

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

Утверждаю:
Декан факультета агрохимии и
защиты растений
И.А. Лебедевский
апреле 2020 г.



Рабочая программа дисциплины

ФИТОПАТОЛОГИЯ И ЭНТОМОЛОГИЯ

Направление подготовки
35.03.04 Агрономия

Направленность
Защита растений

Уровень высшего образования
Бакалавриат

Форма обучения
очная

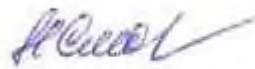
**Краснодар
2020**

Рабочая программа дисциплины «Фитопатология и энтомология» 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

канд. биол. наук, доцент



Н. М. Смоляная

И. Б. Попов



Рабочая программа обсуждена и рекомендована к утверждению решением кафедры фитопатологии, энтомологии и защиты растений от 27.04.2020г., протокол №8.

Заведующий кафедрой

доктор биол. наук, профессор



А. С. Замотайлов

Рабочая программа одобрена на заседании методической комиссии факультета агрохимии и защиты растений, протокол от 18.04.2020 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 «Фитопатология и энтомология» является формирование комплекса знаний об организационных, научных и методических основах по инфекционным и неинфекционным болезням сельскохозяйственных растений (распространению, вредоносности, симптоматике, морфолого-биологическим особенностям возбудителя, диагностике), особенностях формирования популяции фитофагов в агроценозах, факторах влияющих на динамику численности, состав популяции; формировании резистентности.

Задачи

- 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 по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

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

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

В результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции:

ОПК-4 Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности

ПКС-15 Способен разработать экологически обоснованные интегрированные системы защиты растений и агротехнические мероприятия по улучшению фитосанитарного состояния посевов

ПКС-20. Способен осуществить фитосанитарный контроль на государственной границе в целях защиты территории России от проникновения карантинных и других опасных возбудителей болезней и вредителей растений, сорняков

3 Место дисциплины в структуре ОП бакалавриата

Дисциплина «Фитопатология и энтомология» является дисциплиной обязательной части ОП подготовки обучающихся по направлению 35.03.04 Агрономия, направленность «Защита растений» программы бакалавриата

4 Объем дисциплины (144 часов, 4 зачетных единиц)

Виды учебной работы	Объем, часов	
	Очная	Заочная
Контактная работа в том числе:	98	—
– аудиторная по видам учебных занятий	96	—
– лекции	38	—
– лабораторные	58	—
– внеаудиторная	-	—
– зачет	2	—
– экзамен		—
– защита курсовых работ (проектов)	—	—
Самостоятельная работа в том числе:	46	—
– курсовая работа (проект)	—	—
– прочие виды самостоятельной работы	46	—
Итого по дисциплине	144	—

5 Содержание дисциплины

По итогам изучаемого курса студенты сдают зачет с оценкой. Дисциплина изучается на 2 курсе, в 3 и 4 семестре.

Содержание и структура дисциплины по очной форме обучения (2 курс 3 семестр)

№ п/п	Наименование темы с указанием основных вопросов	Формируемые компетенции	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость(в часах)		
				Лекции	Лабораторные занятия	Самостоя- тельная работа
1	Болезни овощных культур. Болезни пасленовых культур (септориоз, фитофтороз, макроспориоз, гнили плодов: черная, бурая, вершинная, бактериальный рак и черная бактериальная пятнистость). Вирусные и микоплазменные болезни	ОПК–4 ПКС-15 ПКС-20	4	6	6	8
2	Болезни тыквенных культур (септориоз, фитофтороз, макроспориоз, гнили плодов: черная, бурая, вершинная, бактериальный рак и черная бактериальная пятнистость). Вирусные и микоплазменные болезни	ОПК–4 ПКС-15 ПКС-20	4	4	6	8
3	Болезни зеленных культур различных видов капусты(налёты, пятнистости, гнили). Вирусные и микоплазменные болезни	ОПК–4 ПКС-15 ПКС-20	4	4	6	6
4	Болезни лука, чеснока, редьки, редиса, моркови (налёты, пятнистости, гнили). Вирусные и микоплазменные болезни. Болезни культур защищённого грунта (налёты, пятнистости, гнили). Вирусные и микоплазменные болезни.	ОПК–4 ПКС-15 ПКС-20	4	4	8	5
Итого				18	26	27

Содержание и структура дисциплины по очной форме обучения (2 курс 4 семестр)

№ п/п	Наименование темы с указанием основных вопросов	Формируемые компетенции	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость(в часах)		
				Лекции	Лабораторные занятия	Самостоятельная работа
1	Факторы, влияющие на численность насекомых: пища и ее влияние на фитофагов, экологические связи фитофагов в агроценозах, антропогенное влияние на насекомых	ОПК-4 ПКС-15 ПКС-20	5	8	12	6
2	Особенности популяции насекомых в агроценозах: закономерности динамики численности популяции насекомых, демографическая структура популяции, пространственная структура популяции	ОПК-4 ПКС-15 ПКС-20	5	6	10	6
3	Проблемы резистентности: устойчивость как общий биологический фактор, токсичность и факторы ее определяющие, резистентность и пути ее преодоления	ОПК-4 ПКС-15 ПКС-20	5	6	10	7
Итого				20	32	19

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 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_kulturny_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_kulturny_.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

7 Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации

7.1Перечень компетенций с указанием этапов их формирования

Номер семестра*	Этапы формирования компетенций по дисциплинам, практикам в процессе освоения ОП
ОПК-4 – Способен реализовать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности	
2	Основы животноводства
2	Агрометеорология
2	Учебная практика: технологическая практика
3	Почвоведение с основами географии почв
3	Агрохимия
4	Геодезия с основами землеустройства
4	Производственная практика: технологическая практика
4	Основы биотехнологии
3,4	Фитопатология и энтомология
4,5	Земледелие
5	Плодоводство
5	Мелиорация
6	Хранение и переработка продукции растениеводства
6	Интегрированная защита растений
7	Овощеводство
8	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы

Номер семестра	Этапы формирования компетенций по дисциплинам, практикам в процессе освоения ОП
ПКС-15. Способен разработать экологически обоснованные интегрированные системы защиты растений и агротехнические мероприятия по улучшению фитосанитарного состояния посевов	
3,4	Фитопатология и энтомология
5	Основы карантина
7	Химическая защита растений
6	Интегрированная защита растений
3,6	Производственная практика: технологическая практика

Номер семестра	Этапы формирования компетенций по дисциплинам, практикам в процессе освоения ОП
8	Биологическая защита растений
8	Производственная практика: преддипломная практика
8	Биоэкология карантинных объектов (вредители)
8	Биоэкология карантинных объектов (болезни)
8	Борьба с сорной растительностью
8	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
ПСК-20. Способен осуществить фитосанитарный контроль на государственной границе в целях защиты территории России от проникновения карантинных и других опасных возбудителей болезней и вредителей растений, сорняков	
3,4	Фитопатология и энтомология
4	Экология насекомых
4	Фитопатология
5	Основы карантина
5	Биология карантинных объектов (болезни)
3,6	Производственная практика: технологическая практика
6	Интегрированная защита растений
8	Фитомониторинг
8	Производственная практика: преддипломная практика
8	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы

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

Планируемые результаты освоения компетенции	Уровень освоения				Оценочное средство
	Не зачтено	Зачтено			
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
ОПК-4 Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности					
ИД-1 Использует материалы почвенных и агрохимических исследований, прогнозы	Неудовлетворительно использует материалы почвенных и агрохимических исследований,	Удовлетворительно использует материалы почвенных и агрохимических исследований,	Хорошо использует материалы почвенных и агрохимических исследований, прогнозы развития вредите-	Отлично использует материалы почвенных и агрохимических исследований, прогнозы разви-	Контрольные работы, написание рефератов, тестирование,

Планируемые результаты освоения компетенции	Уровень освоения				Оценочное средство
	Не зачтено	Зачтено			
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
развития вредителей и болезней, справочные материалы для разработки элементов системы земледелия и технологий возделывания сельскохозяйственных культур	прогнозы развития вредителей и болезней, справочные материалы для разработки элементов системы земледелия и технологий возделывания сельскохозяйственных культур	прогнозы развития вредителей и болезней, справочные материалы для разработки элементов системы земледелия и технологий возделывания сельскохозяйственных культур	лей и болезней, справочные материалы для разработки элементов системы земледелия и технологий возделывания сельскохозяйственных культур	телей и болезней, справочные материалы для разработки элементов системы земледелия и технологий возделывания сельскохозяйственных культур	защита курсовой работы
ИД-2 Обосновывает элементы системы земледелия и технологии возделывания сельскохозяйственных культур применительно к почвенно-климатическим условиям с учетом агроландшафтной характеристики территории	Неудовлетворительно обосновывает элементы системы земледелия и технологии возделывания сельскохозяйственных культур применительно к почвенно-климатическим условиям с учетом агроландшафтной характеристики территории	Удовлетворительно обосновывает элементы системы земледелия и технологии возделывания сельскохозяйственных культур применительно к почвенно-климатическим условиям с учетом агроландшафтной характеристики территории	Хорошо обосновывает элементы системы земледелия и технологии возделывания сельскохозяйственных культур применительно к почвенно-климатическим условиям с учетом агроландшафтной характеристики территории	Отлично обосновывает элементы системы земледелия и технологии возделывания сельскохозяйственных культур применительно к почвенно-климатическим условиям с учетом агроландшафтной характеристики территории	Контрольные работы, написание рефератов, тестирование, защита курсовой работы
ПКС-15. Способен разработать экологически обоснованные интегрированные системы защиты растений и агротехнические мероприятия по улучшению фитосанитарного состояния посевов					
ИД-1 Выбирает оптимальные ви	Неудовлетворительно выбирает	Удовлетворительно выбирает	Хорошо выбирает оптимальные виды, нор	Отлично выбирает оптимальные ви	Контрольные работы,

Планируемые результаты освоения компетенции	Уровень освоения				Оценочное средство
	Не зачтено	Зачтено			
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
ды, нормы и сроки использования химических и биологических средств защиты растений для эффективной борьбы с сорной растительностью, вредителями и болезнями	оптимальные виды, нормы и сроки использования химических и биологических средств защиты растений для эффективной борьбы с сорной растительностью, вредителями и болезнями	оптимальные виды, нормы и сроки использования химических и биологических средств защиты растений для эффективной борьбы с сорной растительностью, вредителями и болезнями	мы и сроки использования химических и биологических средств защиты растений для эффективной борьбы с сорной растительностью, вредителями и болезнями	ды, нормы и сроки использования химических и биологических средств защиты растений для эффективной борьбы с сорной растительностью, вредителями и болезнями	написание рефератов, тестирование, защита курсовой работы
ИД-2 Учитывает экономические пороги вредоносности при обосновании необходимости применения пестицидов	Неудовлетворительно учитывает экономические пороги вредоносности при обосновании необходимости применения пестицидов	Удовлетворительно учитывает экономические пороги вредоносности при обосновании необходимости применения пестицидов	Хорошо учитывает экономические пороги вредоносности при обосновании необходимости применения пестицидов	Отлично учитывает экономические пороги вредоносности при обосновании необходимости применения пестицидов	
ИД-3 Использует энтомофаги и акарифаги в рамках биологической защиты растений	Неудовлетворительно использует энтомофаги и акарифаги в рамках биологической защиты растений	Удовлетворительно использует энтомофаги и акарифаги в рамках биологической защиты растений	Хорошо использует энтомофаги и акарифаги в рамках биологической защиты растений	Отлично Использует энтомофаги и акарифаги в рамках биологической защиты растений	
ИД-4 Реализует меры по обеспечению карантинной фитосанитарной без	Неудовлетворительно реализует меры по обеспечению карантинной	Удовлетворительно реализует меры по обеспечению карантинной	Хорошо реализует меры по обеспечению карантинной фитосанитарной безопасности в	Отлично реализует меры по обеспечению карантинной фитосанитарной	

Планируемые результаты освоения компетенции	Уровень освоения				Оценочное средство
	Не зачтено	Зачтено			
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
опасности в соответствии с законодательством Российской Федерации в области фитосанитарной безопасности	фитосанитарной безопасности в соответствии с законодательством Российской Федерации в области фитосанитарной безопасности	фитосанитарной безопасности в соответствии с законодательством Российской Федерации в области фитосанитарной безопасности	соответствии с законодательством Российской Федерации в области фитосанитарной безопасности	безопасности в соответствии с законодательством Российской Федерации в области фитосанитарной безопасности	
ИД-5 Подбирает средства и механизмы для реализации карантинных мер	Неудовлетворительно подбирает средства и механизмы для реализации карантинных мер	Удовлетворительно подбирает средства и механизмы для реализации карантинных мер	Хорошо подбирает средства и механизмы для реализации карантинных мер	Отлично подбирает средства и механизмы для реализации карантинных мер	Контрольные работы, написание рефератов, тестирование, защита курсовой работы
ПКС-20. Способен осуществить фитосанитарный контроль на государственной границе в целях защиты территории России от проникновения карантинных и других опасных возбудителей болезней и вредителей растений, сорняков					
ИД-1 Знает требования к качеству посевного (посадочного) материала сельскохозяйственных культур, перечень карантинных объектов (вредителей растений, возбудителей болезней)	Неудовлетворительно знает требования к качеству посевного (посадочного) материала сельскохозяйственных культур, перечень карантинных объектов (вредителей растений,	Удовлетворительно знает требования к качеству посевного (посадочного) материала сельскохозяйственных культур, перечень карантинных объектов (вредителей растений,	Хорошо знает требования к качеству посевного (посадочного) материала сельскохозяйственных культур, перечень карантинных объектов (вредителей растений, возбудителей болезней растений и растений-сорняков)	Отлично знает требования к качеству посевного (посадочного) материала сельскохозяйственных культур, перечень карантинных объектов (вредителей растений, возбудителей болезней растений)	Контрольные работы, написание рефератов, тестирование, защита курсовой работы

Планируемые результаты освоения компетенции	Уровень освоения				Оценочное средство
	Не зачтено	Зачтено			
		неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	
растений и растений-сорняков)	возбудителей болезней растений и растений-сорняков)	возбудителей болезней растений и растений-сорняков)		и растений сорняков)	
ИД-2 Умеет определять влияние природных и хозяйственных факторов на распространение сорняков, болезней и вредителей	Неудовлетворительно умеет определять влияние природных и хозяйственных факторов на распространение сорняков, болезней и вредителей	Удовлетворительно умеет определять влияние природных и хозяйственных факторов на распространение сорняков, болезней и вредителей	Хорошо умеет определять влияние природных и хозяйственных факторов на распространение сорняков, болезней и вредителей	Отлично умеет определять влияние природных и хозяйственных факторов на распространение сорняков, болезней и вредителей	
ИД-3 Знает законодательные основы деятельности по карантину растений, технологии ликвидации карантинных объектов, требования к карантинной фитосанитарной безопасности в соответствии с законодательством Российской Федерации в области фитосанитарной безопасности	Неудовлетворительно знает законодательные основы деятельности по карантину растений, технологии ликвидации карантинных объектов, требования к карантинной фитосанитарной безопасности в соответствии с законодательством Российской Федерации в области фитосанитарной безопасности	Удовлетворительно знает законодательные основы деятельности по карантину растений, технологии ликвидации карантинных объектов, требования к карантинной фитосанитарной безопасности в соответствии с законодательством Российской Федерации в области фитосанитарной безопасности	Хорошо знает законодательные основы деятельности по карантину растений, технологии ликвидации карантинных объектов, требования к карантинной фитосанитарной безопасности в соответствии с законодательством Российской Федерации в области фитосанитарной безопасности	Отлично знает законодательные основы деятельности по карантину растений, технологии ликвидации карантинных объектов, требования к карантинной фитосанитарной безопасности в соответствии с законодательством Российской Федерации в области фитосанитарной безопасности	

Планируемые результаты освоения компетенции	Уровень освоения				Оценочное средство
	Не зачтено	Зачтено			
		неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	
	опасности	опасности			
ИД-4 Реализует меры по обеспечению карантинной фитосанитарной безопасности в соответствии с законодательством Российской Федерации в области фитосанитарной безопасности	Неудовлетворительно реализует меры по обеспечению карантинной фитосанитарной безопасности в соответствии с законодательством Российской Федерации в области фитосанитарной безопасности	Удовлетворительно реализует меры по обеспечению карантинной фитосанитарной безопасности в соответствии с законодательством Российской Федерации в области фитосанитарной безопасности	Хорошо реализует меры по обеспечению карантинной фитосанитарной безопасности в соответствии с законодательством Российской Федерации в области фитосанитарной безопасности	Отлично реализует меры по обеспечению карантинной фитосанитарной безопасности в соответствии с законодательством Российской Федерации в области фитосанитарной безопасности	
ИД-5 Подбирает средства и механизмы для реализации карантинных мер	Неудовлетворительно подбирает средства и механизмы для реализации карантинных мер	Удовлетворительно подбирает средства и механизмы для реализации карантинных мер	Хорошо подбирает средства и механизмы для реализации карантинных мер	Отлично подбирает средства и механизмы для реализации карантинных мер	
ИД-6 Осуществляет фитосанитарный контроль на государственной границе в целях защиты территории России от проникновения карантинных и других опасных возбу-	Неудовлетворительно осуществляет фитосанитарный контроль на государственной границе в целях защиты территории России от проникновения карантинных и других	Удовлетворительно осуществляет фитосанитарный контроль на государственной границе в целях защиты территории России от проникновения карантинных и других	Хорошо осуществляет фитосанитарный контроль на государственной границе в целях защиты территории России от проникновения карантинных и других опасных возбудителей болезней и вредителей растений, сорняков.	Отлично осуществляет фитосанитарный контроль на государственной границе в целях защиты территории России от проникновения карантинных и других опасных возбудителей болезней и вре-	Контрольные работы, написание рефератов, тестирование, защита курсовой работы

Планируемые результаты освоения компетенции	Уровень освоения				Оценочное средство
	Не зачтено	Зачтено			
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
дителей болезней и вредителей растений, сорняков.	опасных возбудителей болезней и вредителей растений, сорняков.	опасных возбудителей болезней и вредителей растений, сорняков.		дителей растений, сорняков.	

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

Темы рефератов

№ п/п	Наименование темы реферата
1	Болезни брокколи и брюссельской капусты: ареалы распространения, биологические особенности, симптоматика
2	Болезни рукколы и мяты: ареалы распространения, биологические особенности, симптоматика
3	Болезни нута: ареалы распространения, биологические особенности, симптоматика
4	Карантинные заболевания овощных культур, отсутствующие на территории Российской Федерации
5	Карантинные заболевания овощных культур, ограниченно распространённые на территории Российской Федерации
6	Болезни зеленных культур: биологические особенности, симптоматика
7	Болезни томатов в условиях закрытого грунта в зависимости от оборота (весенне-летний, осенне-зимний)
8	Болезни моркови: биологические особенности, симптоматика
9	Болезни огурца в условиях закрытого грунта в зависимости от оборота (весенне-летний, осенне-зимний)
10	Болезни овощных культур в условиях Республики Абхазия
11	Болезни зеленных культур в условиях Восточной Европы и странах Азии
12	Заболевания бахчевых культур, имеющие карантинное значение для Российской Федерации
13	Влияние антропогенных факторов на состояние популяции фитофагов в агроценозах
14	Стратегия и тактика выживания фитофагов в агроценозах
15	Влияние абиотических факторов на состояние популяций фитофагов в агроценозах
16	Влияние биотических факторов на состояние популяций фитофагов в агроценозах
17	Влияние приемов защиты на биологические особенности фитофагов
18	Влияние агротехнического метода на популяции фитофагов
19	Выживаемость фитофагов в агроценозах и факторы ее определяющие
20	Влияние токсических соединений на состояние популяций фитофагов
21	Резистентность и пути ее реверсии

Тесты

ОПК-4 Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности

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

8. Симптомы твердой головки злаков проявляются в фазу

- всходов
- колошения
- кущения
- выхода в трубку
- цветения
- + созревания зерна

9. Возбудители твердой головки пшеницы образуют в колосе

- рожки
- спородохии
- пионноты
- налеты
- язвы
- + сорусы

ПКС-15. Способен разработать эко-логически обоснованные интегрированные системы защиты растений и агротехнические мероприятия по улучшению фито-санитарного состояния посевов

10. Диффузным распространением мицелия обладают возбудители ржавчины злаков

- стеблевой
- бурой
- карликовой
- корончатой
- + желтой

11. Почернение семян колосовых культур вызывается грибами

- *Fusarium nivale*
- *Septoria tritici*
- *Drechslera teres*
- + *Helminthosporium sativum*
- + *Alternaria alternata*
- + *Cladosporium herbarum*

12. Грибные болезни озимого ячменя

- стеблевая головня
- пирикулярриоз
- южный гельминтоспориоз
- + пыльная головня
- + ринхоспориоз

13. Возбудитель мучнистой росы злаков образует плодовые тела в виде

- апотециев
- перитециев
- стром
- сорусов
- + клейстотециев

14. Трахеомикоз хлебных злаков проявляется в виде

- пятнистости листьев
- прикорневой гнили
- опадения листьев
- + угнетения растений
- + потери тургора
- + щуплости зерна

15. Зимующей стадией септориоза злаков являются

- геммы
- оидии
- + грибница
- + пикниды
- + псевдотеции

16. Общие болезни пшеницы и риса ...

- пирикулярриоз
- бурая ржавчина
- + фузариоз
- + офиоболез
- + альтернариоз

17. Устойчивость злаковых растений к болезням повышает внесение в почву ...

- мочевины
- селитры
- + суперфосфата
- + хлористого калия
- + нитроаммофоски

18. Фузариозная гниль основания стебля злаков проявляется в виде ...

- почернения
- глазковой пятнистости
- + побурения
- + штриховатости стебля
- + белого пушистого налета

19. Возбудитель обыкновенной корневой гнили злаков зимует в виде ...

- склероциев
- + конидий
- + мицелия
- + хламидоспор

20. Грибы рода *Fusarium* являются возбудителями ...

- черного зародыша
- почернения узлов
- + фузариоза колоса
- + корневой гнили
- + снежной плесени

21. Ломкость стебля вызывают возбудители гнилей ...

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

22. Глазковую пятнистость вызывают возбудители ...

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

23. Пикниды на пятнах листьев злаков образуют ...

- *Helminthosporium sativum*
- *Pyrenophora tritici-repentis*
- *Fusarium*

- + *Septoriatritici*
- + *Septorianodorum*

24. Зимующие стадии гриба *Fusarium nivale*

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

25. Зимующие стадии гриба *Fusarium graminearum*

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

26. Выпревание злаков вызывается грибами

- *Septoriatritici*
- *Erysiphegraminis*
- + *Fusarium nivale*
- + *Wetzelinia borealis*
- + *Typhula incarnata*

27. Возбудителями головни озимого ячменя являются

- *Ustilago avenae*
- *Ustilago secalis*
- *Ustilago tritici*
- + *Ustilago nuda*
- + *Ustilago hordei*

ПКС-20. Способен осуществить фитосанитарный контроль на государственной границе в целях защиты территории России от проникновения карантинных и других опасных возбудителей болезней и вредителей растений, сорняков

28. Чернь колоса вызывается грибами

- *Erysiphegraminis*
- *Fusarium avenaceum*
- + *Botrytis cinerea*
- + *Aspergillus niger*
- + *Alternaria tenuis*

29. Специализированными видами ржавчины на ячмене являются

- желтая
- стеблевая
- корончатая
- бурая
- + карликовая

30. Возбудитель ринхоспориоза поражает

- озимую пшеницу
- яровую пшеницу
- овес
- + ячмень
- + рожь

31. Промежуточного растения-хозяина не имеет возбудитель ржавчины злаков
- *Puccinia graminis*
 - *Puccinia recondita*
 - *Puccinia hordei*
 - *Puccinia coronifera*
 - + *Puccinia striiformis*
32. Мучнистая роса злаков распространяется....
- по межклетникам
 - по сосудистой системе
 - + на верхней стороне листа
 - + на нижней и верхней стороне листа
 - + на нижней стороне листа
33. Эциальное спороношение у ржавчины злаков образуется на
- верхней стороне листа
 - обеих сторонах листа
 - + нижней стороне листа
 - + жилках листа
 - + черешках листа
34. По сосудистой системе растений распространяется возбудитель фузариоза
- *F. nivale*
 - *F. avenaceum*
 - *F. poae*
 - *F. graminearum*
 - + *F. oxysporum*
35. Гриб *Septoria nodorum* может зимовать в форме
- оидий
 - пикноспор
 - + мицелия
 - + пикнид
 - + псевдотециев
36. Развитию мучнистой росы злаков способствуют
- мелкая заделка семян
 - внесение фосфорно-калийных туков
 - поздний срок сева
 - + загущение посевов
 - + посев неустойчивых сортов
 - + повышенный фон азотного питания
37. Развитию снежной плесени озимых злаков способствуют
- изреженные посевы
 - недостаток азота в почве
 - + ранние сроки сева
 - + подмерзание растений
 - + высокий снежный покров
38. Полевой устойчивостью к бурой ржавчине обладают сорта озимой пшеницы
- Скифянка
 - Крошка
 - + Старшина
 - + Краснодарская 90
 - + Половчанка

39. Повышенной устойчивостью к фузариозу колоса обладают сорта озимой пшеницы ...
- Крошка
 - Княжна
 - + Даха
 - + Дельта
 - + Верна
40. Развитию корневых гнилей злаков способствуют
- глубокая заделка растительных остатков
 - поздний срок сева по полупару
 - + поверхностные способы обработки почвы
 - + глубина заделки семян на 6-8 см
 - + низкая температура и повышенная влажность почвы осенью
- 41 Увеличение кратности обработок пестицидами ведет к формированию ###.
- + : резистентности
 - : снижению эффективности
 - + : накоплению в продукции
 - + : приобретенной устойчивости
- 42 : Стадия развития вредного организма определяет ### устойчивость.
- + : природную
 - + : пр*родную
 - + : природная
- 43 Наиболее чувствительна к пестицидам стадия ###.
- + : личинки
 - + : личинка
- 44 Наиболее чувствительны к пестицидам личинки #### возрастов.
- + : 1–3
 - + : первого-третьего
 - + : первого - третьего
 - + : первого -третьего
 - + : первого- третьего
 - + : младших
- 45 Резистентность к пестицидам из одной химической группы называется ####.
- + : групповой
 - + : групповая
- 46 Наиболее устойчивы к пестицидам личинки возрастов ...
- + : четвертого
 - + : пятого
 - : первого
 - : третьего
- 47 Наиболее устойчивые к пестицидам стадии развития клещей ...
- + : яйцо
 - : личинка
 - : нимфа
 - + : самки

Выполнение творческого задания

Тема 1 – Болезни пасленовых культур.

Материал к занятию: гербарий, микроскоп, фитопатологический набор, линейки.

Каждый студент должен иметь альбом, набор цветных карандашей.

Задание – грибные заболевания пасленовых культур. Определить видовой состав, изучить симптомы проявления, отличительные признаки. Исследовать спорую массу, провести микроскопирование, провести посев спор на питательные среды, описать внешний вид пораженных растений, спор, проростков, сделать записи и зарисовки в альбоме по нижеприведённой форме:

Название растения	Название заболевания: русское/латинское	Поражаемые органы	Внешние признаки проявления (описать симптомы)	Рисунок	Микроструктуры возбудителя
БОЛЕЗНИ ПАСЛЕНОВЫХ КУЛЬТУР					
Стрик					

Тема 2 – Болезни зеленных культур.

Материал к занятию: гербарий, микроскоп, фитопатологический набор, линейки. Каждый студент должен иметь альбом, набор цветных карандашей.

Задание – рассмотреть и описать пораженные пузырчатой и пыльной головней растения кукурузы. Приготовить препараты для микроскопирования, зарисовать морфологические особенности спор. Рассмотреть и описать симптомы поражения растений и початков основными болезнями, сделать записи и зарисовки в альбоме по вышеуказанной форме.

Вопросы к зачету

№ п/п	Наименование вопроса
1	Обоснование системы защиты тыквенных культур от возбудителей гнилей и ложной мучнистой росы
2	Обоснование системы защиты картофеля от видов парши
3	Обоснование системы защиты картофеля от бактериозов
4	Обоснование системы защиты лука от гнилей лукович
5	Обоснование системы защиты капусты от бактериозов
6	Обоснование защитных мероприятий в семечковом саду в осенне-зимний период
7	Обоснование защитных мероприятий от мучнистой росы яблони
8	Обоснование системы защиты от белой и серой плодовой гнили косточковых культур
9	Обоснование системы защиты от обыкновенного и черного рака плодовых культур
10	Обоснование мер борьбы с возбудителями усыхания косточковых культур
11	Защитные мероприятия, проводимые в плодоносящих садах в весенне-летний период
12	Организационно-хозяйственные и агротехнические мероприятия по защите виноградных плантаций от милдью, оидиума и антракноза
13	Обоснование защитных мероприятий с гнилями яблони и груши в период хранения

14	Профилактические мероприятия, проводимые на посадках малины от комплекса возбудителей болезней
15	Обоснование системы защиты тыквенных культур от бактериальных и вирусных болезней
16	Обоснование системы защиты корнеплодов моркови от возбудителей гнилей
17	Защитные мероприятия, проводимые на посадках ягодников (малина, смородина, крыжовник, земляника) в осенне-зимний период
18	Приемы ограничения поражения картофеля вирусными болезнями
19	Факторы, ограничивающие вредоносность возбудителей стеблевых гнилей зернобобовых культур
20	Условия, способствующие развитию корневого рака (зобоватости корней). Поражаемые культуры. Меры ограничения вредоносности

Вопросы к зачету

1.	Принципы сохранения вредных организмов в агроценозах
2.	Стратегия и тактика выживания вредных организмов в агроценозах
3.	Характеристика R – стратегов
4.	Характеристика K – стратегов
5.	Пища как фактор среды и ее влияние на фитофагов
6.	Экологические группы насекомых
7.	Насекомое как элемент экосистемы
8.	Влияние пищи на рост, развитие и выживаемость фитофагов
9.	Влияние пищи на численность популяции фитофагов
10.	Зависимость расселения фитофагов и видовых ареалов от распределения кормовых ресурсов
11.	Экологические связи фитофагов в агроценозах
12.	Экологические связи фитофагов с растениями
13.	Экологические связи насекомых между собой
14.	Закономерности динамики численности популяции
15.	Демографическая структура популяции
16.	Пространственная структура популяции
17.	Закономерности расселения фитофагов
18.	Антропогенное влияние насекомых
19.	Перестройка природных биоценозов под влиянием человека
20.	Изменение ареалов и численности насекомых под влиянием хозяйственной деятельности человека
21.	Приспособление насекомых к хозяйственной деятельности человека
22.	Характер колебания численности популяции фитофагов
23.	Видовая специфичность реакции организма насекомых на комплекс факторов внешней среды при различной плотности популяции
24.	Принципы математического моделирования колебания численности популяции фитофагов
25.	Классификация повреждения растений
26.	Понятие вредоносности
27.	Определение вредоносности. Коэффициент вредоносности
28.	Защитные реакции растений на повреждения фитофагами
29.	Устойчивость как общий биологический фактор
30.	Виды природной устойчивости
31.	Причины проявления резистентности

32.	Защитные механизмы насекомых вызывающие проявление резистентности
33.	Реверсия резистентности
34.	Пути предупреждения резистентности
35.	Токсичность и факторы ее определяющие
36.	Формирование резистентных популяций
37.	Абиотические факторы влияющие на токсичность
38.	Биотические факторы влияющие на токсичность
39.	Пути проникновения и поведения ядовитых веществ в клетках насекомых
40.	Таблицы выживаемости

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

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

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

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

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

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

Критерии оценки знаний студентов при проведении тестирования

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

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

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

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

Критерии оценки знаний студентов при выполнении творческого задания

Оценка **«отлично»** выставляется при условии, что студент представит преподавателю во время лабораторного занятия внешний вид микроструктур возбудителя заболевания под своим микроскопом, делает в своем альбоме зарисовки и описание заболевания. Все зарисовки также должны быть выполнены аккуратно.

Оценка **«хорошо»** выставляется при условии, что студент предста-

вит преподавателю во время лабораторного занятия внешний вид микроструктур возбудителя заболевания под своим микроскопом, зарисовки в альбоме сделаны неточно, с помарками.

Оценка **«удовлетворительно»** выставляется при отсутствии необходимых зарисовок в альбоме.

Оценка **«неудовлетворительно»** выставляется при условии, что студент не работал с микроскопом, отсутствие записей и зарисовок в альбоме.

Критерии оценки знаний студентов при сдаче зачета:

Оценка «зачтено» выставляется студенту, который прочно усвоил, предусмотренный программой материал, правильно ответил на все вопросы, с приведением примеров, показал глубокие систематизированные знания, владеет приемами рассуждения, теорию связывает с практикой, другими темами данного курса, других изучаемых предметов. Обязательным условием является правильная речь в быстром или умеренном темпе.

Оценка «незачтено» выставляется студенту, который не справился с 50% вопросов и заданий билета, в ответах на другие вопросы допустил существенные ошибки. Не может ответить на дополнительные вопросы.

Контрольные требования и задания соответствуют требуемому уровню усвоения дисциплины и отражают ее основное содержание.

Контроль освоения дисциплины и оценка знаний обучающихся на экзамене производится в соответствии с Положением системы менеджмента качества КубГАУ 2.5.1 – 2016 «Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация обучающихся».

8 Перечень основной и дополнительной литературы

1 Фитопатогенные грибы: морфология и систематика : учеб. пособие / В. П. Сокирко, В. С. Горьковенко . – 2-е изд., испр. и доп. – Краснодар : КубГАУ, 2019. – 181 с. Режим доступа: https://edu.kubsau.ru/file.php/105/KNIGA_Fitopatogennye_griby_morfologija_i_sistematika_544927_v1_.PDF

2 Микология и вирусология : метод. указание / Н. М. Смоляная, Е. В. Егорова, В. Ю. Бузько. – Краснодар.: КубГАУ, 2016.–84 с. (25 экземпляров). Б/ц

Дополнительная

1 Смоляная, Н. М. Фитопатология : рабочая тетрадь / Н. М. Смоляная, Е. В. Егорова. – Краснодар КубГАУ, 2015. – 47 с. Режим доступа: https://edu.kubsau.ru/file.php/105/gotovaja_rabochaja_tetrad.pdf

2 Смоляная, Н. М. Иллюстрированное пособие для проверки оста-

точных знаний по общей фитопатологии : [Электронный ресурс]. Краснодар, КубГАУ. Режим доступа: <https://edu.kubsau.ru/file.php/105/full1.pdf>

9.Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

Перечень ЭБС

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

Рекомендуемые интернет сайты:

Официальный портал Министерства сельского хозяйства Российской Федерации [Электронный ресурс]: Режим доступа: <http://www.mcsx.ru>

Сайт журнала «Аграрная тема» – www.agro-tema.narod.ru

Сайт Международного журнала «Сельскохозяйственные вести» – www.agri-news.spb.ru

Сайт Ежедневное Аграрное обозрение – agroobzor.ru/korm/

Агропортал Farmit.ru – www.farmit.ru

Сайт Агро Журнал – www.AgroJour.ru

Сайт журнала «Новое сельское хозяйство» – www.nsh.ru/products/books/kormovye-

Сайт журнала «Сельскохозяйственные вести» – agri-news.ruzhurnal

Сайт Информационно-практического журнала «Аграрий Плюс» – www.agrariy-

Офонин А.Н., Грин С.л., Дзюбенко Н.И., Фролов А.Н., Агроэкологический атлас России и сопредельных стран; экономически значимые растения, их вредители, болезни сорных растений (интернет - версия 2.0) -С.П., 2008г., режим доступа www.agroatls.ru

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

Официальный сайт компании «Басф», режим доступа www.basf.com

Официальный сайт компании «Байер», режим доступа www.bayer.com

Официальный сайт компании «Щёлково Агрохим», режим доступа www.betaren.ru

Методические рекомендации по написанию реферата

Выполнение реферата является одной из форм контроля в высшем учебном заведении.

Структура реферата:

Титульный лист.

После титульного листа на отдельной странице следует оглавление (план, со-

держание), в котором указаны названия всех разделов (пунктов плана) реферата и номера страниц, указывающие начало этих разделов в тексте реферата.

После оглавления следует введение. Объем введения составляет 1,52 страницы.

Основная часть реферата может иметь одну или несколько глав, состоящих из 2–3 параграфов (подпунктов, разделов) и предполагает осмысленное и логичное изложение главных положений и идей, содержащихся в изученной литературе. В тексте обязательны ссылки на первоисточники. В том случае если цитируется или используется чья-либо неординарная мысль, идея, вывод, приводится какой-либо цифрой материал, таблицу – обязательно сделайте ссылку на того автора у кого вы взяли данный материал.

Заключение содержит главные выводы, и итоги из текста основной части, в нем отмечается, как выполнены задачи и достигнуты ли цели, сформулированные во введении.

Приложение может включать графики, таблицы, расчеты.

Библиография (список литературы) здесь указывается реально использованная для написания реферата литература.

Этапы работы над рефератом.

Работу над рефератом можно условно подразделить на три этапа:

Подготовительный этап, включающий изучение предмета исследования;

Изложение результатов изучения в виде связного текста.

Устное сообщение по теме реферата.

Методические рекомендации по подготовке к тестированию

Цель тестирования в ходе учебного процесса студентов состоит не только в систематическом контроле за знанием изученного материала, но и в развитии умения студентов выделять, анализировать и обобщать наиболее существенные этапы технологических процессов.

Как и любая другая форма подготовки к контролю знаний, тестирование имеет ряд особенностей, знание которых помогает успешно выполнить тест. Можно дать следующие методические рекомендации:

Прежде всего, следует внимательно изучить структуру теста, оценить объем времени, выделяемого на данный тест, увидеть, какого типа задания в нем содержатся. Это поможет настроиться на работу.

Методические рекомендации по подготовке к зачёту

Подготовка к зачёту требует определенного алгоритма действий. Прежде всего необходимо ознакомиться с вопросами. На основе этого надо составить план повторения и систематизации учебного материала на каждый день, чтобы оставить день или его часть для повторного обобщения программного материала.

Нельзя ограничиваться только конспектами лекций, следует проработать нужные учебные пособия, рекомендованную литературу.

Последовательность работы в подготовке к зачёту должна быть такая: внимательно прочитать и уяснить суть требований конкретного вопроса программы; ознакомиться с конспектом; внимательно проработать необходимый учебный материал по учебным пособиям и рекомендуемой литературе.

Если для отдельной темы преподаватель предложил первоисточник, специальную научную литературу, которую студент разрабатывал в период подготовки к занятиям, необходимо вернуться к записям этих материалов (а в отдельных случаях и до оригиналов), воссоздать в памяти основные научные положения.

В отдельной тетради на каждый вопрос следует составить краткий план ответа в логической последовательности и с фиксацией необходимого иллюстративного материала (примеры, рисунки, схемы, цифры).

Если отдельные вопросы остаются неясными, их необходимо написать на полях конспекта, чтобы выяснить на консультации. Основные положения темы после глубокого осознания их сути следует заучить, повторяя несколько раз или рассказывая коллеге. Важнейшую информацию следует обозначать другим цветом, это помогает лучше их запомнить.

Следует постепенно переходить от повторения материала одной темы к другой. Когда повторен и систематизирован весь учебный материал, необходимо пересмотреть его еще раз уже за своими записями.

Удобнее готовиться к зачету в читальном зале библиотеки или в специализированном учебном кабинете. В течение суток необходимо работать 8–9 часов, делая через каждые 1,5 часа перерыва на 15 мин.

Студентам нужно знать общие требования к оценке знаний. Нужно выявить: понимание и степень усвоения вопроса, полноту, измеряемая количеством программных знаний об объекте, который изучают; глубину, которая характеризует совокупность связей между знаниями, которые осознают студенты; методологическое обоснование знаний; ознакомление с основной литературой по предмету, а также с современной периодической литературой по предмету; логику, структуру, стиль ответа и умение студента защищать научно-теоретические положения, которые выдвигают, осознанность, обобщенность, конкретность; прочность знаний.

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. 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_kul-tury_.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

11 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса

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

Перечень лицензионного 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
1	Научная электронная библиотека eLibrary	Универсальная

Доступ к сети Интернет

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

12. Материально-техническое обеспечение 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
	Фитопатология и энтомология	<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 №206 ЗР, посадочных мест — 32; площадь — 39,7 м²; учебная аудитория для проведения учебных занятий.</p> <p>сплит-система — 1 шт.;</p> <p>лабораторное оборудование (микроскоп — 1 шт.);</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 №322 ЗР, посадочных мест — 54; площадь — 61,5 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); программное обеспечение: Windows, Office.</p>	350044, Краснодарский край, г. Краснодар, ул. им. Калинина, 13

	<p>Помещение №313 ЗР, посадочных мест — 20; площадь — 42,1 м²; учебная аудитория для проведения учебных занятий.</p> <p>технические средства обучения (проектор — 1 шт.); специализированная мебель(учебная доска, учебная мебель).</p> <p>"Помещение №306 ЗР, посадочных мест - 54; площадь - 62,3 м²; Лаборатория фитопатологии, этномологии и защиты растений.</p> <p>лабораторное оборудование (микроскоп Микромед-1 — 18 шт.; микроскоп ЛОМО — 2 шт.; доска интерактивная — 1 шт.; проектор — 1 шт.; ноутбук — 1 шт.; шкаф лабораторный — 6 шт.; стол-парта — 19 шт.)"</p> <p>программное обеспечение: Windows, Office.</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.</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>	
--	---	--