

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)
«ЭНТОМОЛОГИЯ 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: 3 з.е.
в академических часах: 108 ак.ч.

2024

Разработчики:

Профессор, кафедра фитопатологии, энтомологии и защиты растений Девяткин А.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 знаний и умений по системе защиты с.-х. культур от вредителей;

- научить определять вредителей, их вредящую стадию и на основании биологических особенностей рекомендовать эффективные меры борьбы;
- сформировать у будущих специалистов, на основе теоретических знаний, практические навыки принципов научно-обоснованного применения современных методов борьбы в интегрированных системах защиты сельскохозяйственных культур от вредных организмов с точки зрения экологической, токсикологической и экономической целесообразности является формирование комплекса знаний об организационных, научных и методических основах
- 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:

- особенностей развития основных видов вредителей полевых культур и системы защиты от них;;
- особенностей развития основных видов вредителей овощных культур и системы защиты от них;;
- особенностей развития основных видов вредителей плодово-ягодных культур и системы защиты от них.;
- сбор информации, анализ литературных источников по проведению научных исследований по соответствующим методикам;;
- обобщение и статистическая обработка результатов опытов, формулирование выводов..

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

Компетенции, индикаторы и результаты обучения

ОПК-5 Способен к участию в проведении экспериментальных исследований в профессиональной деятельности;

ОПК-5.1 ИД 1. Особенности проведения лабораторных анализов образцов почв, растений и удобрений.

Знать:

ОПК-5.1/Зн1 Особенности проведения лабораторных анализов образцов почв, растений и удобрений.

Уметь:

ОПК-5.1/Ум1 Особенности проведения лабораторных анализов образцов почв, растений и удобрений.

Владеть:

ОПК-5.1/Нв1 Особенности проведения лабораторных анализов образцов почв, растений и удобрений.

ПК-П11 готов составить схемы севооборотов, системы обработки почвы и защиты растений, обосновать экологически безопасные технологии возделывания культур

ПК-П11.1 ИД 1. Уметь составлять схемы севооборотов, системы обработки почвы и защиты растений, обосновывать экологически безопасные технологии возделывания культур.

Знать:

ПК-П11.1/Зн1 Уметь составлять схемы севооборотов, системы обработки почвы и защиты растений, обосновывать экологически безопасные технологии возделывания культур.

Уметь:

ПК-П11.1/Ум1 Уметь составлять схемы севооборотов, системы обработки почвы и защиты растений, обосновывать экологически безопасные технологии возделывания культур.

Владеть:

ПК-П11.1/Нв1 Уметь составлять схемы севооборотов, системы обработки почвы и защиты растений, обосновывать экологически безопасные технологии возделывания культур.

ПК-П11.2 Разработка технологий производства сельскохозяйственной продукции, отвечающего требованиям природоохранного законодательства Российской Федерации

Знать:

ПК-П11.2/Зн1 Разработка технологий производства сельскохозяйственной продукции, отвечающего требованиям природоохранного законодательства Российской Федерации

Уметь:

ПК-П11.2/Ум1 Разработка технологий производства сельскохозяйственной продукции, отвечающего требованиям природоохранного законодательства Российской Федерации

Владеть:

ПК-П11.2/Нв1 Разработка технологий производства сельскохозяйственной продукции, отвечающего требованиям природоохранного законодательства Российской Федерации

ПК-П11.3 Проектирование в области почвоведения

Знать:

ПК-П11.3/Зн1 Проектирование в области почвоведения

Уметь:

ПК-П11.3/Ум1 Проектирование в области почвоведения

Владеть:

ПК-П11.3/Нв1 Проектирование в области почвоведения

3. Место дисциплины в структуре ОП

Дисциплина (модуль) «Энтомология сельскохозяйственная» относится к обязательной части образовательной программы и изучается в семестре(ах): 5.

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)	Лабораторные занятия (часы)	Лекционные занятия (часы)	Самостоятельная работа (часы)	Промежуточная аттестация (часы)
Пятый семестр	108	3	47	3	28	16	7	Экзамен (54)
Всего	108	3	47	3	28	16	7	54

5. Содержание дисциплины

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

Наименование раздела, темы	Всего	Внеаудиторная контактная работа	Лабораторные занятия	Лекционные занятия	Самостоятельная работа	Планируемые результаты обучения, соответствующие результатам освоения программы
Раздел 1. Введение	12		4	1	7	ОПК-5.1 ПК-П11.1
Тема 1.1. Введение	12		4	1	7	ПК-П11.2 ПК-П11.3
Раздел 2. Многоядные вредители	8	3	4	1		ОПК-5.1 ПК-П11.1
Тема 2.1. Многоядные вредители	8	3	4	1		ПК-П11.2 ПК-П11.3
Раздел 3. Вредители зерновых-колосовых культур	8		6	2		ОПК-5.1 ПК-П11.1
Тема 3.1. Вредители зерновых-колосовых культур	8		6	2		ПК-П11.2 ПК-П11.3
Раздел 4. Жесткокрылые вредители зерновых культур	6		4	2		ОПК-5.1 ПК-П11.1
Тема 4.1. Жесткокрылые вредители зерновых культур	6		4	2		ПК-П11.2 ПК-П11.3
Раздел 5. Вредители бобовых культур	4		2	2		ОПК-5.1 ПК-П11.1
Тема 5.1. Вредители бобовых культур	4		2	2		ПК-П11.2 ПК-П11.3
Раздел 6. Вредители сахарной свеклы	4		2	2		ОПК-5.1 ПК-П11.1

Тема 6.1. Вредители сахарной свеклы	4		2	2		ПК-П11.2 ПК-П11.3
Раздел 7. Вредители пасленовых и овощных культур	4		2	2		ОПК-5.1 ПК-П11.1 ПК-П11.2 ПК-П11.3
Тема 7.1. Вредители пасленовых и овощных культур	4		2	2		ПК-П11.3
Раздел 8. Вредители плодовых культур	4		2	2		ОПК-5.1 ПК-П11.1 ПК-П11.2 ПК-П11.3
Тема 8.1. Вредители плодовых культур	4		2	2		ПК-П11.2 ПК-П11.3
Раздел 9. Вредители ягодных культур	4		2	2		ОПК-5.1 ПК-П11.1 ПК-П11.2 ПК-П11.3
Тема 9.1. Вредители ягодных культур	4		2	2		ПК-П11.2 ПК-П11.3
Итого	54	3	28	16	7	

5. Содержание разделов, тем дисциплин

Раздел 1. Введение

(Лабораторные занятия - 4ч.; Лекционные занятия - 1ч.; Самостоятельная работа - 7ч.)

Тема 1.1. Введение

(Лабораторные занятия - 4ч.; Лекционные занятия - 1ч.; Самостоятельная работа - 7ч.)

Введение

Раздел 2. Многолетние вредители

(Внеаудиторная контактная работа - 3ч.; Лабораторные занятия - 4ч.; Лекционные занятия - 1ч.)

Тема 2.1. Многолетние вредители

(Внеаудиторная контактная работа - 3ч.; Лабораторные занятия - 4ч.; Лекционные занятия - 1ч.)

Многолетние вредители

Раздел 3. Вредители зерновых-колосовых культур

(Лабораторные занятия - 6ч.; Лекционные занятия - 2ч.)

Тема 3.1. Вредители зерновых-колосовых культур

(Лабораторные занятия - 6ч.; Лекционные занятия - 2ч.)

Вредители зерновых-колосовых культур

Раздел 4. Жесткокрылые вредители зерновых культур

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

Тема 4.1. Жесткокрылые вредители зерновых культур

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

Жесткокрылые вредители зерновых культур

Раздел 5. Вредители бобовых культур

(Лабораторные занятия - 2ч.; Лекционные занятия - 2ч.)

Тема 5.1. Вредители бобовых культур
(Лабораторные занятия - 2ч.; Лекционные занятия - 2ч.)
Вредители бобовых культур

Раздел 6. Вредители сахарной свеклы
(Лабораторные занятия - 2ч.; Лекционные занятия - 2ч.)

Тема 6.1. Вредители сахарной свеклы
(Лабораторные занятия - 2ч.; Лекционные занятия - 2ч.)
Вредители сахарной свеклы

Раздел 7. Вредители пасленовых и овощных культур
(Лабораторные занятия - 2ч.; Лекционные занятия - 2ч.)

Тема 7.1. Вредители пасленовых и овощных культур
(Лабораторные занятия - 2ч.; Лекционные занятия - 2ч.)
Вредители пасленовых и овощных культур

Раздел 8. Вредители плодовых культур
(Лабораторные занятия - 2ч.; Лекционные занятия - 2ч.)

Тема 8.1. Вредители плодовых культур
(Лабораторные занятия - 2ч.; Лекционные занятия - 2ч.)
Вредители плодовых культур

Раздел 9. Вредители ягодных культур
(Лабораторные занятия - 2ч.; Лекционные занятия - 2ч.)

Тема 9.1. Вредители ягодных культур
(Лабораторные занятия - 2ч.; Лекционные занятия - 2ч.)
Вредители ягодных культур

6. Оценочные материалы текущего контроля

Раздел 1. Введение

Форма контроля/оценочное средство: Задача

Вопросы/Задания:

1. Ложнококоны луковой мухи (*Delia antiqua*) зимуют
 - в мякоти внутри луковицы
 - в почве на глубине 10 - 20 см
 - у основания питающих растений
2. Питание личинок и имаго морковной листоблошки (*Trioza apicalis*) вызывает у зонтичных растений
 - образование галлов на листьях
 - сильное ветвление побегов
 - скручивание листьев
3. Луковый скрытнохоботник (*Ceutorhynchus jakovlevi*) осуществляет зимовку в фазе
 - яйца
 - личинки
 - имаго

Раздел 2. Многоядные вредители

Форма контроля/оценочное средство: Задача

Вопросы/Задания:

1. Личинки ростковой мухи (*Delia platura*) питаются на огурцах

- с нижней стороны листьев
- внутри подсемядольного колена всходов
- на генеративных органах

2. Лилейные овощные культуры повреждают:

- личинки широкого щелкуна (*Selatosomus latus*)
- гусеницы лугового мотылька (*Margaritja sticticalis*)
- гусеницы капустной совки (*Mamestra brassicae*)
- личинки табачного трипса (*Thrips tabaci*)
- гусеницы озимой совки (*Agrotis segetum*)

3. Гусеницы луковой моли (*Acrolepia assectella*) повреждают у репчатого лука:

- листья
- луковицы
- стрелки
- соцветия
- корни

4. Корни и прикорневую часть бахчевых культур повреждают:

- медведка обыкновенная (*Gryllotalpa gryllotalpa*)
- песчаный медляк (*Opatrum sabulosum*)
- бахчевая коровка (*Epilachna chrysomelina*)
- табачный трипс (*Thrips tabaci*)
- совка-гамма (*Autographa gamma*)

5. Личинки и имаго тепличной белокрылки (*Trialeurodes vaporariorum*) питаются

- тканями листьев
- тканями корней
- соком растений

Раздел 3. Вредители зерновых-колосовых культур

Форма контроля/оценочное средство: Задача

Вопросы/Задания:

1. Галловая нематода (*Meloidogyne marioni*) осуществляет зимовку в фазах:

- яйца
- имаго
- личинки
- куколки

2. Паутинный клещ (*Tetranychus telarius*) при благоприятных условиях на территории Краснодарского края в открытом грунте не дает ... поколений в год.

- 5
- 10
- 25

3. Капустная тля (*Brevicoryne brassicae*) относится к отряду

- равнокрылые (Homoptera)
- чешуекрылые (Lepidoptera)
- перепончатокрылые (Hymenoptera)

4. Капустная тля (*Brevicoryne brassicae*) осуществляет зимовку в фазе

- яйца
- личинки
- имаго

5. Имаго и личинки капустной тли (*Brevicoryne brassicae*) ... крестоцвет-ных культур.

- высасывают сок из листьев
- выгрызают мелкие отверстия в листьях
- соскабливают верхнюю паренхиму листьев

Раздел 4. Жесткокрылые вредители зерновых культур

Форма контроля/оценочное средство: Задача

Вопросы/Задания:

1. Размножению капустной тли (*Brevicoryne brassicae*) способствуют
 - обильные осадки ливневого характера и холодная погода
 - умеренно влажная и теплая погода
 - высокая температура и засуха
2. Афидофагом капустной тли (*Bravicornia brassicae*) является
 - божья коровка семиточечная (*Coccinella septempunctata*)
 - фазия золотистая (*Phasia aurella*)
 - трихограмма обыкновенная (*Trichogramma evanescens*)
3. Численность имаго и личинок капустной тли (*Brevicoryne brassicae*) регулируют следующими агротехническими приемами:
 - привлечением энтомофагов
 - уничтожением крестоцветных сорняков с помощью культивации
 - глубокой зяблевой вспашкой
 - опрыскиванием растений капусты микоафидином
4. Рапсовый клоп (*Eurydema oleracea*) относится к семейству
 - щитники (*Pentatomidae*)
 - блестянки (*Nitidulidae*)
 - листоеды (*Chrysomelidae*)
5. Личинки крестоцветных клопов (*Eurydema* spp.) отличаются от имаго следующими морфологическими признаками:
 - редуцированными усиками
 - недоразвитыми крыльями
 - редуцированными ногами
 - меньшими размерами тела
 - редуцированными сложными глазами

Раздел 5. Вредители бобовых культур

Форма контроля/оценочное средство: Задача

Вопросы/Задания:

1. Наиболее часто в Краснодарском крае встречается
 - северный крестоцветный клоп (*Eurydema dominulis*)
 - среднеазиатский крестоцветный клоп (*Eurydema maracandica*)
 - рапсовый клоп (*Eurydema oleracea*)
2. Сколько Капустный клоп (*Eurydema ventralis*) в Краснодарском крае дает генерации в год
 - 3
 - 2
 - 4
3. Крестоцветные блошки (*Phyllotreta* spp.) относятся к семейству
 - долгоносики (*Curculionidae*)
 - листоеды (*Chrysomelidae*)
 - нарывники (*Sylphidae*)
4. Крестоцветные блошки (*Phyllotreta* spp.) осуществляют зимовку в фазе
 - имаго
 - куколки
 - личинки
5. Повышению вредоносности имаго крестоцветных блошек (*Phyllotretaspp.*) способствуют
 - пониженные температуры и наличие осадков
 - высокие температуры и низкая влажность

- обильные осадки ливневого характера и холодная погода

Раздел 6. Вредители сахарной свеклы

Форма контроля/оценочное средство: Задача

Вопросы/Задания:

1. Стеблевой капустный скрытнохоботник (*Ceuthorrhynchus quadridens*) относится к семейству

- листоеды (*Chrysomelidae*)
- капюшонники (*Bostrichidae*)
- долгоносики (*Curculionidae*)

2. Имаго стеблевого капустного скрытнохоботника (*Ceuthorrhynchus quadridens*) зимует

- под растительными остатками
- внутри стеблей
- в поверхностном слое почвы
- внутри корней

3. Самки стеблевого капустного скрытнохоботника (*Ceuthorrhynchus quadridens*) откладывают яйца

- на нижнюю сторону листа
- открыто на цветоносные побеги
- в предварительно выгрызенные ямки в различных частях растений

4. Капустная моль (*Plutella maculipennis*) относится к семейству

- листовертки (*Tortricidae*)
- серпокрылые моли (*Plutellidae*)
- ширококрылые моли (*Oecophoridae*)

5. Гусеницы капустной моли (*Plutella maculipennis*) окукливаются

- в прикрепленном к листу кормового растения рыхлом шелковистом коконе
- в земляной камере в верхнем слое почвы
- в плотном шелковистом коконе внутри стебля

Раздел 7. Вредители пасленовых и овощных культур

Форма контроля/оценочное средство: Задача

Вопросы/Задания:

1. Куколка капустной моли (*Plutella maculipennis*) осуществляет зимовку-ку

- внутри стеблей
- на растительных остатках
- внутри корней

2. Рапсовый пилильщик (*Athalia colibri*) осуществляет зимовку в фазе

- имаго
- личинки
- куколки
- яйца

3. Капустная белянка (*Pieris brassicae*) зимует в фазе

- личинки
- яйца
- куколки

4. Семейство белянки (*Pieridae*) относится к отряду

- двукрылые (*Diptera*)
- перепончатокрылые (*Hymenoptera*)
- чешуекрылые (*Lepidoptera*)

5. Репная белянка (*Pieris rapae*) осуществляет зимовку в фазе

- имаго
- куколки
- личинки

Раздел 8. Вредители плодовых культур

Форма контроля/оценочное средство: Задача

Вопросы/Задания:

1. Самка репной белянки (*Pieris rapae*) откладывает яйца ... крестоцветных растений.
 - группами по 20-100 штук на нижнюю сторону листа
 - по одному на верхнюю или нижнюю сторону листа
 - мелкими группами по 2-5 штук на надземные части
2. Репная белянка (*Pieris rapae*) в условиях Краснодарского края за сезон максимально дает до сколько генераций?
 - 5
 - 2
 - 7
3. Личинки капустной огневки (*Evergestis forficalis*) окукливаются
 - на нижней стороне листьев крестоцветных культур
 - в соцветиях крестоцветных культур
 - в почве
4. Стручковая огневка (*Evergestis extimalis*) осуществляет зимовку в фазе.
 - куколки
 - личинки
 - яйца
5. Капустная совка (*Mamestra brassicae*) зимует в фазе
 - имаго
 - яйца
 - куколки
 - личинки

Раздел 9. Вредители ягодных культур

Форма контроля/оценочное средство: Задача

Вопросы/Задания:

1. Яйца капустной совки (*Mamestra brassicae*) паразитирует
 - теленомус Васильева (*Telenomus vassilievi*)
 - трихограмма обыкновенная (*Trichogramma evanescens*)
 - фазия золотистая (*Phasia aurella*)
2. Горчицная белянка (*Pontia daplidice*) осуществляет зимовку в фазе
 - имаго
 - яйца
 - куколки
3. Гусеницы горчицной белянки (*Pontia daplidice*) повреждают кресто-цветные культуры следующими основными способами:
 - объедают листья с краев
 - продырявливают бутоны
 - выгрызают ямки на листьях и стеблях
 - подгрызают корни
 - выедают сердцевину стеблей
4. Рапсовый листоед (*Entomoscelis adonidis*) не осуществляет зимовку в фазе
 - яйца
 - личинки
 - куколки
 - имаго
5. Оранжевый трипс (*Heliothrips haemorrhoidalis*) относится к отряду
 - перепончатокрылые (Hymenoptera)
 - бахромчатокрылые (Thysanoptera)
 - равнокрылые (Homoptera)

7. Оценочные материалы промежуточной аттестации

Пятый семестр, Экзамен

Контролируемые ИДК: ОПК-5.1 ПК-П11.1 ПК-П11.2 ПК-П11.3

Вопросы/Задания:

1. Потери от вредителей с.-х. продукции в различных отраслях с.-х., пути их уменьшения
2. Основные виды саранчовых, истребительные и профилактические меры борьбы с ними в условиях с.-х. производства. Составить фенокалендарь.
3. Основные вредители озимого ячменя и система мер борьбы с ними.
4. Общегосударственное значение мероприятий по карантину и защите растений.
5. Клопы – вредители зерновых колосовых.
6. Механический метод борьбы с вредителями
7. Система мер борьбы с вредителями картофеля
8. Достижения в методиках учета численности с вредителями с.-х. культур.
9. Щелкуны- проволочники и система мер борьбы с ними.
10. Вредители косточковых культур и система мер борьбы с ними
11. Организация службы карантина и защита растений
12. Многоядные вредители семейства пластинчатоусые и меры борьбы с ними .
13. Вредители зернобобовых культур и система мер борьбы с ними
14. Предмет и задачи курса с.-х. энтомологии и его взаимосвязь с другими агродис-циплинами.
15. Кольчатый шелкопряд, меры борьбы.
16. Система мер борьбы с вредителями семенной люцерны.
17. Особенности мер борьбы с вредителями на орошаемых землях (перечислить ви-ды насекомых).
18. Хлопковая совка, особенности биологии и меры борьбы.
19. Долгоносики – вредители генеративных органов многолетних бобовых трав и система борьбы с ними

20. Как с помощью агротехнических приемов возможно снизить численность вреди-телей?

8. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение дисциплины

8.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы

Основная литература

1. Сельскохозяйственная энтомология: учебно-методическое пособие к практическим работам для направления 35.03.04 «агрономия» профиля «защита растений» / Карпова Т. Л., Москвичёв А. Ю., Гиченкова О. Г., Константинова Т. В., Корженко И. А.. - Волгоград: Волгоградский ГАУ, 2019. - 104 с. - Текст: электронный. // RuSpLAN: [сайт]. - URL: <https://e.lanbook.com/img/cover/book/119937.jpg> (дата обращения: 21.02.2024). - Режим доступа: по подписке

2. Кудашов А. А. Сельскохозяйственная энтомология. Систематическое положение основных вредителей сельскохозяйственных культур, лесных, декоративноцветочных растений и продовольственных запасов: методические указания для обучающихся по направлению подготовки 35.03.04 агрономия, профиль «защита растений» / Кудашов А. А., Сергеева О. В.. - Санкт-Петербург: СПбГАУ, 2018. - 52 с. - Текст: электронный. // RuSpLAN: [сайт]. - URL: <https://e.lanbook.com/img/cover/book/162662.jpg> (дата обращения: 21.02.2024). - Режим доступа: по подписке

3. ЗАМОТАЙЛОВ А.С. Техническая энтомология: учеб. пособие / ЗАМОТАЙЛОВ А.С., Белый А.И., Бедловская И.В.. - Краснодар: КубГАУ, 2018. - 90 с. - 978-5-00097-640-1. - Текст: непосредственный.

Дополнительная литература

1. Селиховкин А. В. Лесная энтомология и беспозвоночные: учебное пособие по организации и проведению учебной практики для студентов бакалавриата очной и заочной форм обучения по направлению подготовки 35.03.01 «лесное дело» / Селиховкин А. В.. - Санкт-Петербург: СПбГЛТУ, 2019. - 24 с. - 978-5-9239-1122-0. - Текст: электронный. // RuSpLAN: [сайт]. - URL: <https://e.lanbook.com/img/cover/book/125214.jpg> (дата обращения: 21.02.2024). - Режим доступа: по подписке

2. Касынкина О. М. Лесная энтомология: учебное пособие для студентов агрономического факультета, обучающихся по направлению подготовки 35.03.01 – лесное дело / Касынкина О. М.. - Пенза: ПГАУ, 2017. - 203 с. - Текст: электронный. // RuSpLAN: [сайт]. - URL: <https://e.lanbook.com/img/cover/book/131119.jpg> (дата обращения: 21.02.2024). - Режим доступа: по подписке

3. Сельскохозяйственная энтомология: Учебно-методическая литература / Т.Л. Карпова, А.Ю. Москвичёв, О.Г. Гиченкова, Т.В. Константинова, И.А. Корженко. - Волгоград: ФГБОУ ВПО Волгоградский государственный аграрный университет, 2019. - 140 с. - Текст: электронный. // Общество с ограниченной ответственностью «ЗНАНИУМ»: [сайт]. - URL: <https://znanium.com/cover/1041/1041840.jpg> (дата обращения: 20.02.2024). - Режим доступа: по подписке

4. ЗАЩИТА растений. Энтомология: практикум / Краснодар: , 2015. - 51 с. - Текст: непосредственный.

5. Общая сельскохозяйственная энтомология: учебное пособие / Кемерово: Кузбасский ГАУ, 2018. - 221 с. - Текст: электронный. // RuSpLAN: [сайт]. - URL: <https://e.lanbook.com/img/cover/book/143031.jpg> (дата обращения: 21.02.2024). - Режим доступа: по подписке

6. Энтомология: учебное пособие для бакалавров, обучающихся по направлению подготовки 35.03.07 технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции / Пенза: ПГАУ, 2021. - 162 с. - Текст: электронный. // RuSpLAN: [сайт]. - URL: <https://e.lanbook.com/img/cover/book/207341.jpg> (дата обращения: 21.02.2024). - Режим доступа: по подписке

7. Осмоловский, Г. Е. Энтомология / Г. Е. Осмоловский, Н. В. Бондаренко, - Энтомология - Санкт-Петербург: Квадро, 2021. - 360 с. - 978-5-906371-70-7. - Текст: электронный. // IPR SMART: [сайт]. - URL: <https://www.iprbookshop.ru/103159.html> (дата обращения: 20.02.2024). - Режим доступа: по подписке

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

Профессиональные базы данных

1. www.betaren.ru - Официальный сайт фирмы «Щелково Агрохим»
2. <https://www.phosagro.ru/> - Официальный сайт фирмы «Фосагро»
3. www/Syngenta/ru - Официальный сайт фирмы «Сенгента»

Ресурсы «Интернет»

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

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.

Лекционный зал

200зр

Интерактивная доска IQBoard DVT TN082 с звуковой системой (30вт) - 0 шт.

Короткофокусный проектор Infocus INV30 - 0 шт.

Сплит-система Ballu BSVP-09HN1 - 0 шт.

Лаборатория

306зр

Доска интерактивная (доска, проектор, крепления, 87 дюймов) - 0 шт.

Компьютер LENOVO - 0 шт.

Микроскоп Микромед-1 вар 2-20 - 0 шт.

Микроскоп стереоскопический Модель СМ-1 (бинокуляр) - 0 шт.

Микроскоп стереоскопический (бинокуляр) МСП-1 вариант - 2 - 0 шт.

Сплит-система LS-H24KPA2/LU-H24KPA2 - 0 шт.

313зр

Доска SMART SBM680 с пассивным лотком (интерактивная) включая доставку транспортной компанией до места монтажа - 0 шт.

Проектор PJD5254 - 0 шт.

Сплит - система + монтаж - 0 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 «Энтомология сельскохозяйственная» ведется в соответствии с календарным учебным планом и расписанием занятий по неделям. Темы проведения занятий определяются тематическим планом рабочей программы дисциплины.