитианона
- 20 Механизм действия боскалида
- 21 Механизм действия крезоксим-метила
- 22 Механизм действия метирама
- 23 Механизм действия фипронила
- 24 Механизм действия диметоата
- 25 Механизм действия флокумафена
- 26 Механизм действия неоникатиноидов
- 27 Механизм действия фенилпиррола
- 28 Механизм действия тефлутрина
- 29 Механизм действия фосфорорганических препаратов
- 30 Механизм действия дифенокназола
- 31 Механизм действия дитиокарбаматов
- 32 Механизм действия бродифакума
- 33 Фунгициды группы меди: ассортимент, спектр действия
- 34 Фунгициды группы серы: ассортимент, спектр действия
- 35 Фунгициды группы стробилурины: ассортимент, спектр действия
- 36 Фунгициды группы дииокарбаматов: ассортимент, спектр действия
- 37 Фунгициды группы триазола: ассортимент, спектр действия
- 38 Фунгициды группы фенилпиррола: ассортимент, спектр действия
- 39 Фунгициды с д.в. боксалид: ассортимент, спектр действия
- 40 Фунгициды с д.в. триадимефон: ассортимент, спектр действия
- 41 Фунгициды с д.в. пропиконазол: ассортимент, спектр действия
- 42 Фунгициды с д.в. протиоканазол: ассортимент, спектр действия
- 43 Фунгициды с д.в. крезоксим-метил: ассортимент, спектр действия
- 44 Инсектициды с д.в. диметоат: ассортимент, спектр действия
- 45 Инсектициды с д.в. дельтаметрин: ассортимент, спектр действия
- 46 Инсектициды с д.в. лямда-цигалотрин: ассортимент, спектр действия
- 47 Инсектициды с д.в. альфа-циперметрин: ассортимент, спектр действия
- 48 Акарициды группы пропаргита: ассортимент, спектр действия
- 49 Акарициды группы ФОС: ассортимент, спектр действия
- 50 Инсектициды группы неоникотиноидов: ассортимент, спектр действия
- 51 Инсектициды с д.в. малатион: ассортимент, спектр действия
- 52 Инсектициды с д.в. тиаметоксам: ассортимент, спектр действия
- 53 Инсектициды с д.в. имидаклоприд: ассортимент, спектр действия
- 54 Инсектициды с д.в. зета-циперметрин: ассортимент, спектр действия
- 55 Инсектициды с д.в. диазинон: ассортимент, спектр действия
- 56 Родентициды: ассортимент, спектр действия
- 57 Фумиганты: ассортимент, спектр действия
- 58 Инсектициды с д.в. лямда-цигалотрин: ассортимент, спектр действия Фумиганты на основе магния фосфида: ассортимент, спектр действия
- 59 Родентициды на основе этилфенацина: ассортимент, спектр действия
- 60 Фунгициды группы меди: ассортимент, спектр действия, особенности применения
- 61 Фунгициды группы серы: ассортимент, спектр действия, особенности применения
- 62 Фунгициды группы стробилурины: ассортимент, спектр действия, особенности применения

- 63 Фунгициды группы дииокарбаматов: ассортимент, спектр действия, особенности применения
- 64 Фунгициды группы триазола: ассортимент, спектр действия, особенности применения
- 65 Фунгициды группы фенилпиррола: ассортимент, спектр действия, особенности применения
- 66 Фунгициды с д.в. боксалид: ассортимент, спектр действия, особенности применения
- 67 Фунгициды с д.в. триадимефон: ассортимент, спектр действия, особенности применения
- 68 Фунгициды с д.в. пропиконазол: ассортимент, спектр действия, особенности применения
- 69 Фунгициды с д.в. протиоканазол: ассортимент, спектр действия, особенности применения
- 70 Фунгициды с д.в. крезоксим-метил: ассортимент, спектр действия, особенности применения
- 71 Инсектициды с д.в. диметоат: ассортимент, спектр действия, особенности применения
- 72 Инсектициды с д.в. дельтаметрин: ассортимент, спектр действия, особенности применения
- 73 Инсектициды с д.в. лямда-цигалотрин: ассортимент, спектр действия, особенности применения
- 74 Инсектициды с д.в. альфа-циперметрин: ассортимент, спектр действия, особенности применения
- 75 Акарициды группы пропаргита: ассортимент, спектр действия, особенности применения
- 76 Акарициды группы ФОС: ассортимент, спектр действия, особенности применения
- 77 Инсектициды группы неоникотиноидов: ассортимент, спектр действия, особенности применения
- 78 Инсектициды с д.в. малатион: ассортимент, спектр действия, особенности применения
- 79 Инсектициды с д.в. тиаметоксам: ассортимент, спектр действия, особенности применения
- 80 Инсектициды с д.в. имидаклоприд: ассортимент, спектр действия, особенности применения
- 81 Инсектициды с д.в. зета-циперметрин: ассортимент, спектр действия, особенности применения
- 82 Инсектициды с д.в. диазинон: ассортимент, спектр действия, особенности применения
- 83 Родентициды: ассортимент, спектр действия, особенности применения
- 84 Фумиганты: ассортимент, спектр действия, особенности применения
- 85 Инсектициды с д.в. лямда-цигалотрин: ассортимент, спектр действия, особенности применения
- 86 Фумиганты на основе магния фосфида: ассортимент, спектр действия, особенности применения
- Родентициды на основе этилфенацина: ассортимент, спектр действия, особенности применений

ПК-8 Способен определять потребность в средствах защиты растений исходя из особенностей ассортимента и разработанных технологий возделывания с/х культур

Тестовые задания

Тема: Токсиколого-гигиенические свойства ФОС

Вариант 1

1. Какова токсичность препарата на основе диазинона
2. К какому классу опасности относятся препараты на основе диметоата

Вариант 2

1. К какому классу опасности относятся препараты на основе хлорпирифоса
2. Срок ожидания для препаратов на основе малатиона

Вариант 3

1. Каким типом кумулятивности обладают ФОС препараты
2. Какие ФОС препараты обладают ингаляционной токсичностью

Тема: Способы проникновения ФОС

Вариант 1

1. Какие ФОС препараты обладают системным действием
2. Способ проникновения препаратов на основе малатиона

Вариант 2

1. Какие ФОС препараты обладают контактным действием
2. Способ проникновения препаратов на основе диазинона

Вариант 3

1. Какие ФОС препараты обладают ингаляционным действием
2. Способ проникновения препаратов на основе фенитроциона

2. Ассортимент ФОС системного действия

Тема: Токсиколого-гигиенические свойства пиретроидов

Вариант 1

1. Какова токсичность препарата на основе дельтаметрина
2. К какому классу опасности относятся препараты на основе цигалотрина

Вариант 2

1. К какому классу опасности относятся препараты на основе перметрина
2. Срок ожидания для препаратов на основе циперметрина

Вариант 3

1. Каким типом кумулятивности обладают пиретроиды
2. Какие пиретроиды обладают ингаляционной токсичностью

ПКС–18 – способен определять общую потребность в семенном и посадочном материале, удобрениях и пестицидах.

Тема: Ассортимент ФОС

Вариант 1

1. Назовите препараты на основе малатиона
2. К какому ДВ относится препарат карбофот

Вариант 2

1. Назовите ФОС препараты фирмы «Сингента»
2. К какому ДВ относится препарат парашют

Вариант 3

1. Какие зарубежные фирмы выпускают ФОС препараты

Тема: Способы проникновения пиретроидов

Вариант 1

1. Какие пиретроиды обладают системным действием
2. Способ проникновения препаратов на основе дельтаметрина

Вариант 2

1. Какие пиретроиды обладают контактным действием
2. Способ проникновения препаратов на основе фенвалерата

Вариант 3

1. Какие пиретроиды обладают ингаляционным действием
2. Способ проникновения препаратов на основе лямбда-цигалотрин

Тема: Ассортимент фунгицидов

Вариант 1

1. Назовите препараты на основе пропиконазол
2. К какому ДВ относится препарат альто-супер

Вариант 2

1. Назовите фунгициды фирмы «Сингента»
2. К какому ДВ относится препарат фундазол

Вариант 3

1. Какие зарубежные фирмы выпускают препараты на основе триазола
2. Ассортимент фунгицидов системного действия

ТЕМА: АССОРТИМЕНТ ИНСЕКТИЦИДОВ

I: КТ=3

S: К фосфорорганическим препаратам относятся:

- + : Сумицидин
- : Банкол
- : Актара
- + : Золон
- + : Базудин

I: КТ=3

S: К фосфорорганическим препаратам контактно-кишечного действия относятся

- + : Золон
- + : Фуфанон
- : Би-58 Новый
- : Данадим
- + : Актеллик

I: КТ=3

S: К фосфорорганическим препаратам контактно-системного действия относятся

- + : Би-58 Новый
- : Базудин
- : Актеллик
- + : Данадим
- + : Рогор С

I: КТ=2

S: Базудин относится к химической группе ### пестицидов.

- + : фосфорорганических
- + : фосфор*рг*ническ*x

I: КТ=2

ТЕМА: ФУНГИЦИДЫ

>

1. Зато относится к химической группе
> стробиллуринов

>

2. Зато характеризуется действием
> трансламинарным

+ -

3. Зато характеризуется действием
+ трансламинарным
- контактным
- системным
- фумигационным

+ -

4. Зато по объекту применения типичный
+ фунгицид
- бактерицид
- инсектицид
- гербицид

>

5. Зато по объекту применения типичный
> фунгицид

>

6. Квадрис относится к химической группе
> стробиллуринов

>

7. Квадрис характеризуется действием
> трансламинарным

+ -

S: Механизм действия фосфорорганических инсектицидов связан с
+: ингибированием ацетилхолинэстеразы
-: коагуляции белка
-: блокированием синтеза белка
-: нарушением проницаемости мембран клеток
+: нарушением передачи нервных импульсов

I: КТ=1

S: Би-58 Новый относится к химической группе
+: фосфорорганических инсектоакарицидов
-: пиретроидов
-: карбаматов
-: ингибиторов синтеза хитина

I: КТ=1

S: Фуфанон относится к химической группе
-: пиретроидов
-: карбаматов
-: ингибиторов хитинообразования
+: фосфорорганических пестицидов

I: КТ=1

S: Актеллик относится к химической группе... .
-: карбаматов
-: ингибиторов хитинообразования
-: пиретроидов
+: фосфорорганических пестицидов

I: КТ=1

S: Золон относится к химической группе
-: пиретроидов
-: карбаматов
+: фосфорорганических пестицидов
-: хлорорганических соединений

I: КТ=1

S: Дурсбан относится к химической группе... .
+: фосфорорганических соединений
-: карбаматов
-: ингибиторов синтеза хитина
-: пиретроидов

I: КТ=2

S: Би-58 Новый обладает ### действием на вредный объект.
+: контактно-системным
+: к*нтактн* - с*стемн#s#
+: контактно -системным
+: контактно- системным

I: КТ=2

S: Фуфанон обладает ### действием на вредный объект.
+: контактно-кишечным
+: к*нтактн* - к*шечным
+: контактно- кишечным
+: контактно -кишечным

8. Квадрис характеризуется действием
+ трансламинарным
- контактным
- системным
- фумигационным

+ -

9. Квадрис по объекту применения типичный
+ фунгицид
- бактерицид
- инсектицид
- фумигант

>

10. Квадрис по объекту применения типичный
> фунгицид

+ -

11. Строби по объекту применения типичный
+ фунгицид
- бактерицид
- инсектицид
- фумигант

=

12. Соответствие препаратов и их химических групп 1) Скор; 2) Фундазол; 3) ТМТД; 4) Абига-Пик - ..., ...,
. триазолы
. бензимидазолы
. дитиокарбаматы
. препараты группы меди

=

13. Соответствие препаратов и их химических групп 1) Строби; 2) Абига-Пик; 3) Фундазол; 4) Альто - ..., ...,
. стробиллурины
. препараты группы меди
. бензимидазолы
. триазолы

+ -

14. Препарат Скор относится к химической группе
- бензимидазола
- карбаминовой кислоты
+ триазола
- оксатиина
- серы

+ -

15. Препарат Тилт относится к группе
- бензимидазолов
- дитиокарбаминовой кислоты
+ триазола
- меди
- серы

Темы курсовых работ

ПК–8 - Способен определять потребность в средствах защиты растений исходя из особенностей ассортимента и разработанных технологий возделывания с/х культур

Курсовая работа выполняется по индивидуальному заданию

№	Культура	Вредители	Заболевания	Сорныерастения
1	2	3	4	5
1	Озимая пшеница	Пьявица обыкновенная	Септориоз	Подмаренник цепкий
2	Озимая пшеница	Пшеничный трипс	Мучнистая роса	Осот полевой
3	Озимая пшеница	Вредная черепашка	Бурая ржавчина	Лисохвост
4	Озимая пшеница	Хлебная жужелица	Пиренофороз	Ясколка лесная
5	Озимая пшеница	Пшеничный комарик	Желтая ржавчина	Мак самосейка
6	Озимая пшеница	Пшеничная муха	Фузариозная корневая гниль	Дескурения Софии
7	Озимый ячмень	Пьявица обыкновенная	Мучнистая роса	Лисохвост
8	Озимый ячмень	Хлебная жужелица	Карликовая ржавчина	Осот полевой
9	Озимый ячмень	Ячменный минер	Ринхоспориоз	Мак самосейка
10	Кукуруза на зерно	Проволочники	Плесневение семян	Мышей
11	Кукуруза на зерно	Стеблевой мотылек	Стеблевые гнили	Амброзия полыннолистная
12	Кукуруза на зерно	Хлопковая совка	Пузырчатая головня	Осот полевой
13	Рис	Злаковая тля	Пирикуляриоз	Клубнекамыш
14	Сахарная свекла	Свекловичная тля	Церкоспороз	Марь белая
15	Сахарная свекла	Проволочники	Мучнистая роса	Амброзия полыннолистная
16	Сахарная свекла	Свекловичный клоп	Бактериоз	Вьюнок полевой
17	Сахарная свекла	Луговой мотылек	Корнеед	Щирица (виды)
18	Подсолнечник	Проволочники	Фомопсис	Амброзия полыннолистная
19	Подсолнечник	Хлопковая совка	Ложная мучнистая роса	Осот полевой
20	Горох	Гороховая тля	Фузариозная гниль	Амброзия полыннолистная
21	Горох	Гороховая зерновка	Пероноспороз	Марь белая
22	Соя	Акациевая огневка	Пероноспороз	Амброзия полыннолистная
23	Соя	Хлопковая совка	Пероноспороз	Амброзия полыннолистная
24	Соя	Паутиный клещ	Аскохитоз	Осот полевой
25	Люцерна 1-го года жизни	Ситоны	Бурая пятнистость	Амброзия полыннолистная
26	Люцерна 1-го года жизни	Фитономус	Пероноспороз	Щетинники
27	Картофель	Колорадский жук	Фитофтора	Амброзия полыннолистная
28	Картофель	Проволочники	Макроспориоз	Щетинники
29	Томаты	Колорадский жук	Фитофтора	Щетинники

30	Томаты	Хлопковая совка	Макроспориоз	Амброзия полыннолистная
31	Огурец	Бахчевая тля	Мучнистая роса	Амброзия полыннолистная
32	Огурец	Паутинный клещ	Ложная мучнистая роса	Марь белая
33	Яблоня	Яблонная плодожорка	Парша	Щетинники
34	Яблоня	Боярышниковый клещ	Мучнистая роса	Амброзия полынная
35	Яблоня	Яблонный цветоед	Плодовая гниль	Осот полевой
36	Слива	Сливовая плодожорка	Клястероспориоз	Амброзия полыннолистная
37	Слива	Сливовая опыленная тля	Плодовая гниль	Щетинники
38	Груша	Грушевая плодожорка	Парша	Осот полевой
39	Персик	Персиковая тля	Мучнистая роса	Амброзия полыннолистная
40	Персик	Восточная плодожорка	Курчавость листьев	Осот полевой
41	Вишня	Вишневая муха	Клястероспориоз	Марь белая
42	Черешня	Вишневая тля	Коккомикоз	Амброзия полыннолистная
43	Виноград	Паутинный клещ	Милдью	Осот полевой
44	Виноград	Гроздевая листовертка	Оидиум	Щетинники
45	Виноград	Филлоксера	Антракноз	Амброзия полыннолистная

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

Контроль освоения дисциплины и оценка знаний обучающихся производится в соответствии с Пл КубГАУ 2.5.1 – 2018 «Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация обучающихся», приказ от 24.08.2018 г. № 303.

Критерии оценки выполнения контрольной работы

Критерии оценки эффективности выполнения контрольной работы: результатами должны стать правильные ответы. Для выставления итоговой оценки студенту можно воспользоваться следующим перечнем критериев:

Оценка **«отлично»** — студент полностью ответил на все вопросы в задании;

Оценка **«хорошо»** – студент дал не полные ответы на вопросы в задании;

Оценка **«удовлетворительно»** – студент не смог дать вполне правильные ответы на вопросы в задании;

Оценка **«неудовлетворительно»** – не ответил на вопросы в задании.

Критерии оценки выполнения тестовых заданий

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 курсовой работы

Оценка "**отлично**" выставляется в том случае, если:

- содержание и оформление работы соответствует требованиям данных методических указаний и теме работы;
- работа актуальна, выполнена самостоятельно, имеет творческий характер, отличается определенной новизной;
- дан обстоятельный анализ степени теоретического исследования проблемы, различных подходов к ее решению;
- в докладе и ответах на вопросы показано знание нормативной базы, учтены последние изменения в законодательстве и нормативных документах по данной проблеме;
- проблема раскрыта глубоко и всесторонне, материал изложен логично;
- теоретические положения органично сопряжены с практикой; даны представляющие интерес практические рекомендации, вытекающие из анализа проблемы;
- в работе широко используются материалы исследования, проведенного автором самостоятельно или в составе группы (в отдельных случаях допускается опора на вторичный анализ имеющихся данных);
- в работе проведен количественный анализ проблемы, который подкрепляет теорию и иллюстрирует реальную ситуацию, приведены таблицы сравнений, графики, диаграммы, формулы, показывающие умение автора формализовать результаты исследования;
- широко представлен список использованных источников по теме работы;
- приложения к работе иллюстрируют достижения автора и подкрепляют его выводы;
- по своему содержанию и форме работа соответствует всем предъявленным требованиям.

Оценка "**хорошо**" выставляется при условии:

- содержание и оформление работы соответствует требованиям данных методических указаний;
- содержание работы в целом соответствует заявленной теме;
- работа актуальна, написана самостоятельно;

- дан анализ степени теоретического исследования проблемы;
 - в докладе и ответах на вопросы основные положения работы раскрыты на хорошем или достаточном теоретическом и методологическом уровне;
 - теоретические положения сопряжены с практикой;
 - представлены количественные показатели, характеризующие проблемную ситуацию;
 - практические рекомендации обоснованы;
 - приложения грамотно составлены и прослеживается связь с положениями курсовой работы;
 - составлен список использованных источников по теме работы.
- Оценка "удовлетворительно"** выставляется если:
- содержание и оформление работы соответствует требованиям данных методических указаний;
 - имеет место определенное несоответствие содержания работы заявленной теме;
 - в докладе и ответах на вопросы исследуемая проблема в основном раскрыта, но не отличается новизной, теоретической глубиной и аргументированностью, имеются не точные или не полностью правильные ответы;
 - нарушена логика изложения материала, задачи раскрыты не полностью;
 - в работе не полностью использованы необходимые для раскрытия темы научная литература, нормативные документы, а также материалы исследований;
 - теоретические положения слабо увязаны с управленческой практикой, практические рекомендации носят формальный бездоказательный характер;
- Оценка "неудовлетворительно"** выставляется если:
- содержание и оформление работы не соответствует требованиям данных методических указаний;
 - содержание работы не соответствует ее теме;
 - в докладе и ответах на вопросы даны в основном неверные ответы;
 - работа содержит существенные теоретико-методологические ошибки и поверхностную аргументацию основных положений;
 - курсовая работа носит умозрительный и (или) компилятивный характер;
 - предложения автора четко не сформулированы.

Критерии оценки на экзамене

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. Как правило, оценка «отлично» выставляется обучающемуся 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. Как правило, оценка «хорошо» выставляется обучающемуся, показавшему систематизированный характер знаний по дисциплине, способному к самостоятельному пополнению знаний в ходе дальнейшей учебной 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. Как правило, оценка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, 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. Как правило, оценка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, 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 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

2 Интегрированная защита растений (картофель, овощные и бахчевые культуры) : учеб. пособие / Э. А. Пикушова, Е. Ю. Веретельник. – Краснодар : КубГАУ, 2018. – 358 с. Режим доступа : https://edu.kubsau.ru/file.php/105/IZR_kartofel_ovoshchnye_i_bakhchevye_kultury_.pdf

3 Интегрированная защита растений (плодовые, ягодные культуры и виноград) : учеб. пособие / Н. Н. Нецадим, Э. А. Пикушова, Е. Ю. Веретельник, В. С. Горьковенко. – Краснодар.: Самопринт, 2016.– 315 с. Режим доступа : https://edu.kubsau.ru/file.php/105/01_PLODOVYE_NA_SAIT_2016_.pdf

4 Интегрированная защита растений (зерновые культуры) : учеб. пособие / Н. Н. Нецадим, Э. А. Пикушова, Е. Ю. Веретельник, В. С. Горьковенко. – Краснодар.: Самопринт, 2016.–232 с. Режим доступа : https://edu.kubsau.ru/file.php/105/01_3AB_Verstka_1_VVEDENIE.pdf

5 Гербология и особенности применения гербицидов в интегрированных системах защиты : учеб. пособие / Н. Н. Нецадим, Л. Г. Мордалёва, И. В. Бедловская, В. М. Мордалёв, Н. Н. Дмитренко. – Краснодар.: Самопринт, 2016. – 232 с. Режим доступа : https://edu.kubsau.ru/file.php/105/POSOBIE_KARANTIN_2017_srochno_.pdf

Дополнительная учебная литература

1 Научно-обоснованное применение гербицидов в интегрированных системах защиты сельскохозяйственных культур в интегрированных системах защиты : учеб.-метод. пособие / Л. Г. Мордалёва, И. В. Бедловская, Е. Ю. Веретельник, Н. А. Москалёва. – Краснодар: КубГАУ, 2014. – 212 с.

Режим доступа : https://edu.kubsau.ru/file.php/105/02_UMP_Nauchno-obosnovannoe_primenenie_gerbicidov_v_integrirovannykh_skhemakh_zashchity_selskokhozjaistvennykh_kultur_ot_vrednykh_organizmov.pdf

2 Справочник пестицидов и агрохимикатов, разрешенных к применению на территории Российской Федерации // М., 2018. – 636 С. – Режим доступа: http://www.pesticidy.ru/ps-content/literature/file_instructions.pdf

3 Справочник пестицидов и агрохимикатов, разрешенных к применению на территории Российской Федерации // М., 2019. – 936 С. – Режим доступа: <https://www.agroxxi.ru/goshandbook>

4 Трубилин, А. И. Системы земледелия Краснодарского края на агроландшафтной основе / А. И. Трубилин, Н. Г. Малога [и др.] : метод. рекомендации. – Краснодар, 2015. – 328 с. – Режим доступа: http://www.kubanmakler.ru/9/Sistema_zemledeliya.pdf

5 Чулкина, В. А. Агротехнический метод защиты растений / В. А. Чулкина, Ю. И. Торопова, Г. Я. Стецов : учебное пособие. – М. : 2000. – 334 с. – Режим доступа: <https://www.twirpx.com/file/1245714/>

9 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

№	Наименование ресурса	Уровень доступа	Ссылка
Электронно-библиотечные системы			
1	Издательство «Лань»	Интернет доступ	http://e.lanbook.com/
2	IPRbook	Интернет доступ	http://www.iprbookshop.ru/
3	Znanium.com	Интернет доступ	https://e.dukubsau.com/
4	Образовательный портал КубГАУ	Интернет доступ	https://edukubsau.ru/
Профессиональные базы данных и информационные справочные системы			
7	Научная электронная библиотека eLibrary	Интернет доступ	http://www.elibrary.ru/
8	Официальный сайт фирмы «Сенгента»	Интернет доступ	www/Syngenta/ru
9	Официальный сайт фирмы «Агриплант»	Интернет доступ	http://agreeplant.ru
10	Официальный сайт фирмы «Байер»	Интернет доступ	https://www.cropscience.bayer.ru
11	Официальный сайт фирмы «Щелково Агрохим»	Интернет доступ	www.betaren.ru
12	Официальный сайт фирмы «Фосагро»	Интернет доступ	https://www.phosagro.ru/

№	Наименование ресурса	Уровень доступа	Ссылка
Электронно-библиотечные системы			
1	Издательство «Лань»	Интернет доступ	http://e.lanbook.com/
2	IPRbook	Интернет доступ	http://www.iprbookshop.ru/
3	Znanium.com	Интернет доступ	https://e.dukubsau.com/
4	Образовательный портал КубГАУ	Интернет доступ	https://edukubsau.ru/
Профессиональные базы данных и информационные справочные системы			
7	Научная электронная библиотека eLibrary	Интернет доступ	http://www.elibrary.ru/
8	Официальный сайт фирмы «Сенгента»	Интернет доступ	www/Syngenta/ru
9	Официальный сайт фирмы «Агриплант»	Интернет доступ	http://agreeplant.ru
10	Официальный сайт фирмы «Байер»	Интернет доступ	https://www.cropscience.bayer.ru
11	Официальный сайт фирмы «Щелково Агрохим»	Интернет доступ	www.betaren.ru
12	Официальный сайт фирмы «Фосагро»	Интернет доступ	https://www.phosagro.ru/

Рекомендуемые интернет сайты:

1 Наука и образование [Электронный ресурс] Режим доступа: <http://www.edu.rin.ru>

2 Официальный сайт фирмы «БАСФ» – ассортимент пестицидов и др. [Электронный ресурс]. – Режим доступа : agro.basf.ru, [agroportal... basf... BASFmelody.html](http://agroportal.basf.ru))

3 Официальный сайт фирмы «Дюпон» (ассортимент пестицидов, системы защиты полевых культур) [Электронный ресурс]. – Режим доступа : [ximagro.ru>dyupon](http://ximagro.ru/dyupon)

4 Официальный сайт фирмы «Сингента» [Электронный ресурс]. – Режим доступа : [www.syngenta.ru.](http://www.syngenta.ru), sp.krasnodar@syngenta.com.

5 Официальный сайт фирмы ЗАО «Щелково Агрохим»: ассортимент пестицидов, системы защиты сельскохозяйственных культур [Электронный ресурс]. – Режим доступа : www.betaren.ru

6 Список пестицидов и агрохимикатов, разрешенных к применению на территории Российской Федерации [Электронный ресурс]. – Режим доступа : [http://www. syngenta.com/global/corporate/en/Pages/home.aspx](http://www.syngenta.com/global/corporate/en/Pages/home.aspx)

10 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

1 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. Режимдоступа :

https://edu.kubsau.ru/file.php/105/IZR_tekhnicheskie_zernobobovye_i_bobovye_kultury_436314_v1_.PDF

2 Интегрированная защита растений (картофель, овощные и бахчевые культуры) : учеб. пособие / Э. А. Пикушова, Е. Ю. Веретельник. – Краснодар : КубГАУ, 2018. – 358 с. Режим доступа : https://edu.kubsau.ru/file.php/105/IZR_kartofel_ovoshchnye_i_bakhchevye_kultury_.pdf

3 Интегрированная защита растений (плодовые, ягодные культуры и виноград) : учеб. пособие / Н. Н. Нецадим, Э. А. Пикушова, Е. Ю. Веретельник, В. С. Горьковенко. – Краснодар.: Самопринт, 2016.– 315 с. Режим доступа : https://edu.kubsau.ru/file.php/105/01_PLODOVYE_NA_SAIT_2016_.pdf

4 Интегрированная защита растений (зерновые культуры) : учеб. пособие / Н. Н. Нецадим, Э. А. Пикушова, Е. Ю. Веретельник, В. С. Горьковенко. – Краснодар.: Самопринт, 2016.–232 с. Режим доступа : https://edu.kubsau.ru/file.php/105/01_3AB_Verstka_1_VVEDENIE.pdf

5 Гербология и особенности применения гербицидов в интегрированных системах защиты : учеб. пособие / Н. Н. Нецадим, Л. Г. Мордалёва, И. В. Бедловская, В. М. Мордалёв, Н. Н. Дмитренко. – Краснодар.: Самопринт, 2016. – 232 с. Режим доступа : https://edu.kubsau.ru/file.php/105/POSOBIE_KARANTIN_2017_srochno_.pdf

6 Научно-обоснованное применение гербицидов в интегрированных системах защиты сельскохозяйственных культур в интегрированных системах защиты : учеб.-метод. пособие / Л. Г. Мордалёва, И. В. Бедловская, Е. Ю. Веретельник, Н. А. Москалёва. – Краснодар: КубГАУ, 2014. – 212 с.

Режим доступа : https://edu.kubsau.ru/file.php/105/02_UMP_Nauchno-obosnovannoe_primenenie_gerbicidev_v_integrirrovannykh_skhemakh_zashchity_selskokhozjaistvennykh_kultur_ot_vrednykh_organizmov.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;
- автоматизировать расчеты аналитических показателей;
- автоматизировать поиск информации посредством использования справочных систем.

Перечень лицензионного ПО

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

Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

№	Наименование	Тематика	Электронный адрес
1	Гарант	Правовая	https://www.garant.ru/
2	Консультант	Правовая	https://www.consultant.ru/
3	Научная электронная библиотека eLibrary	Универсальная	eLIBRARY.RU - НАУЧНАЯ ЭЛЕКТРОННАЯ БИБЛИОТЕКА

12 Материально-техническое обеспечение для обучения по дисциплине

№ 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	2	3	4
	Химическая защита растений	<p>Помещение №223 ЗР, посадочных мест — 96; площадь — 84,9 м²; 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 №201 ЗР, посадочных мест - 34; площадь - 84,4 м²; Лаборатория фитопатологии, этномологии и защиты растений.</p> <p>лабораторное оборудование</p> <p>(термостат ТС/80 — 1 шт.; весы AR 3130 ONAUS — 1 шт.; весы технические ВЛТК 500 — 1 шт.; стол лабораторный — 1 шт.; Проектор INFOKUS 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.;</p>	350044, Краснодарский край, г. Краснодар, ул. им. Калинина, 13

	<p>стол-парта — 18 шт.; стол письменный — 2 шт.; стенд — 1 шт.)"</p> <p>программное обеспечение: Windows, Office.</p> <p>"Помещение №204 ЗР, посадочных мест - 24; площадь - 41,2 м²; Лаборатория фитопатологии, этномологии и защиты растений.</p> <p>лабораторное оборудование</p> <p>(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.)"</p> <p>Помещение №304 ЗР, посадочных мест — 30; площадь — 61,8 м²; помещение для самостоятельной работы обучающихся.</p> <p>технические средства обучения (компьютеры персональные); 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> <p>Помещение №221 ЗР, площадь — 19,5 м²; помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования.</p> <p>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.;).</p>	
--	---	--