

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
Интегрированная защита растений**

**Направление подготовки
35.03.04 Агрономия**

**Направленность
Защита растений**

**Уровень высшего образования
Бакалавриат**

**Форма обучения
Очная**

**Краснодар
2022**

Рабочая программа дисциплины «Интегрированная защита растений» разработана на основе ФГОС ВО 35.03.04 Агрономия утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ 26 июля 2017г. № 699

Автор:

д.б.н., профессор



Л.П.Есипенко

Рабочая программа обсуждена и рекомендована к утверждению решением кафедры фитопатологии, энтомологии и защиты растений от 27.03.2022г., протокол №7.

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 «Интегрированная защита растений» является формирование комплекса знаний об организационных, научных и методических основах управления фитосанитарным состоянием сельскохозяйственных культур в условиях открытого и закрытого грунта, современного ассортимента биологических и химических средств защиты растений с позиции отношения к факторам внешней среды, спектра действия, области применения, внедрения инновационных технологий в систему защиты сельскохозяйственных культур.

Задачи дисциплины

- Разработка экологически обоснованной интегрированной системы защиты растений с учетом прогноза развития вредных объектов и фактического фитосанитарного состояния посевов для предотвращения потерь урожая от болезней, вредителей и сорняков.

- Разработка агротехнических мероприятий по улучшению фитосанитарного состояния посевов.

- Осуществление фитосанитарного контроля на государственной границе в целях защиты территории России от проникновения карантинных и других опасных возбудителей болезней и вредителей растений, сорняков.

- Комплектование почвообрабатывающих, посевных и уборочных агрегатов, агрегатов для внесения удобрений и борьбы с вредителями и болезнями сельскохозяйственных растений, определение схем их движения по полям, проведение технологических регулировок.

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

В результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции:

ОПК–4 – способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности.

В результате изучения дисциплины «Интегрированная защита растений» обучающийся готовится к освоению трудовых функций и выполнению трудовых действий:

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

Трудовая функция: Разработка системы мероприятий по повышению эффективности продукции растениеводства

Трудовые действия:

- разработка экологически обоснованной интегрированной системы защиты растений с учётом прогноза развития вредных объектов и фактического фитосанитарного состояния посевов для предотвращения потерь от болезней, вредителей и сорняков;
- разработка агротехнических мероприятий по улучшению фитосанитарного состояния посевов.

3 Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

«Интегрированная защита растений» является дисциплиной обязательной части ОПОП ВО подготовки обучающихся по специальности 35.03.04 Агрономия, специализация «Защита растений»

4 Объем дисциплины (108 часов, 3 зачетных единиц)

Виды учебной работы	Объем, часов	
	Очная	Заочная
Контактная работа	53	
в том числе:		
— аудиторная по видам учебных занятий	50	...
— лекции	20	...
— практические	30	...
- лабораторные
— внеаудиторная	3	...
— зачет	-	
— экзамен	6	
— защита курсовых работ (проектов)		
Самостоятельная работа	28	...
в том числе:		
— курсовая работа (проект)
— прочие виды самостоятельной работы	27	...
Итого по дисциплине	108	...
в том числе в форме практической подготовки

5 Содержание дисциплины

По итогам изучаемой дисциплины студенты (обучающиеся) сдают экзамен (зачет, зачет с оценкой), выполняют курсовую работу (проект).

Дисциплина изучается на 3 курсе, в 6 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	Научные основы интегрированной защиты растений.	ОПК-4	6	2	-	2	-	-	-	2
2	Агротехнические мероприятия от вредных организмов	ОПК-4	6	2	-	4	-	-	-	2
3	Основы агрономической токсикологии.	ОПК-4	6	2	-	2	-	-	-	5
4	Биологические меры борьбы с вредителями и болезнями	ОПК-4	6	2	-	2	-	-	-	9
5	Физические и механические мероприятия борьбы с вредными организмами	ОПК-4	6	2	-	4	-	-	-	6
6	Оптимизация фито-санитарного состояния агроландшафтов озимых колосовых, пропашно-технических, овощных и	ОПК-4	6	10	-	18	-	-	-	8

№ 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
	плодово-ягодных культур									
	Внеаудиторная контактная работа									3
Итого				20		30				28

**Содержание практической подготовки представлено в приложении к рабочей программе дисциплины.*

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

1 Биологические основы химической защиты растений: учебно-метод. пособие / Э. А. Пикушова, А. Шадрина. – Краснодар : КубГАУ, 2016. – 78 с. (50 экземпляров) 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. (50 экземпляров) 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. (50 экземпляров) 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
-----------------	---

ОПК–4 – способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности

4	Агрометеорология
3	Почвоведение с основами географии почв
3	Агрохимия
3, 4	Фитопатология и энтомология
3, 6	Производственная практика (Технологическая практика)
4	Геодезия с основами землеустройства
4	Основы биотехнологии
4,5	Земледелие
4,5	Учебная практика (Технологическая практика)
5	Мелиорация
5	Плодоводство
6	Кормопроизводство и луговоеводство
7	Овощеводство
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

Индикаторы достижений компетенции	Уровень освоения				Оценочное средство
	неудовлетворительно (минимальный)	удовлетворительно (пороговый)	хорошо (средний)	отлично (высокий)	
ОПК–4 – способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности					
ОПК–4.1 ИД–1Использует материалы почвенных и агрохимических исследований, прогнозы развития вредителей и болезней, справочные материалы для разработки элементов системы земледелия и технологий возделывания сельскохозяйственных культур	Уровень знаний о материалах почвенных и агрохимических исследований, прогнозах развития вредителей и болезней, справочных материалах для разработки элементов системы земледелия и технологий возделывания сельскохозяйственных культур ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний о материалах почвенных и агрохимических исследований, прогнозах развития вредителей и болезней, справочных материалах для разработки элементов системы земледелия и технологий возделывания сельскохозяйственных культур, допущено много негрубых ошибок	Уровень знаний о материалах почвенных и агрохимических исследований, прогнозах развития вредителей и болезней, справочных материалах для разработки элементов системы земледелия и технологий возделывания сельскохозяйственных культур в объеме, соответствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок	Уровень знаний о материалах почвенных и агрохимических исследований, прогнозах развития вредителей и болезней, справочных материалах для разработки элементов системы земледелия и технологий возделывания сельскохозяйственных культур в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок	Кейс-задание, устный опрос, тестирование, экзамен
	При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения по использованию материалов почвенных и агрохимических исследований, прогнозах развития вредителей и болезней, справочных материалах для разработки элементов системы земледелия и технологий возделывания сельскохозяйственных культур, имели место грубые ошибки	Продемонстрированы основные умения по использованию материалов почвенных и агрохимических исследований, прогнозах развития вредителей и болезней, справочных материалах для разработки элементов системы земледелия и технологий возделывания сельскохозяйственных культур, решены типовые задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания, но не в полном объеме	Продемонстрированы все основные умения по использованию материалов почвенных и агрохимических исследований, прогнозах развития вредителей и болезней, справочных материалах для разработки элементов системы земледелия и технологий возделывания сельскохозяйственных культур, решены все основные задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания в полном объеме, но некоторые с недочетами	Продемонстрированы все основные умения по использованию материалов почвенных и агрохимических исследований, прогнозах развития вредителей и болезней, справочных материалах для разработки элементов системы земледелия и технологий возделывания сельскохозяйственных культур, решены все основные задачи с отдельными несущественными недочетами, выполнены все задания в полном объеме	
	При решении стандартных задач не продемонстрированы базовые навыки по использованию материалов почвенных и агрохимических исследований, прогнозах развития вредителей и болезней, справочных	Имеется минимальный набор навыков по использованию материалов почвенных и агрохимических исследований, прогнозах развития вредителей и болезней, справочных материалах для разработки элементов системы земледелия	Продемонстрированы базовые навыки по использованию материалов почвенных и агрохимических исследований, прогнозах развития вредителей и болезней, справочных материалах для разработки элементов системы земледелия	Продемонстрированы навыки по использованию материалов почвенных и агрохимических исследований, прогнозах развития вредителей и болезней, справочных	

Индикаторы достижения компетенции	Уровень освоения				Оценочное средство
	неудовлетворительно (минимальный)	удовлетворительно (пороговый)	хорошо (средний)	отлично (высокий)	
	материалах для разработки элементов системы земледелия и технологий возделывания сельскохозяйственных культур, имели место грубые ошибки	и технологий возделывания сельскохозяйственных культур для решения стандартных задач с некоторыми недочетами	и технологий возделывания сельскохозяйственных культур при решении стандартных задач с некоторыми недочетами	и технологий возделывания сельскохозяйственных культур при решении нестандартных задач без ошибок и недочетов	
ОПК-4.2 ИД-2 Обосновывает элементы системы земледелия и технологии возделывания сельскохозяйственных культур применительно к почвенно-климатическим условиям с учетом агроландшафтной характеристики территории	Уровень знаний об элементах системы земледелия и технологии возделывания сельскохозяйственных культур применительно к почвенно-климатическим условиям с учетом агроландшафтной характеристики территории ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний об элементах системы земледелия и технологии возделывания сельскохозяйственных культур применительно к почвенно-климатическим условиям с учетом агроландшафтной характеристики территории, допущено много негрубых ошибок	Уровень знаний об элементах системы земледелия и технологии возделывания сельскохозяйственных культур применительно к почвенно-климатическим условиям с учетом агроландшафтной характеристики территории в объеме, соответствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок	Уровень знаний об элементах системы земледелия и технологии возделывания сельскохозяйственных культур применительно к почвенно-климатическим условиям с учетом агроландшафтной характеристики территории в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок	
	При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения по обоснованию элементов системы земледелия и технологии возделывания сельскохозяйственных культур применительно к почвенно-климатическим условиям с учетом агроландшафтной характеристики территории, имели место грубые ошибки	Продемонстрированы основные умения по обоснованию элементов системы земледелия и технологии возделывания сельскохозяйственных культур применительно к почвенно-климатическим условиям с учетом агроландшафтной характеристики территории, решены типовые задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания, но не в полном объеме	Продемонстрированы все основные умения по обоснованию элементов системы земледелия и технологии возделывания сельскохозяйственных культур применительно к почвенно-климатическим условиям с учетом агроландшафтной характеристики территории, решены все основные задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания в полном объеме, но некоторые с недочетами	Продемонстрированы все основные умения по обоснованию элементов системы земледелия и технологии возделывания сельскохозяйственных культур применительно к почвенно-климатическим условиям с учетом агроландшафтной характеристики территории, решены все основные задачи с отдельными несущественными недочетами, выполнены все задания в полном объеме	
	При решении стандартных задач не продемонстрированы базовые навыки по обоснованию элементов системы земледелия и технологии возделывания	Имеется минимальный набор навыков по обоснованию элементов системы земледелия и технологии возделывания сельскохозяйственных культур применительно к почвенно-	Продемонстрированы базовые навыки по обоснованию элементов системы земледелия и технологии возделывания сельскохозяйственных культур применительно к почвенно-	Продемонстрированы навыки по обоснованию элементов системы земледелия и технологии возделывания сельскохозяйственных культур применительно к почвенно-	

Индикаторы достижения компетенции	Уровень освоения				Оценочное средство
	неудовлетворительно (минимальный)	удовлетворительно (пороговый)	хорошо (средний)	отлично (высокий)	
	сельскохозяйственных культур применительно к почвенно-климатическим условиям с учетом агроландшафтной характеристики территории, имели место грубые ошибки	климатическим условиям с учетом агроландшафтной характеристики территории для решения стандартных задач с некоторыми недочетами	климатическим условиям с учетом агроландшафтной характеристики территории при решении стандартных задач с некоторыми недочетами	климатическим условиям с учетом агроландшафтной характеристики территории при решении нестандартных задач без ошибок и недочетов	

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 реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности (ОПК–4).

Вопросы к экзамену

1	Роль фактора защиты растений в стабилизации производства растениеводческой продукции.
2	Значение почвенного плодородия в повышении супрессивности почвы.
3	Причины накопления в почве инфекции факультативных сапротрофов.
4	Приемы повышения плодородия почвы и их значение в контроле фитосанитарной обстановки.
5	Влияние избытка или недостатка азота на фитосанитарное состояние с.-х. культур.
6	Влияние избытка или недостатка фосфора на фитосанитарное состояние с.-х. культур.
7	Роль калия в сохранении естественного иммунитета с.-х. растений к болезням.
8	Влияние микроэлементов на устойчивость с.-х. растений к болезням.
9	Роль сбалансированного минерального питания в контроле фитосанитарного состояния полевых культур.
10	Влияние способов основной обработки почвы на фитосанитарную обстановку.
11	Значение земледелия в контроле фитосанитарного состояния с.-х. культур.
12	Роль севооборота в управлении фитосанитарным состоянием с.-х. культур
13	Роль сорта и гибрида в управлении фитосанитарной обстановкой в агроценозах с.-х. культур.
14	Учет абиотических факторов в интегрированных системах защиты с.-х. культур.
15	Значение биотических факторов в контроле фитосанитарного состояния с.-х. культур.
16	Роль прогноза развития вредных организмов в интегрированной защите растений.
17	Причины снижения иммунитета с.-х. растений к болезням.
18	Сочетание методов защиты в интегрированных системах
19	Аспекты агротехнического метода защиты растений от комплекса вредных организмов
20	Место биологического метода в интегрированных системах защиты растений.
21	Значение ЭПВ в защите растений
22	Пути преодоления резистентности вредных организмов к пестицидам
23	Элементы интегрированной системы защиты озимого ячменя от вредных организмов
24	Элементы интегрированной системы защиты кукурузы от вредных организмов
25	Элементы интегрированной системы защиты сахарной свёклы от вредных организмов
26	Методы оценки засорённости посевов.
27	. Методы микробиологического анализа семян и растений.
28	Методы мониторинга посевов сельскохозяйственных культур
29	Элементы интегрированной системы защиты подсолнечника от вредных организмов
30	Элементы интегрированной системы защиты сои и гороха от вредных организмов

31	Элементы интегрированной системы защиты семенных посевов люцерны от вредных организмов
32	Элементы интегрированной системы защиты люцерны на зелёный корм от вредных организмов
33	Элементы интегрированной системы защиты картофеля от вредных организмов
34	Элементы интегрированной системы защиты огурца от вредных организмов
35	Элементы интегрированной системы защиты томатов от вредных организмов
36	Элементы интегрированной системы защиты баклажана от вредных организмов
37	Элементы интегрированной системы защиты кабачка и тыквы от вредных организмов
38	Элементы интегрированной системы защиты бахчевых культур от вредных организмов
39	Элементы интегрированной системы защиты капусты от вредных организмов
40	Элементы интегрированной системы защиты столовой свёклы и моркови от вредных организмов
41	Элементы интегрированной системы защиты винограда от вредных организмов
42	Элементы интегрированной системы защиты семечковых плодовых культур от вредных организмов
43	Элементы интегрированной системы защиты косточковых плодовых культур от вредных организмов
44	Элементы интегрированной системы защиты земляники от вредных организмов
45	Тактика защиты яровых зерновых культур от болезней и вредителей в интегрированных системах защиты.
46	Использование достижения современной науки в интегрированной защите растений
47	Современные способы применения средств защиты растений
48	Методики проведения научных исследований в области защиты растений.
49.	Системные подходы к разработке интегрированной системы защиты плодового сада.
50	Информационные технологии при разработке интегрированной защиты растений
51	Методы проектирования систем защиты растений.
52	Технологии возделывания в управлении фитосанитарной обстановкой в агробиоценозе картофеля
53	Тактика защиты свеклы от болезней вредителей и сорной растительности в интегрированных системах защиты.
54	Биология и экология вредителей и болезней озимой пшеницы, меры борьбы
55	Биология и экология вредителей и болезней яровой пшеницы, меры борьбы.
56	Биология и экология вредителей и болезней ячменя, меры борьбы
57	Биология и экология вредителей и болезней озимой ржи, меры борьбы
58	Биология и экология вредителей и болезней гороха, меры борьбы.
59	Биология и экология вредителей и болезней семенников клевера, меры борьбы
60	Биология и экология вредителей и болезней льна-долгунца, меры борьбы
61	Биология и экология вредителей и болезней рапса, меры борьбы
62	Биология и экология вредителей и болезней белокочанной капусты, меры борьбы
63	Биология и экология вредителей и болезней огурца в условиях защищенного грунта, меры борьбы.
64	Биология и экология вредителей и болезней томата в условиях защищенного грунта, меры борьбы.
65	Элементы интегрированной системы защиты малины от вредных организмов
66	Диагностика типа повреждений вредителями по внешним симптомам

Задания

Кейс-задание

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

ОПК-4 – способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности:

Сценарий выдачи задания: введение; разделение студентов на группы; изучение ситуации (сценария); обсуждение ситуации в группах и распределение ролей внутри группы; игровой процесс (анализ ситуации и принятие решения; анализ деятельности групп; общая дискуссия.

Задача №1. Как построить защиту тритикале от проволочника?

Условия (ситуация) для принятия решения. В хозяйстве был проведён посев, перед посевом проведено обследование поля площадью 180 га. ЭПВ составило выше критического порога 25 шт./м².

Задача №2

По каким предшественникам в полях севооборота нужно размещать оз. пшеницу и как это скажется на поражении злаковых мучнистой росой, корневыми гнилями, ржавчиной?

Условия (ситуация) для принятия решения.

В хозяйстве в полях севооборота, выращиваются: кукуруза на силос, свекла, пшеница, ячмень, овес, подсолнечник, кукуруза на зерно, горох, люцерна, есть паровое поле.

Задача №3

Как построить защиту капусты от крестоцветных блошек и капустной совки? В фазу начала образования кочана в двух соседних хозяйствах на посадках капусты была различная энтомологическая обстановка. В одном из хозяйств при обследовании обнаружено 5 экз. крестоцветных блошек на одно растение. Заражено теленоминами 10 % яйцекладок, 17 % растений заселено капустной тлей (18 экз. на растение.). Количество хищников тли оказалось 0,5 экз. на одно растение. В другом хозяйстве в этот период численность крестоцветных клопов составила 1,8 экз. на одно растение. Заражено теленоминами 55% яйцекладок. Капустной совкой заселено 11% растений (10 экз. на одно растение). Отношение хищников к совке 1:15. Вы - агроном районной станции защиты растений, получили эту информацию лично на поле. Ваши рекомендации по защите капусты от вредителей.

Задача №4

Как организовать комплексную защиту капусты от крестоцветных блошек и листогрызущих вредителей? Ситуация. После высадки рассады капусты в грунт установилась сухая жаркая погода. Началось активное заселение посадок крестоцветными блошками, заселено ими 17% растений со средней плотностью жуков 6 экз. на одно растение. В фазу листовой мутовки обнаружено 12% заселенных растений гусеницами репной белянки (4 гусеницы на одно растение) и 9% гусеницами капустной моли (2 экз. на растение). В фазу завязывания кочана в ловчее корытце стало попадать максимальное количество бабочек капустной совки. На поле при обследовании обнаружены первые кладки яиц.

Задача №5

Как можно избежать или свести до минимума применение инсектицидов в борьбе с яблонной плодовой жоржкой и зеленой яблонной тлей? В яблоневом саду (зимние сорта яблони) в период начала откладки яиц бабочками второго поколения яблонной плодовой жоржки отмечено нарастание численности зеленой яблонной тли (заселение 15% листьев - 11 балл). Однако в этот период, в связи с созреванием озимых злаков, отмечена массовая миграция в

сад хищных энтомофагов тли. На день учета отношение численности хищников в тле составило 1:18. Как избежать в этой ситуации применения пестицидов?

Задача №6

Как защитить плодоносящий сад от листогрызущих вредителей? До начала сокодвижения в ранне - весенний период провести обработку сада не удалось. В саду имеется: 1) яблони -20 га, 2) вишня -5 га при осенне-зимнем обследовании в саду были выявлены следующие листогрызущие вредители, численность которых была выше пороговой: боярышница, кольчатый шелкопряд, яблонная листовертка.

Тестовые задания

Тестовые по компетенции ОПК–4 – способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности:

1. Назовите источник инфекции при пыльной головне пшеницы:

- а – почва;
- б – стерня;
- в – зараженные семена;
- г – насекомые-переносчики.

Ответ: в.

2. Какие приемы относятся к агротехническому методу борьбы с болезнями растений:

- а – протравливание семян;
- б – севооборот;
- в – фумигация хранилища;
- г – внесение микробов-антагонистов.

Ответ: а.

3. Установите соответствие:

Болезнь Фунгицид

- 1. Мучнистая роса яблони А. Оксихом;
- 2. Головня овса Б. Байлетон;
- 3. Фитофтороз картофеля В. Витавакс 200;

Ответ: 1 – Б; 2 – В; 3 – А.

4. Установите соответствие:

Болезнь Источник первичной инфекции

- 1. Антракноз смородины А. Семена;
- 2. Кила капусты Б. Зараженные опавшие листья;
- 3. Твердая головня пшеницы В. Почва.

Ответ: 1 – Б; 2-В; 3- А.

5. Использование микробов-антагонистов относится к _____ методу защиты растений от болезней

Ответ: Биологическому

6. Севооборот не эффективен против ...

- а – озимой совки;
- б – пьявицы;
- в – шведской мухи;
- г – лугового мотылька;
- д – стеблевой хлебной блошки.

Ответ: г.

7. Оптимально ранние сроки сева особенно важны при разработке системы мер борьбы против ...

- а – азиатской саранчи;
- б – полосатой хлебной блошки;

в – шведской мухи;
г – пьявицы;
д – жука кузьки.

Ответ: а.

8. Пространственная изоляция посевов озимых от яровых культур значительно снижает численность ...

а – совки-γ;
б – зеленоглазки;
в – перелетной саранчи;
г – пьявицы;
д – озимой совки;
е – шведской мухи.

Ответ: е.

9. Биологическая защита растений от вредных организмов подразумевает использование...

а - мертвых организмов;
б - живых организмов;
в - продуктов жизнедеятельности организмов;
г - живых организмов и продуктов их метаболизма.

Ответ: г.

10. выражается в соотношении численности хищника и жертвы или проценте паразитированных особей вредителя с учетом порога вредоносности.

а - уровень эффективности энтомопатогенов;
б - экономический порог вредоносности;
в - уровень эффективности энтомофагов;
г - уровень экономического эффекта.

Ответ: в.

11. Искусственное разведение и ежегодный массовый выпуск энтомофагов

в природу называется....

а - акклиматизацией;
б - интродукцией;
в - внутриареальным расселением;
г - сезонной колонизацией.

Ответ: г.

12. Известкование почвы эффективно проводить против ...

а – озимой совки;
б – перелетной саранчи;
в – полосатого шелкоуна;
г – стеблевой хлебной блошки;
д – зеленоглазки;
е – блестящего шелкоуна.

Ответ: е.

13. Оптимальная норма высева семян имеет большое значение при планировании защитных мероприятий против ...

а – хлебных жуков;
б – лугового мотылька;
в – зеленоглазки;
г – азиатской саранчи.

Ответ: а.

14. Ранний посев и заделка семян на оптимальную глубину важны в борьбе

с ...

а – обыкновенной злаковой тлей;
б – совкой-γ;

в – пиявицей;

г – полосатым шелконом.

Ответ: б.

15. Искусственное разведение и ежегодный массовый выпуск энтомофагов в природу называется...

а - акклиматизацией;

б - интродукцией;

в - внутриареальным расселением;

г - сезонной колонизацией.

Ответ: г.

16. Плодородие почвы повышает ... почвы.

Ответ: супрессивность.

17. Плодородие почвы повышают ... удобрения.

Ответ: органические.

18. Содержание гумуса характеризует ... почвы.

Ответ: плодородие.

19. Супрессивность почвы определяют следующие показатели ... ,
структура

а - триходерма;

б - пенициллиум;

в - влажность.

Ответ: а,б.

20. Супрессивность почвы определяют ... ; ... ;

круглые черви;

а - почвенные водоросли;

б - актиномицеты;

в - грибы;

г - бактерии.

Ответ: б, в, г.

21. Сбалансированное минеральное питание снижает поражение

а - септориозом;

б - бурой ржавчиной;

в - желтой ржавчиной.

Ответ: а.

22. Сбалансированное минеральное питание снижает поражение растений ...

а - факультативными сапротрофами;

б - некротрофами;

в – микотрофами.

Ответ: а.

23. Сбалансированное минеральное питание повышает поражение

а - облигатными паразитами;

б - некротрофами;

в - микотрофами.

Ответ: а.

24. Калий повышает устойчивость растений к

а - болезням;

б - нематодам;

в – насекомым.

Ответ: а.

25. Фосфор необходим растению для образования

а - энергии;

б - листьев;

в - корневой системы.

Ответ: а.

26. «Нулевая» обработка почвы основывается на

а - прямом посеве;

б – вспашке;

в - культивации.

Ответ: а.

27. После озимой пшеницы проводится ... обработка почвы.

а - отвальная;

б - безотвальная;

в – дискование.

Ответ: а.

28. После сахарной свеклы под озимую пшеницу целесообразно проводить обработку почвы ... ;

а - поверхностную;

б - «нулевую»;

в - отвальную.

Ответ: а, б.

29. У кукурузы и озимой пшеницы есть общая болезнь:

а - фузариоз;

б - церкоспореллез;

в -пыльная головня.

Ответ: а.

30. После люцерны под озимую пшеницу проводится обработка почвы

а - отвальная;

б - поверхностная;

в - безотвальная.

Ответ: а.

31. Послеуборочные остатки озимой пшеницы несут на себе инфекцию ... ;

а - фузариоза;

б - офиоболеза;

в - бурой ржавчины;

г - мучнистой росы.

Ответ: а,б.

32. Послеуборочные остатки кукурузы накапливают ... инфекцию .

а - фузариозную;

б - септориозную;

в - церкоспореллезную.

Ответ: а.

33. В период массовой яйцекладки озимой совки проводится специальный прием -

а - дискование;

б – боронование;

в - культивация.

Ответ: в.

34. Каждый прием технологии возделывания культуры должен быть направлен на контроль ... состояния.

а - агрономического;

б - фитосанитарного;

в - погодного.

Ответ: б.

35. Севооборот контролирует численность вредителей

а - вредной черепашки;

б - пшеничного комарика;

в - хлебной жужелицы.

Ответ: в.

36. Севооборот контролирует болезни озимой пшеницы

бурую ржавчину;

а - мучнистую росу;

б - офиоболез;

в - фузариоз.

Ответ: б.

37. Интенсивная технология для ... сорта.

а - интенсивного;

б - экстенсивного;

в - пассивного.

Ответ: а.

38. Интенсивный сорт требователен к высокому

а - севообороту;

б - агрофону;

в - метафону.

Ответ: б.

39. Адаптивный сорт характеризуется ... к болезням.

а - стрессовостью;

б - сопротивляемостью;

в - устойчивостью.

Ответ: в.

40. Создание экологических условий в агробиоценозе, оптимальных для культурных растений, но неблагоприятных для экономически значимых организмов обеспечивают:

а - карантин растений,

б - агротехнический,

в - биологический,

г - химический.

Ответ: б.

41. Ограничения размеров популяции особо опасных организмов за счет прямого их истребления обеспечивают:

а - карантин растений;

б - селекционно-генетический;

в - агротехнический;

г - химический.

Ответ: в, г.

42. Система защиты растений – это комплекс

а - агротехнических мероприятий;

б - хозяйственно-организационных мероприятий;

в - мероприятий с применением пестицидов;

г - все мероприятия, применяемые для регулирования численности вредных организмов.

Ответ: г.

43. Мероприятия, закладываемые в основу ведения определенного хозяйства:

а - агротехнических мероприятий;

б - хозяйственно-организационных мероприятий;

в - все мероприятия, применяемые для регулирования численности вредных организмов;

г - мероприятия с применением пестицидов.

Ответ: б.

44. Система обработки почвы под определенную с.-х. культуру – это метод защиты:

а - агротехнический;

- б - хозяйственно-организационный;
- в - карантинный;
- г - биологический.

Ответ: а.

55 . Применение ловчих поясов - это метод защиты:

- а - агротехнический;
- б - хозяйственно-организационный;
- в - физико-механический;
- г - биологический.

Ответ: в.

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 ПлКубГАУ 2.5.1 – 2018 «Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация обучающихся», приказ от 24.08. 2018 г. № 303.

Критерии оценки выполнения кейс-задания

Результатами должны стать сформировавшиеся у студентов знания и навыки, а также умение аргументированно отстаивать собственную точку зрения по рассматриваемой тематике.

Результат выполнения кейс-задания оценивается с учетом следующих критериев:

- полнота проработки ситуации;
- полнота выполнения задания;
- новизна и неординарность представленного материала и решений;
- перспективность и универсальность решений;
- умение аргументировано обосновать выбранный вариант решения.

Если результат выполнения кейс-задания соответствует обозначенному критерию студенту присваивается один балл (за каждый критерий по 1 баллу).

Оценка «отлично» – при наборе в 5 баллов.

Оценка «хорошо» – при наборе в 4 балла.

Оценка «удовлетворительно» – при наборе в 3 балла.

Оценка «неудовлетворительно» – при наборе в 2 балла.

Критерии оценки устного опроса

Критерии оценки эффективности устного опроса: результатами должны стать правильные ответы, а также умение аргументированно отстаивать собственную точку зрения по рассматриваемой тематике. Для выставления итоговой оценки студенту можно воспользоваться следующим перечнем критериев:

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

Оценка **«хорошо»** – студент дал не полный ответ, не владеет углубленной информацией, подкреплённой материалами, фактическими данными (статистическими данными или др.); способен отстаивать свою точку зрения;

Оценка **«удовлетворительно»** – студент не смог дать вполне правильный ответ, не

владеет углубленной информацией, подкреплённой материалами, фактическими данными (статистическими данными или др.); не способен отстаивать свою точку зрения;

Оценка «**неудовлетворительно**» –не ответил на вопрос, не владеет углубленной информацией по теме; не способен отстаивать свою точку зрения.

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 не менее чем на 50 % тестовых заданий.

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 Концепция интегрированной системы защиты растений от вредных организмов (сорные растения: вредоносность, биоразнообразие, биология, ассортимент гербицидов): учеб. пособие / Э. А. Пикушова, В. П. Василько, А. И. Белый. – Краснодар : КубГАУ, 2020. – 137 с. Режим доступа: https://edu.kubsau.ru/file.php/105/UP_Koncepcija_IZR_16.06.2020_ISBN_ITOG_565229_v1_.PDF

2 Интегрированная защита растений (зерновые культуры) : учеб. пособие / Н. Н. Нецадим, Э. А. Пикушова, Е. Ю. Веретельник, Н. М. Смоляная. – Краснодар : КубГАУ, 2020. – 328 с. Режим доступа: https://edu.kubsau.ru/file.php/105/ZERNOVYE_2019_519885_v1_.PDF

3 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. (75 экземпляров) Режим доступа: https://edu.kubsau.ru/file.php/105/IZR_tekhnicheskie_zernobobovye_i_bobovye_kultury_436314_v1_.PDF

4 Интегрированная защита растений (картофель, овощные и бахчевые культуры) : учеб. пособие / Э. А. Пикушова, Е. Ю. Веретельник. – Краснодар : КубГАУ, 2018. – 358 с. (75 экземпляров) Режим доступа: https://edu.kubsau.ru/file.php/105/IZR_kartofel_ovoshchnye_i_bakhchevye_kultury_.pdf

5 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. (75 экземпляров)Режим доступа: https://edu.kubsau.ru/file.php/105/01_PLODOVYE_NA_SAIT_2016_.pdf

6 Интегрированная защита растений (зерновые культуры) : учеб. пособие / Н. Н. Нецадим, Э. А. Пикушова, Е. Ю. Веретельник, В. С. Горьковенко. – Краснодар.: Самопринт, 2016–232 с. (50 экземпляров) Режим доступа : https://edu.kubsau.ru/file.php/105/01_3AB_Verstka_1_VVEDENIE.pdf

7 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. (100 экземпляров) Режим доступа: https://edu.kubsau.ru/file.php/105/POSOBIE_KARANTIN_2017_srochno_.pdf

Дополнительная учебная литература

1 Замотайлов, А. С. Экология насекомых в агроландшафтах: учебное пособие / А. С. Замотайлов, И. Б. Попов, А. И. Белый, И. В. Бедловская // Краснодар : КубГАУ. – 2017. – 184 с. (30 экземпляров) Режим доступа : https://edu.kubsau.ru/file.php/105/ehkologija_nasekomykh.pdf

2 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. (50 экземпляров) Режим доступа: https://edu.kubsau.ru/file.php/105/02_UMP_Nauchno-obosnovannoe_primenenie_gerbicidov_v_integrirovannykh_skhemakh_zashchity_selskokhozhajstvennykh_kultur_ot_vrednykh_organizmov.pdf

3 Обработка семян сельскохозяйственных культур пестицидами против вредителей и болезней : учебно-методическое пособие / Э.А. Пикушова, Е.Ю. Веретельник, И. В. Бедловская // Краснодар, 2012. – 63 с. Режим доступа: https://edu.kubsau.ru/file.php/105/31.10.13/02_Uchebno-metodicheskoe_posobie_Obrabotka_semjan_selskokhozjaistvennykh_kultur_.pdf

4 Пикушова. Э. А. Научно-обоснованное применению инсектицидов и акарицидов в интегрированных системах защиты с.-х. культур от вредителей / Э. А. Пикушова, Е. Ю. Веретельник, И. В. Бедловская: метод. указание – Краснодар : КубГАУ, 2011. – 113 с. Режим доступа: https://edu.kubsau.ru/file.php/105/31.10.13/05_UMP_Nauchno-obosnovannoe_primenenie_insekticidov_i_akaricidov_v_integrirovannykh_sistemakh_zashchity_selskokhozjaistvennykh_kultur.pdf

5 Фунгициды для применения в интегрированных системах защиты сельскохозяйственных культур от болезней : справочник / Э. А. Пикушова, Е. Ю. Веретельник. – Краснодар, 2016. – 109 с. (50 экземпляров) Режим доступа : https://edu.kubsau.ru/file.php/105/POSLEDNII_2016.pdf

9 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

Перечень ЭБС

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

Перечень Интернет сайтов:

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

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

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

4 Официальный сайт фирмы «Сингента» [Электронный ресурс]. – Режим доступа : www.syngenta.ru., cp.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>

10 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

1 Пикушова Э.П. Концепция интегрированной защиты растений от вредных организмов /Э.П. Пикушова, А.И. Попов // Краснодар : КубГАУ. – 2021. - 258 с (500 экземпляров).

2 Есипенко Л.П. Применение энтомоакарифагов в защите растений / Л.П. Есипенко, А.С. Замотайлов, А.И. Белый, Г.В. Волкова // КубГАУ. – 2021. - 196 с (500 экземпляров).

3 Замотайлов, А. С. Экология насекомых в агроландшафтах : учебное пособие / А. С. Замотайлов, И. Б. Попов, А. И. Белый, И. В. Бедловская // Краснодар : КубГАУ. – 2017. – 184 с.(30 экземпляров) Режим доступа : https://edu.kubsau.ru/file.php/105/ehkologija_nasekomykh.pdf

4 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. (50 экземпляров)

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

5 Фунгициды для применения в интегрированных системах защиты сельскохозяйственных культур от болезней : справочник / Э. А. Пикушова, Е. Ю. Веретельник. – Краснодар, 2016. – 109 с. (50 экземпляров) Режим доступа : https://edu.kubsau.ru/file.php/105/POSLEDNII_2016.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	https://www.Elibrary.ru/

12 Материально-техническое обеспечение для обучения по дисциплине

Планируемые помещения для проведения всех видов учебной деятельности

№ п/п	Наименование учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), практики, иных видов учебной деятельности, предусмотренных учебным планом образовательной программы	Наименование помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом, в том числе помещения для самостоятельной работы, с указанием перечня основного оборудования, учебно-наглядных пособий и используемого программного обеспечения	Адрес (местоположение) помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом (в случае реализации образовательной программы в сетевой форме дополнительно указывается наименование организации, с которой заключен договор)
1	2	3	4
	Интегрированная защита растений	<p>Помещение №200 ЗР, посадочных мест — 96; площадь — 87 м²; учебная аудитория для проведения учебных занятий. Специализированная мебель(учебная доска, учебная мебель);технические средства обучения, наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий (ноутбук, проектор, экран);программное обеспечение: Windows, Office.</p> <p>Помещение №316 ЗР, посадочных мест — 15; площадь</p>	350044, Краснодарский край, г. Краснодар, ул. им. Калинина, 13

	<p>— 41,1 м²; учебная аудитория для проведения учебных занятий. кондиционер — 1 шт.; технические средства обучения (интерактивная доска — 1 шт.; сетевое оборудование — 1 шт.; компьютер персональный — 15 шт.); доступ к сети «Интернет»; доступ в электронную информационно-образовательную среду университета; программное обеспечение: Windows, Office специализированная мебель (учебная доска, учебная мебель).</p> <p>Помещение №313 ЗР, посадочных мест — 20; площадь — 42,1 м²; учебная аудитория для проведения учебных занятий. Технические средства обучения (проектор — 1 шт.); специализированная мебель (учебная доска, учебная мебель). "Помещение №201 ЗР, посадочных мест - 34; площадь - 84,4 м²; Лаборатория фитопатологии, этномологии и защиты растений.</p> <p>Лабораторное оборудование (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.; стол-парта — 18 шт.; стол письменный — 2 шт.; стенд — 1 шт.)" Программное обеспечение: Windows, Office.</p> <p>Помещение №204 ЗР, посадочных мест - 24; площадь - 41,2 м²; Лаборатория фитопатологии, этномологии и защиты растений. 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 №310 ЗР, посадочных мест - 30; площадь - 39,3 м²; Лаборатория фитопатологии, этномологии и защиты растений.</p> <p>лабораторное оборудование (микроскоп стереоскопический СМ-2 — 10 шт.; учебная доска — 1 шт.; шкаф лабораторный — 1 шт.; стол — 1 шт.; стол-парта — 15 шт.; сплит-система — 1 шт.)"</p> <p>Помещение № 304 ЗР, посадочных мест — 30; площадь — 61,8 м²; помещение для самостоятельной работы обучающихся. Технические средства обучения (компьютеры персональные); доступ к сети «Интернет»; доступ в электронную информационно-образовательную среду университета;</p> <p>специализированная мебель(учебная мебель).</p> <p>Программное обеспечение: Windows, Office, специализированное лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, предусмотренное в рабочей программе</p>	
--	--	--	--