

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
Фитопатологии, энтомологии и защиты растений



УТВЕРЖДЕНО:
Декан, Руководитель подразделения
Лебедовский И.А.
(протокол от 20.05.2024 № 9)

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
«ФИТОПАТОЛОГИЯ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННАЯ»**

Уровень высшего образования: бакалавриат

Направление подготовки: 35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение

Направленность (профиль) подготовки: Почвенно-агрохимическое обеспечение АПК

Квалификация (степень) выпускника: бакалавр

Форма обучения: очная

Год набора: 2024

Срок получения образования: 4 года

Объем:
в зачетных единицах: 2 з.е.
в академических часах: 72 ак.ч.

2024

Разработчики:

Доцент, кафедра фитопатологии, энтомологии и защиты растений Смоляная Н.М.

Рабочая программа дисциплины (модуля) составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки Направление подготовки: 35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение, утвержденного приказом Минобрнауки России от 26.07.2017 №702, с учетом трудовых функций профессиональных стандартов: "Агрохимик-почвовед", утвержден приказом Минтруда России от 02.09.2020 № 551н.

Согласование и утверждение

№	Подразделение или коллегиальный орган	Ответственное лицо	ФИО	Виза	Дата, протокол (при наличии)
1	Факультет агрохимии и защиты растений	Председатель методической комиссии/совета	Москалева Н.А.	Согласовано	20.05.2024, № 9

1. Цель и задачи освоения дисциплины (модуля)

Цель освоения дисциплины - формирование комплекса знаний об организационных, научных и методических основах применения средств защиты растений:

- научить студентов ориентироваться в современном ассортименте биологических и химических средств защиты растений с позиции отношения к факторам внешней среды, спектра действия, области применения;
- сформировать у будущих бакалавров, на основе теоретических знаний, практические навыки по научно-обоснованному применению современных биологических и химических средств защиты растений в интегрированных системах защиты сельскохозяйственных культур от вредных организмов с точки зрения экологической, токсикологической и экономической целесообразности.

Задачи изучения дисциплины:

- – изучить современный ассортимент биологических и химических средств защиты растений и принципы их классификации;;
- – изучить принципы экологической, токсикологической и экономической целесообразности применения пестицидов;;
- – научиться составлять системы защиты сельскохозяйственных культур исходя из конкретной фитосанитарной ситуации..

2. Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Компетенции, индикаторы и результаты обучения

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

ОПК-4.1 ИД 1. Знать современные технологии ландшафтного анализа территорий, распознавания основных типов почв, оценки уровня их плодородия, использования почв в земледелии, производства растениеводческой продукции.

Знать:

ОПК-4.1/Зн1 Анализирует ландшафт территории для выбора способа мелиоративных мероприятий

ОПК-4.1/Зн2 Знать современные технологии ландшафтного анализа территорий, распознавания основных типов почв, оценки уровня их плодородия, использования почв в земледелии, производства растениеводческой продукции.

Уметь:

ОПК-4.1/Ум1 Осуществлять поиск и анализ информации, необходимой для профессиональной деятельности

ОПК-4.1/Ум2 Знать современные технологии ландшафтного анализа территорий, распознавания основных типов почв, оценки уровня их плодородия, использования почв в земледелии, производства растениеводческой продукции.

Владеть:

ОПК-4.1/Нв1 Подготовка заключения о мелиоративном состоянии земель

ОПК-4.1/Нв2 Знать современные технологии ландшафтного анализа территорий, распознавания основных типов почв, оценки уровня их плодородия, использования почв в земледелии, производства растениеводческой продукции.

ОПК-4.2 ИД 2. Обосновывать и реализовывать в профессиональной деятельности современные технологии ландшафтного анализа территорий, распознавания основных типов почв, оценки уровня их плодородия, использования почв в земледелии, производства растениеводческой продукции.

Знать:

ОПК-4.2/Зн1 Определяет способы реализации современных технологий ландшафтного анализа территорий, для выбора применения способа орошения для производства растениеводческой продукции.

ОПК-4.2/Зн2 Обосновывать и реализовывать в профессиональной деятельности современные технологии ландшафтного анализа территорий, распознавания основных типов почв, оценки уровня их плодородия, использования почв в земледелии, производства растениеводческой продукции.

Уметь:

ОПК-4.2/Ум1 Обосновывает выбор способа орошения территории

ОПК-4.2/Ум2 Обосновывать и реализовывать в профессиональной деятельности современные технологии ландшафтного анализа территорий, распознавания основных типов почв, оценки уровня их плодородия, использования почв в земледелии, производства растениеводческой продукции.

Владеть:

ОПК-4.2/Нв1 Владеет навыками сбора, анализа и использования справочной информации об основных типах почв, оценки уровня их плодородия, использования почв в земледелии, производства растениеводческой продукции при выборе вида мелиоративных мероприятий

ОПК-4.2/Нв2 Обосновывать и реализовывать в профессиональной деятельности современные технологии ландшафтного анализа территорий, распознавания основных типов почв, оценки уровня их плодородия, использования почв в земледелии, производства растениеводческой продукции.

ПК-П9 способен к проведению экологической экспертизы объектов сельскохозяйственного землепользования

ПК-П9.1 ИД 1. Проведение экологической экспертизы объектов сельскохозяйственного землепользования.

Знать:

ПК-П9.1/Зн1

ПК-П9.1/Зн2 Проведение экологической экспертизы объектов сельскохозяйственного землепользования.

Уметь:

ПК-П9.1/Ум1 Проведение экологической экспертизы объектов сельскохозяйственного землепользования.

Владеть:

ПК-П9.1/Нв1 Проведение экологической экспертизы объектов сельскохозяйственного землепользования.

ПК-П9.2 Проведение экологической экспертизы объектов сельскохозяйственного землепользования

Знать:

ПК-П9.2/Зн1

ПК-П9.2/Зн2 Проведение экологической экспертизы объектов сельскохозяйственного землепользования

Уметь:

ПК-П9.2/Ум1 Проведение экологической экспертизы объектов сельскохозяйственного землепользования

Владеть:

ПК-П9.2/Нв1 Проведение экологической экспертизы объектов сельскохозяйственного землепользования

ПК-П9.3 Разработка рекомендаций по управлению почвенным плодородием сельскохозяйственных земель

Знать:

ПК-П9.3/Зн1

ПК-П9.3/Зн2 Разработка рекомендаций по управлению почвенным плодородием сельскохозяйственных земель

Уметь:

ПК-П9.3/Ум1 Разработка рекомендаций по управлению почвенным плодородием сельскохозяйственных земель

Владеть:

ПК-П9.3/Нв1 Разработка рекомендаций по управлению почвенным плодородием сельскохозяйственных земель

3. Место дисциплины в структуре ОП

Дисциплина (модуль) «Фитопатология сельскохозяйственная» относится к обязательной части образовательной программы и изучается в семестре(ах): 4.

В процессе изучения дисциплины студент готовится к видам профессиональной деятельности и решению профессиональных задач, предусмотренных ФГОС ВО и образовательной программой.

4. Объем дисциплины и виды учебной работы

Период обучения	Общая трудоемкость (часы)	Общая трудоемкость (ЗЕТ)	Контактная работа (часы, всего)	Внеаудиторная контактная работа (часы)	Зачет (часы)	Лабораторные занятия (часы)	Лекционные занятия (часы)	Самостоятельная работа (часы)	Промежуточная аттестация (часы)
Четвертый семестр	72	2	47	1		28	18	25	Зачет
Всего	72	2	47	1		28	18	25	

5. Содержание дисциплины

5.1. Разделы, темы дисциплины и виды занятий (часы промежуточной аттестации не указываются)

Наименование раздела, темы	Контактная работа	Лабораторные занятия	Лекционные занятия	Самостоятельная работа	Промежуточные результаты освоения
----------------------------	-------------------	----------------------	--------------------	------------------------	-----------------------------------

	Всего	Внеаудитор р	Лаборатор е	Лекционны	Самостояте	Планируемо обучения, с результатам программы
Раздел 1. Предмет и задачи изучения дисциплины «Фитопатология сельскохозяйственная». Болезни зерновых (пшеница, ячмень, рис, кукуруза) культур	8		4	2	2	ОПК-4.1 ОПК-4.2 ПК-П9.1 ПК-П9.2 ПК-П9.3
Тема 1.1. Предмет и задачи изучения дисциплины «Фитопатология сельскохозяйственная». Болезни зерновых (пшеница, ячмень, рис, кукуруза) культур	8		4	2	2	
Раздел 2. Болезни зернобобовых (горох, люцерна, соя, фасоль) культур	11		4	3	4	ОПК-4.1 ОПК-4.2 ПК-П9.1 ПК-П9.2 ПК-П9.3
Тема 2.1. Болезни зернобобовых (горох, люцерна, соя, фасоль) культур	11		4	3	4	
Раздел 3. Болезни технических культур. Болезни подсолнечника	15	1	6	3	5	ОПК-4.1 ОПК-4.2 ПК-П9.1 ПК-П9.2 ПК-П9.3
Тема 3.1. Болезни технических культур. Болезни подсолнечника	15	1	6	3	5	
Раздел 4. Болезни технических культур. Болезни свеклы (сахарная, кормовая, столовая)	12		4	3	5	ОПК-4.1 ОПК-4.2 ПК-П9.1 ПК-П9.2 ПК-П9.3
Тема 4.1. Болезни технических культур. Болезни свеклы (сахарная, кормовая, столовая) ¶	12		4	3	5	
Раздел 5. Болезни овощных культур. Болезни пасленовых культур	11		4	3	4	ОПК-4.1 ОПК-4.2 ПК-П9.1 ПК-П9.2 ПК-П9.3
Тема 5.1. Болезни овощных культур. Болезни пасленовых культур	11		4	3	4	
Раздел 6. Болезни плодовых культур	15		6	4	5	ОПК-4.1 ОПК-4.2 ПК-П9.1 ПК-П9.2 ПК-П9.3
Тема 6.1. Болезни плодовых культур	15		6	4	5	
Итого	72	1	28	18	25	

5. Содержание разделов, тем дисциплин

Раздел 1. Предмет и задачи изучения дисциплины «Фитопатология сельскохозяйственная». Болезни зерновых (пшеница, ячмень, рис, кукуруза) культур

(Лабораторные занятия - 4ч.; Лекционные занятия - 2ч.; Самостоятельная работа - 2ч.)

Тема 1.1. Предмет и задачи изучения дисциплины «Фитопатология сельскохозяйственная». Болезни зерновых (пшеница, ячмень, рис, кукуруза) культур

(Лабораторные занятия - 4ч.; Лекционные занятия - 2ч.; Самостоятельная работа - 2ч.)

Предмет и задачи изучения дисциплины «Фитопатология сельскохозяйственная». Болезни зерновых (пшеница, ячмень, рис, кукуруза) культур

Раздел 2. Болезни зернобобовых (горох, люцерна, соя, фасоль) культур

(Лабораторные занятия - 4ч.; Лекционные занятия - 3ч.; Самостоятельная работа - 4ч.)

Тема 2.1. Болезни зернобобовых (горох, люцерна, соя, фасоль) культур

(Лабораторные занятия - 4ч.; Лекционные занятия - 3ч.; Самостоятельная работа - 4ч.)

Болезни зернобобовых (горох, люцерна, соя, фасоль) культур –корневые гнили,аскохитоз, мучнистая и ложная мучнистая роса, фузариоз, антракноз фасоли, серая гниль, ржавчина, бурая и желтая пятнистость люцерны.

Бактериальные и вирусные болезни

Раздел 3. Болезни технических культур. Болезни подсолнечника

(Внеаудиторная контактная работа - 1ч.; Лабораторные занятия - 6ч.; Лекционные занятия - 3ч.; Самостоятельная работа - 5ч.)

Тема 3.1. Болезни технических культур. Болезни подсолнечника

(Внеаудиторная контактная работа - 1ч.; Лабораторные занятия - 6ч.; Лекционные занятия - 3ч.; Самостоятельная работа - 5ч.)

Болезни технических культур. Болезни подсолнечника – заразиха, ложная мучнистая роса, ржавчина, белая, серая и пепельная гнили, фомоз, вертициллезное увядание, фомопсис)

Раздел 4. Болезни технических культур. Болезни свеклы (сахарная, кормовая, столовая)

(Лабораторные занятия - 4ч.; Лекционные занятия - 3ч.; Самостоятельная работа - 5ч.)

Тема 4.1. Болезни технических культур. Болезни свеклы (сахарная, кормовая, столовая) ¶

(Лабораторные занятия - 4ч.; Лекционные занятия - 3ч.; Самостоятельная работа - 5ч.)

Болезни технических культур. Болезни свеклы (сахарная, кормовая, столовая) –корнеед, пероноспороз, церкоспороз, фомоз, мучнистая роса, болезни корнеплодов. Цветковый паразит – повилика. Вирусные и непаразитарные болезни

Раздел 5. Болезни овощных культур. Болезни пасленовых культур

(Лабораторные занятия - 4ч.; Лекционные занятия - 3ч.; Самостоятельная работа - 4ч.)

Тема 5.1. Болезни овощных культур. Болезни пасленовых культур

(Лабораторные занятия - 4ч.; Лекционные занятия - 3ч.; Самостоятельная работа - 4ч.)

Болезни овощных культур. Болезни пасленовых культур (септориоз, фитофтороз, макроспориоз, гнили плодов: черная, бурая,вершинная, бактериальный рак и черная бактериальная пятнистость. Вирусные и микоплазменные болезни

Раздел 6. Болезни плодовых культур

(Лабораторные занятия - 6ч.; Лекционные занятия - 4ч.; Самостоятельная работа - 5ч.)

Тема 6.1. Болезни плодовых культур

(Лабораторные занятия - 6ч.; Лекционные занятия - 4ч.; Самостоятельная работа - 5ч.)

Болезни плодовых культур. Парша яблони и груши, черный рак, обыкновенный рак, цитоспороз, ржавчина, филлостиктоз, септориоз, мучнистая роса, монилиоз, класпероспориоз, коккомикоз, курчавость листьев, кармашки слив, «ведьмины метлы», полистигмоз, буроватость листьев груши, млечный блеск, болезни усыхания, гоммоз. Вирусные, бактериальные и непаразитарные болезни

6. Оценочные материалы текущего контроля

Раздел 1. Предмет и задачи изучения дисциплины «Фитопатология сельскохозяйственная». Болезни зерновых (пшеница, ячмень, рис, кукуруза) культур

Форма контроля/оценочное средство: Задача

Вопросы/Задания:

1. Грибница может образовывать следующие видоизменения

зооспорангии
конидии
клеистотеции
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

Раздел 2. Болезни зернобобовых (горох, люцерна, соя, фасоль) культур

Форма контроля/оценочное средство: Задача

Вопросы/Задания:

1. Возбудитель мучнистой росы злаков образует плодовые тела в виде

апотециев
перитециев
стром
сорусов
клейстотециев

2. Устойчивость злаковых растений к болезням повышает внесение в почву

мочевины
селитры
суперфосфата
хлористого калия
нитроаммофоски

3. Ломкость стебля вызывают возбудители гнилей

офиоболезной
фузариозной
гельминтоспориозной
церкоспореллезной
ризоктониозной

4. Глазковую пятнистость вызывают возбудители

офиоболеза
фузариоза
гельминтоспориоза
церкоспореллеза
ризоктониоза

Раздел 3. Болезни технических культур. Болезни подсолнечника

Форма контроля/оценочное средство: Задача

Вопросы/Задания:

1. Пикниды на пятнах листьев злаков образуют

Helminthosporium sativum
Pyrenophora tritici-repentis
Fusarium
Septoria tritici
Septoria nodorum

2. Зимующие стадии гриба *Fusarium nivale*

хламидоспоры
микроконидии
перитеции
макроконидии
мицелий

3. Зимующие стадии гриба *Fusarium graminearum*

мицелий
микроконидии
хламидоспоры
макроконидии
перитеции

4. Специализированными видами ржавчины на ячмене являются

желтая
стеблевая
корончатая
бурая
карликовая

5. Промежуточного растения-хозяина не имеет возбудитель ржавчины злаков

Puccinia graminis

Puccinia recondita
Puccinia hordei
Puccinia coronifera
Puccinia striiformis

Раздел 4. Болезни технических культур. Болезни свеклы (сахарная, кормовая, столовая)

Форма контроля/оценочное средство: Задача

Вопросы/Задания:

1. Эциальное спороношение у ржавчины злаков образуется на
верхней стороне листа
обеих сторонах листа
нижней стороне листа
жилках листа
черешках листа

2. По сосудистой системе растений распространяется возбудитель фузариоза

F.nivale
F.avenaceum
F.roseae
F.graminearum
F.oxysporum

3. Гриб Septoria nodorum может зимовать в форме
оидий
пикноспор
мицелия
пикнид
псевдотеций

4. Развитию мучнистой росы злаков способствуют
мелкая заделка семян
внесение фосфорно-калийных туков
поздний срок сева
загущение посевов
посев неустойчивых сортов
повышенный фон азотного питания

5. 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

Раздел 5. Болезни овощных культур. Болезни пасленовых культур

Форма контроля/оценочное средство: Задача

Вопросы/Задания:

1. 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

2. Повышенной устойчивостью к фузариозу колоса обладают сорта озимой пшеницы
Крошка
Княжна
Даха
Дельта

Верна

3. Полевой устойчивостью к бурой ржавчине обладают сорта озимой пшеницы

Скифянка

Крошка

Старшина

Краснодарская 90

Половчанка

4. Развитию снежной плесени озимых злаков способствуют

изреженные посевы

недостаток азота в почве

ранние сроки сева

подмерзание растений

высокий снежный покров

5. Развитию мучнистой росы злаков способствуют

мелкая заделка семян

внесение фосфорно-калийных туков

поздний срок сева

загущение посевов

посев неустойчивых сортов

повышенный фон азотного питания

Раздел 6. Болезни плодовых культур

Форма контроля/оценочное средство: Задача

Вопросы/Задания:

1. Гриб *Septorio-dor* может зимовать в форме

оидий

пикноспор

мицелия

пикнид

псевдотеций

2. Эциальное спороношение у ржавчины злаков образуется на

верхней стороне листа

обеих сторонах листа

нижней стороне листа

жилках листа

черешках листа

3. Мучнистая роса злаков распространяется

по межклетникам

по сосудистой системе

на верхней стороне листа

на нижней и верхней стороне листа

на нижней стороне листа

4. Возбудитель ринхоспориоза поражает

озимую пшеницу

яровую пшеницу

овес

ячмень

рожь

7. Оценочные материалы промежуточной аттестации

Четвертый семестр, Зачет

Вопросы/Задания:

1. Твердая головня пшеницы
2. Пыльная головня ячменя
3. Фузариоз колоса
4. Септориозы озимой пшеницы
5. Гельминтоспориозы (пиренофороз) злаковых культур
6. Церкоспороз сахарной свеклы
7. Клястероспориоз косточковых культур
8. Типы заражения головневыми грибами (примеры)
9. Корневые гнили колосовых культур
10. Энзимо-микозное истощение семян (ЭМИС)
11. Отличительные признаки видов ржавчины пшеницы
12. Болезни корнеплодов сахарной свеклы при хранении
13. Гнили корзинок подсолнечника
14. Болезни плодов цитрусовых и субтропических культур
15. Болезни крыжовника
16. Обоснование системы защитных мероприятий с плодовой гнилью семечковых культур
17. Обоснование системы защиты гороха от корневых гнилей
18. Обоснование системы защиты зерновых культур от головневых заболеваний цветкового и росткового типа заражения
19. Обоснование системы защиты кукурузы от пузырчатой и пыльной головни
20. Обоснование системы защиты гороха от болезней листьев

8. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение дисциплины

8.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы

Основная литература

1. Фитопатология: Учебник / О. О. Белошапкина, А.П. Глинушкин, Ф. С. Джалилов [и др.] - 1 - Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2023. - 288 с. - 978-5-16-101415-8. - Текст: электронный. // Общество с ограниченной ответственностью «ЗНАНИУМ»: [сайт]. - URL: <https://znanium.com/cover/1931/1931491.jpg> (дата обращения: 20.02.2024). - Режим доступа: по подписке

Дополнительная литература

1. Черемисинов М. В. Общая фитопатология: учебное пособие для лабораторных занятий по защите растений – фитопатологии обучающихся по направлению подготовки 35.03.04 агрономия / Черемисинов М. В.. - Киров: Вятский ГАТУ, 2018. - 30 с. - Текст: электронный. // RuSpLAN: [сайт]. - URL: <https://e.lanbook.com/img/cover/book/129600.jpg> (дата обращения: 21.02.2024). - Режим доступа: по подписке

2. Кошеляева И. П. Фитопатология: учебное пособие для бакалавров, обучающихся по направлению подготовки 35.03.07 технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции / Кошеляева И. П.. - Пенза: ПГАУ, 2020. - 167 с. - Текст: электронный. // RuSpLAN: [сайт]. - URL: <https://e.lanbook.com/img/cover/book/207362.jpg> (дата обращения: 21.02.2024). - Режим доступа: по подписке

3. Сычёва И. В. Фитопатология, энтомология и защита растений. Ч. II: Учебно-методические указания для студентов направления подготовки 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции профиль Технология производства и переработки продукции растениеводства / Сычёва И. В.. - Брянск: Брянский ГАУ, 2022. - 94 с. - Текст: электронный. // RuSpLAN: [сайт]. - URL: <https://e.lanbook.com/img/cover/book/305114.jpg> (дата обращения: 21.02.2024). - Режим доступа: по подписке

4. ФИТОПАТОЛОГИЯ: учебник ... бакалавров / М.: ИНФРА-М, 2021. - 288 с., [16] с. цв. ил. - 978-5-16-009862-3. - Текст: непосредственный.

5. Фитопатология и энтомология. Раздел 2. Особенности развития и систематика насекомых: учебно-методическое пособие к практическим занятиям для бакалавров факультета агроэкологии по направлению подготовки 35.03.04 «агрономия» (для внутривузовского пользования) / Махачкала: ДагГАУ имени М.М.Джамбулатова, 2022. - 36 с. - Текст: электронный. // RuSpLAN: [сайт]. - URL: <https://e.lanbook.com/img/cover/book/333866.jpg> (дата обращения: 21.02.2024). - Режим доступа: по подписке

8.2. Профессиональные базы данных и ресурсы «Интернет», к которым обеспечивается доступ обучающихся

Профессиональные базы данных

1. <https://www.cropscience.bayer.ru> - Официальный сайт фирмы «Байер»
2. www.Syngenta.ru - Официальный сайт фирмы «Сенгента»
3. www.betaren.ru - Официальный сайт фирмы «Щелково Агрохим»
4. <https://www.agro.basf.ru/ru/> - Официальный сайт фирмы «БАСФ»

Ресурсы «Интернет»

1. <http://e.lanbook.com/> - Издательство «Лань»
2. <https://edukubsau.ru/> - Образовательный портал КубГАУ
3. <http://www.iprbookshop.ru/> - IPRbook
4. <http://www.edu.rin.ru> - Наука и образование

8.3. Программное обеспечение и информационно-справочные системы, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

Информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине позволяют:

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

Перечень лицензионного программного обеспечения:

- 1 Microsoft Windows - операционная система.
- 2 Microsoft Office (включает Word, Excel, Power Point) - пакет офисных приложений.

Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем:

- 1 Гарант - правовая, <https://www.garant.ru/>
- 2 Консультант - правовая, <https://www.consultant.ru/>
- 3 Научная электронная библиотека eLibrary - универсальная, <https://elibrary.ru/>

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

Перечень программного обеспечения

(обновление производится по мере появления новых версий программы)

Не используется.

Перечень информационно-справочных систем

(обновление выполняется еженедельно)

Не используется.

8.4. Специальные помещения, лаборатории и лабораторное оборудование

Университет располагает на праве собственности или ином законном основании материально-техническим обеспечением образовательной деятельности (помещениями и оборудованием) для реализации программы бакалавриата, специалитета, магистратуры по Блоку 1 "Дисциплины (модули)" и Блоку 3 "Государственная итоговая аттестация" в соответствии с учебным планом.

Каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к электронной информационно-образовательной среде университета из любой точки, в которой имеется доступ к информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", как на территории университета, так и вне его. Условия для функционирования электронной информационно-образовательной среды могут быть созданы с использованием ресурсов иных организаций.

Лаборатория

206зр

- 0 шт.

компьютер Intel Core i3/500Gb/2GB/21,5" - 0 шт.

микроскоп .Микмед - 5 (ЛОМО) - 0 шт.

Микроскоп медицинский МИКМЕД-6 по ТУ-9443 - 0 шт.

Моноблок Lenovo Think Centre S20-00 fooy3prk - 0 шт.

проектор BenQ MX613ST DLP - 0 шт.

Сплит-система LEBERG LS/LU-09NL - 0 шт.

309зр

- 0 шт.
Доска интерактивная IQ Board-DVT - 0 шт.
Сплитсистема - 0 шт.

Лекционный зал

223зр

Интерактивная доска IQBoard DVT TN082 с колонками 20 Ватт (AMP-32-40 W) - 0 шт.
Короткофокусный проектор Infocus INV 30 с креплением - 1 шт.
Сплит-система Aerolite - 2 шт.

9. Методические указания по освоению дисциплины (модуля)

Учебная работа по направлению подготовки осуществляется в форме контактной работы с преподавателем, самостоятельной работы обучающегося, текущей и промежуточной аттестаций, иных формах, предлагаемых университетом. Учебный материал дисциплины структурирован и его изучение производится в тематической последовательности. Содержание методических указаний должно соответствовать требованиям Федерального государственного образовательного стандарта и учебных программ по дисциплине. Самостоятельная работа студентов может быть выполнена с помощью материалов, размещенных на портале поддержки Moodle.

10. Методические рекомендации по освоению дисциплины (модуля)

Дисциплина «Фитопатология сельскохозяйственная» ведется в соответствии с календарным учебным планом и расписанием занятий по неделям. Темы проведения занятий определяются тематическим планом рабочей программы дисциплины.