

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ВОРОНЕЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
БОРИСОГЛЕБСКИЙ ФИЛИАЛ
(БФ ФГБОУ ВО «ВГУ»)

УТВЕРЖДАЮ

Заведующий кафедрой
начального и среднепрофессионального образования



И.И.Пятибратова
01.09. 2018г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
Б1.В.ДВ.08.01 Сельскохозяйственная энтомология

1. Шифр и наименование направления подготовки:

44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)

2. Профили подготовки: Биология. Экология

3. Квалификация выпускника: бакалавр

4. Форма обучения: очная/заочная

5. Кафедра, отвечающая за реализацию дисциплины: начального и
среднепрофессионального образования

6. Составитель программы: Валерия Ивановна Щербакова, кандидат
биологических наук, доцент

7. Рекомендована: рекомендована научно-методическим советом Филиала (от
31.08.2018 протокол №1)

8. Семестр: 5 (очная форма обучения)

8 (заочная форма обучения)

9. Цель и задачи учебной дисциплины:

Цель учебной дисциплины: формирование знаний, умений и навыков по защите сельскохозяйственных культур от вредителей.

Задачи учебной дисциплины:

- углубить знания студентов по биологии вредных и полезных насекомых региональной энтомофауны как маленьких животных;
 - дать представление об основных факторах, определяющих динамику численности вредных насекомых;
 - познакомить с основными причинами возникновения вредных насекомых;
 - научить методам определения вредных и полезных насекомых по различным возрастным стадиям, по повреждениям;
 - познакомить с насекомыми – источниками пищевых, лекарственных и технических продуктов.
 - сформировать представление и системе мер борьбы с вредными насекомыми.
- При проведении учебных занятий по дисциплине обеспечивается развитие у обучающихся навыков командной работы, межличностной коммуникации, принятия решений, лидерских качеств.

10. Место учебной дисциплины в структуре образовательной программы:

Дисциплина Сельскохозяйственная энтомология входит в блок Б1 «Дисциплины (модули)» и является дисциплиной по выбору вариативной части образовательной программы.

Для освоения дисциплины Сельскохозяйственная энтомология студенты используют знания, умения, навыки, сформированные в ходе изучения дисциплин *Зоология, Основы биологии*.

Изучение данной дисциплины может являться основой для последующего изучения дисциплин *Общая экология, Биологические основы сельского хозяйства, Экология насекомых Центрального Черноземья*.

Условия реализации дисциплины для лиц с ОВЗ определяются особенностями восприятия учебной информации и с учетом индивидуальных психофизических особенностей.

11. Планируемые результаты обучения по дисциплине/модулю (знания, умения, навыки), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы (компетенциями выпускников):

Компетенция		Планируемые результаты обучения
Код	Название	
ОК-3	способность использовать естественнонаучные и математические знания для ориентирования в современном информационном пространстве	знать: - основные характеристики естественнонаучной картины мира, место и роль человека в природе; основные способы математической обработки информации; уметь: - применять естественнонаучные и математические знания в профессиональной деятельности; - использовать современные информационно-коммуникационные технологии (включая пакеты прикладных программ, локальные и глобальные компьютерные сети) для сбора, обработки и анализа информации; - оценивать программное обеспечение и перспективы его использования с учетом решаемых профессиональных задач; владеть: – основными способами ориентирования в современном

		информационном пространстве
ПК-4	способность использовать возможности образовательной среды для достижения личностных, метапредметных и предметных результатов обучения и обеспечения качества учебно-воспитательного процесса средствами преподаваемых учебных предметов	знать: – технологические приемы преподаваемого учебного предмета, лежащие в основе построения различных моделей в экономике, социологии, эконометрике и т.д.; – основные методы использования образовательной среды для достижения личностных, метапредметных и предметных результатов обучения и обеспечения качества учебно-воспитательного процесса средствами преподаваемых учебных предметов; уметь: – использовать знание основ учебной дисциплины для перевода информации с естественного языка на язык соответствующей предметной области и обратно; – применять теоретические знания по учебной дисциплине в описании процессов и явлений в различных областях знания; – использовать преимущества технологических приемов учебной дисциплины при решении задач преподаваемых учебных предметов; – применять системно-деятельностный подход в обучении для достижения личностных, метапредметных и предметных результатов обучения и обеспечения качества учебно-воспитательного процесса средствами преподаваемого учебного предмета; – планировать и осуществлять научно-исследовательскую работу с учетом возможности использования образовательной среды для достижения личностных, метапредметных и предметных результатов обучения и обеспечения качества учебно-воспитательного процесса средствами преподаваемых учебных предметов; – осуществлять поиск и отбор информации, необходимой для решения конкретной задачи; владеть: – содержательной интерпретацией и адаптацией теоретических знаний по преподаваемым предметам для решения образовательных задач; – конструктивными умениями как одним из главных аспектов профессиональной культуры будущего учителя-предметника; – материалом учебной дисциплины на уровне, позволяющем формулировать и решать задачи, возникающие в ходе учебной деятельности по преподаваемым предметам, а также в практической деятельности, требующие углубленных профессиональных знаний; – навыками формализации теоретических и прикладных практических задач.

12. Объем дисциплины в зачетных единицах/часах — 2_ /72_

Форма промежуточной аттестации: *зачет*

13. Виды учебной работы (очная форма обучения)

Виды учебной работы	Трудоемкость	
	Всего	По семестрам
		5
Контактная работа, в том числе:	36	36
лекции	18	18
практические занятия	0	0
лабораторные работы	18	18
Самостоятельная работа	36	36
Форма промежуточной аттестации <i>зачет – 0 час.</i>	0	0
Итого:	72	72

Виды учебной работы (заочная форма обучения)

Виды учебной работы	Трудоемкость	
	Всего	По семестрам
		8
Контактная работа, в том числе:	8	8
лекции	4	4
практические занятия	0	0
лабораторные работы	4	4
Самостоятельная работа	60	60
Форма промежуточной аттестации <i>зачет – 4 час.</i>	4	4
Итого:	72	72

13.1. Содержание дисциплины (очная форма обучения)

п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела дисциплины
1. Лекции		
1.1	Предмет и задачи сельскохозяйственной энтомологии.	Предмет и задачи сельскохозяйственной энтомологии.
1.2	Польза, приносимая насекомыми в сельском хозяйстве.	Польза, приносимая насекомыми в сельском хозяйстве.
1.3	Факторы, определяющие развитие, размножение и обилие насекомых.	Факторы, определяющие развитие, размножение и обилие насекомых.
1.4	Распространение насекомых.	Распространение насекомых.
1.5	Динамика численности насекомых.	Динамика численности насекомых.
1.6	Происхождение и процесс формирования комплексов насекомых культурных растений.	Происхождение и процесс формирования комплексов насекомых культурных растений.
1.7	Меры борьбы с вредными насекомыми.	Меры борьбы с вредными насекомыми.
1.8	Важнейшие вредители сельскохозяйственных культур.	Важнейшие вредители сельскохозяйственных культур.

2. Практические занятия		
Не предусмотрены учебным планом		
3. Лабораторные работы		
3.4	Распространение насекомых.	Распространение насекомых.
3.5	Динамика численности насекомых.	Динамика численности насекомых.
3.6	Происхождение и процесс формирования комплексов насекомых культурных растений.	Происхождение и процесс формирования комплексов насекомых культурных растений.
3.7	Меры борьбы с вредными насекомыми.	Меры борьбы с вредными насекомыми.

Содержание дисциплины (заочная форма обучения)

п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела дисциплины
1. Лекции		
1.1	Предмет и задачи сельскохозяйственной энтомологии.	Предмет и задачи сельскохозяйственной энтомологии.
1.2	Польза, приносимая насекомыми в сельском хозяйстве.	Польза, приносимая насекомыми в сельском хозяйстве.
1.3	Факторы, определяющие развитие, размножение и обилие насекомых.	Факторы, определяющие развитие, размножение и обилие насекомых.
1.4	Распространение насекомых.	Распространение насекомых.
2. Практические занятия		
Не предусмотрены учебным планом		
3. Лабораторные работы		
3.1	Предмет и задачи сельскохозяйственной энтомологии.	Предмет и задачи сельскохозяйственной энтомологии.
3.2	Польза, приносимая насекомыми в сельском хозяйстве.	Польза, приносимая насекомыми в сельском хозяйстве.
3.3	Факторы, определяющие развитие, размножение и обилие насекомых.	Факторы, определяющие развитие, размножение и обилие насекомых.
3.4	Распространение насекомых.	Распространение насекомых.
3.5	Динамика численности насекомых.	Динамика численности насекомых.
3.6	Происхождение и процесс формирования комплексов насекомых культурных растений.	Происхождение и процесс формирования комплексов насекомых культурных растений.
3.7	Меры борьбы с вредными насекомыми.	Меры борьбы с вредными насекомыми.
3.8	Важнейшие вредители сельскохозяйственных культур.	Важнейшие вредители сельскохозяйственных культур.

13.2. Темы (разделы) дисциплины и виды занятий (очная форма обучения)

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Виды занятий (часов)					
		Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	Самостоятельная работа	Всего	
1	Предмет и задачи сельскохозяйственной энтомологии.	2	0	2	4	8	
2	Польза, приносимая насекомыми в сельском хозяйстве.	2	0	2	4	8	
3	Факторы, определяющие развитие, размножение и обилие насекомых.	2	0	2	4	8	
4	Распространение насекомых.	2	0	2	4	8	
5	Динамика численности насекомых.	2	0	2	4	8	
6	Происхождение и процесс формирования комплексов насекомых культурных растений.	4	0	2	4	10	
7	Меры борьбы с вредными насекомыми.	2	0	2	6	10	
8	Важнейшие вредители сельскохозяйственных культур.	2	0	4	6	12	
	Зачёт						0
	Итого	18	0	18	36	72	

13.2. Темы (разделы) дисциплины и виды занятий (заочная форма обучения)

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Виды занятий (часов)				
		Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	Самостоятельная работа	Всего
1	Предмет и задачи сельскохозяйственной энтомологии.	1	0	0	7	8
2	Польза, приносимая насекомыми в сельском хозяйстве.	1	0	0	7	8
3	Факторы, определяющие развитие, размножение и обилие насекомых.	1	0	0	7	8
4	Распространение насекомых.	1	0	1	7	9
5	Динамика численности насекомых.	0	0	1	7	8
6	Происхождение и процесс	0	0	1	7	8

	формирования комплексов насекомых культурных растений.					
7	Меры борьбы с вредными насекомыми.	0	0	1	7	8
8	Важнейшие вредители сельскохозяйственных культур.	0	0	0	11	12
	Зачёт					4
Итого		4	0	4	60	72

14. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Вид учебных занятий	Деятельность студента
Лекция	Написание конспекта лекций: кратко, схематично, последовательно фиксировать основные положения, выводы, формулировки, обобщения; пометать важные мысли, выделять ключевые слова, термины. Проверка терминов, понятий с помощью энциклопедий, словарей, справочников с выписыванием толкований в тетрадь. Обозначение вопросов, терминов, материала, которые вызывают трудности, поиск ответов в рекомендуемой литературе. Если самостоятельно не удастся разобраться в материале, необходимо сформулировать вопрос и задать преподавателю на консультации, на лабораторном занятии.
Лабораторные занятия	Конспектирование рекомендуемых источников. Работа с конспектом лекций, подготовка ответов к контрольным вопросам, просмотр рекомендуемой литературы для выполнения лабораторных заданий.
Подготовка к зачету	При подготовке к зачету необходимо ориентироваться на конспекты лекций, рекомендуемую литературу.

Для достижения планируемых результатов обучения используются интерактивные лекции, групповые дискуссии, анализ ситуаций.

15. Перечень основной и дополнительной литературы, ресурсов интернет, необходимых для освоения дисциплины

а) основная литература:

№ п/п	Источник
1	Шванвич, Б.Н. Курс общей энтомологии. Введение в изучение строения и функций тела насекомых / Б.Н. Шванвич. - Москва; Ленинград: Издательство "Советская наука", 1949. - 900 с. - ISBN 9785998912801 То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=47530 (11.06.2018).
2	Языкова, И.М. Зоология беспозвоночных : курс лекций / И.М. Языкова ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Южный федеральный университет». - Ростов : Издательство Южного федерального университета, 2011. - Ч. 1. - 432 с. - библиогр. с: С. 429-431. - ISBN 978-5-9275-0888-4 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=241211 (02.06.2018).

б) дополнительная литература:

№ п/п	Источник
1	Щербакова, Л.Н., Осетров А.В., Бондаренко Е.А. Лесная энтомология: Учебно-методическое пособие по выполнению курсовой работы по лесной энтомологии для студентов лесохозяйственного факультета, специальность 260400, 260500. - СПб.: СПбЛТА, 2006. - 61 с. http://window.edu.ru/resource/742/61742 (11.06.2018).
2	Покивайлов, А.А. Саранчовые Центрально-Черноземного региона России [Текст] : учеб. пос. / А.А. Покивайлов.- Борисоглебск: ГОУ ВПО «БГПИ», 2006
3	Рупперт Эдвард Э. и др. Зоология беспозвоночных. Функциональные и эволюционные аспекты [Текст] : в 4-х томах.- Т. 3: Членистоногие: учеб. для вузов.- 7-е изд. / Эдвард Э Рупперт. - М.: Академия, 2008
4	Практикум по лесной энтомологии: учеб. пос.- М.: Академия, 2004

в) информационные электронно-образовательные ресурсы:

№ п/п	Источник
1	Гапонов, С.П. Тип членистоногие. Паразитические насекомые: Учебное пособие / С.П. Гапонов. - Воронеж: Изд-во ВГУ, 2004. - 147 с. http://window.edu.ru/resource/840/39840 (11.06.2018).
2	Логвиновский, В.Д. Взаимоотношения насекомых с растениями. Вредоносность насекомых: Учебное пособие / В.Д. Логвиновский. - Воронеж: Изд-во ВГУ, 2005. - 35 с. http://window.edu.ru/resource/896/26896 (11.06.2018).

16. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы

№ п/п	Источник
1	<i>Методические материалы по дисциплине</i>
2	<i>Энтомологические коллекции</i>
3	Методические рекомендации к выполнению контрольных работ, написанию реферата по дисциплине, планы и содержание лабораторных работ http://bsk.vsu.ru/obrazovanie/uchebno-metodicheskie-materialy .

17. Информационные технологии, используемые для реализации учебной дисциплины, включая программное обеспечение, информационно-справочные системы и профессиональные базы данных

Программное обеспечение:

Технологии создания и обработки тестовых заданий (тестовая оболочка MyTestX).
Microsoft Office 2007 (Word, Excel, PowerPoint)

Операционные системы и их оболочки:

- DOS, Microsoft Windows

Сетевые технологии:

- браузеры: Yandex, Google, Opera, Mozilla Firefox, Explorer.

Информационно-справочные системы и профессиональные базы данных:

– Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU – <http://elibrary.ru/>

– Электронная Библиотека Диссертаций Российской Государственной Библиотеки
– <https://dvs.rsl.ru/>

– Научная электронная библиотека – <http://www.scholar.ru/>

– Федеральный портал Российское образование – <http://www.edu.ru/>

– Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам» <http://window.edu.ru/>

– Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов – <http://fcior.edu.ru>

– Единая коллекция Цифровых Образовательных Ресурсов – <http://school-collection.edu.ru/>

– Лекции ведущих преподавателей вузов России в свободном доступе – <https://www.lektorium.tv/>
 – Электронно-библиотечная система «Издательства Лань» – <http://e.lanbook.com/>
 – Электронно-библиотечная система «Университетская библиотека online» – <http://biblioclub.ru/>

18. Материально-техническое обеспечение дисциплины:

Набор демонстрационного оборудования (ноутбук, экран, видеопроектор), телевизор, микроскопы, бинокль, влажные препараты, микропрепараты, коллекционный фонд насекомых.

19. Фонд оценочных средств:

19.1 Перечень компетенций с указанием этапов формирования и планируемых результатов обучения

Код и содержание компетенции (или ее части)	Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенции посредством формирования знаний, умений, навыков)	Этапы формирования компетенции (разделы (темы) дисциплины или модуля и их наименование)	Оценочные материалы для проведения текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации обучающихся
ОК -3 способность использовать естественнонаучные и математические знания для ориентирования в современном информационном пространстве	Знать: - основные характеристики естественнонаучной картины мира, место и роль человека в природе; основные способы математической обработки информации.	Польза, приносимая насекомыми в сельском хозяйстве. Факторы, определяющие развитие, размножение и обилие насекомых. Распространение насекомых. Динамика численности насекомых. Происхождение и процесс формирования комплексов насекомых культурных растений. Меры борьбы с вредными насекомыми. Важнейшие вредители сельскохозяйственных растений	Реферат
	Уметь: - применять естественнонаучные и математические знания в профессиональной деятельности; - использовать современные информационно-коммуникационные технологии (включая пакеты прикладных программ, локальные и глобальные компьютерные сети) для сбора, обработки и анализа информации; - оценивать программное	Польза, приносимая насекомыми в сельском хозяйстве. Факторы, определяющие развитие, размножение и обилие насекомых. Распространение насекомых. Динамика численности насекомых. Происхождение и процесс формирования комплексов насекомых культурных растений. Меры борьбы с	Лабораторная работа

	обеспечение и перспективы его использования с учетом решаемых профессиональных задач.	вредными насекомыми. Важнейшие вредители сельскохозяйственных культур.	
	Владеть: – основными способами ориентирования в современном информационном пространстве	Польза, приносимая насекомыми в сельском хозяйстве.	Лабораторная работа
ПК-4 способность использовать возможности образовательной среды для достижения личностных, метапредметных и предметных результатов обучения и обеспечения качества учебно-воспитательного процесса средствами преподаваемых учебных предметов	Знать: – технологические приемы преподаваемого учебного предмета, лежащие в основе построения различных моделей в экономике, социологии, эконометрике и т.д.; основные методы использования образовательной среды для достижения личностных, метапредметных и предметных результатов обучения и обеспечения качества учебно-воспитательного процесса средствами преподаваемых учебных предметов.	Польза, приносимая насекомыми в сельском хозяйстве. Факторы, определяющие развитие, размножение и обилие насекомых. Распространение насекомых. Динамика численности насекомых. Происхождение и процесс формирования комплексов насекомых культурных растений. Меры борьбы с вредными насекомыми. Важнейшие вредители сельскохозяйственных культур.	Индивидуальное творческое задание
	Уметь: – использовать знание основ учебной дисциплины для перевода информации с естественного языка на язык соответствующей предметной области и обратно; – применять теоретические знания по учебной дисциплине в описании процессов и явлений в различных областях знания; – использовать преимущества технологических приемов учебной дисциплины при решении задач преподаваемых учебных предметов; – применять системно-деятельностный подход в обучении для достижения личностных, метапредметных и предметных результатов обучения и обеспечения качества учебно-воспитательного процесса средствами преподаваемого учебного предмета; – планировать и осуществлять научно-исследовательскую работу с учетом возможности	Польза, приносимая насекомыми в сельском хозяйстве. Факторы, определяющие развитие, размножение и обилие насекомых. Распространение насекомых. Динамика численности насекомых. Происхождение и процесс формирования комплексов насекомых культурных растений. Меры борьбы с вредными насекомыми. Важнейшие вредители сельскохозяйственных культур.	Собеседование задания для лабораторных работ

	использования образовательной среды для достижения личностных, метапредметных и предметных результатов обучения и обеспечения качества учебно-воспитательного процесса средствами преподаваемых учебных предметов; –осуществлять поиск и отбор информации, необходимой для решения конкретной задачи.		
	Владеть: – содержательной интерпретацией и адаптацией теоретических знаний по преподаваемым предметам для решения образовательных задач; – конструктивными умениями как одним из главных аспектов профессиональной культуры будущего учителя-предметника; – материалом учебной дисциплины на уровне, позволяющем формулировать и решать задачи, возникающие в ходе учебной деятельности по преподаваемым предметам, а также в практической деятельности, требующие углубленных профессиональных знаний; навыками формализации теоретических и прикладных практических задач.	Польза, приносимая насекомыми в сельском хозяйстве. Факторы, определяющие развитие, размножение и обилие насекомых. Распространение насекомых. Динамика численности насекомых. Происхождение и процесс формирования комплексов насекомых культурных растений. Меры борьбы с вредными насекомыми. Важнейшие вредители сельскохозяйственных культур.	Задания для лабораторных работ
Промежуточная аттестация – зачет			КИМ вопросы к зачету

19.2 Описание критериев и шкалы оценивания компетенций (результатов обучения) при промежуточной аттестации

Для оценивания результатов обучения на зачете используется – зачтено, не зачтено

- оценка **«зачтено»** выставляется студенту, если студент ориентируется в теоретическом материале; имеет представление об основных подходах к излагаемому материалу; знает определения основных теоретических понятий излагаемой темы, умеет применять теоретические сведения для анализа практического материала, в основном демонстрирует готовность применять теоретические знания в практической деятельности и освоение большинства показателей формируемых компетенций;

- оценка **«не зачтено»** выставляется студенту, если студент не ориентируется в теоретическом материале; не знает основных понятий излагаемой темы, не умеет применять теоретические сведения для анализа практического материала, не демонстрирует готовность применять теоретические

знания в практической деятельности и освоение показателей формируемых компетенций.

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

19.3.1 Перечень вопросов к зачету:

Сельскохозяйственная энтомология. Предмет и задачи.

2. Классификация повреждений растений насекомыми.
3. Агротехнический метод защиты растений.
4. Физико-механический метод защиты растений.
5. Биологический метод защиты растений. Основные направления. Примеры использования паразитических и хищных насекомых.
6. Химический метод защиты растений. Положительные и отрицательные стороны метода.
7. Карантин растений как метод защиты от вредителей. Содержание основных карантинных мероприятий.
8. Условия эффективности мер борьбы с вредителями.
9. Относительность понятия «вредитель». Происхождение вредных насекомых.
10. Ареал и зона вредоносности насекомого. Естественные факторы, способствующие и ограничивающие расселение насекомых. Роль антропогенных факторов в расселении полезных и вредных насекомых.
11. Многоядные вредители: прямокрылые. Биология и меры борьбы с ними.
12. Биология щелкунов и меры борьбы с ними.
13. Чернотелки как многоядные вредители. Их отличия от щелкунов в биологическом и экологическом отношениях.
14. Биологические особенности озимой совки (*Agrotis segetum*). Меры борьбы с ней на посевах озимых злаков, сахарной свеклы и хлопчатника.
15. Развитие стеблевого мотылька. Меры борьбы с ним на кукурузе и конопле.
16. Биология и экология бабочки карадрины. Меры борьбы.
17. Методика учета многоядных вредителей.
18. Система мероприятий по защите от вредителей зерновых колосовых культур.
19. Обзор вредителей зерновых культур.
20. Клоп вредная черепашка (*Eurygaster integriceps* Put.). Морфология клопа как представителя семейства черепашек. Развитие и меры борьбы.
21. Пшеничный трипс (*Harlothrips tritici* Kurd.). Развитие трипса. Характеристика повреждений. Меры борьбы.
22. Хлебные жуки: жук-кузька (*Anisoplia austriaca* Hbst.) и жук-крестоносец (*Anisoplia agricola* Poda). Распространение, морфология и развитие жуков. Повреждения и меры борьбы.
23. Гессенская муха (*Mayetiola destructor* Say.): морфология, цикл развития. Повреждения и меры борьбы.
24. Обзор основных вредителей зернобобовых культур.
25. Клубеньковые долгоносики (*Sitona lineatus* L., *S. crinitus* Hbst.). Внешнее строение, развития. Основной вред. Меры борьбы.
26. Жуки-зерновки вредители бобовых: фасолевая (*Acanthoscelides obtectus* Say.) и гороховая (*Bruchus pisorum* L.) зерновки: морфология, развитие. Основной вред и меры борьбы.
27. Гороховая и свекловичная тля. Циклы развития. Меры борьбы.

28. Методика учета вредителей зернобобовых культур.
29. Вредители подсолнечника: подсолнечниковая огневка (*Homoeosoma nebulella* Hb.) и подсолнечниковый усач (*Agapanthia dahli* Richt.). Методика их учета.
30. Вредители крестоцветных культур: крестоцветные клопы (*Eurydema* sp.), крестоцветные блошки (*Phyllotreta* sp.).
31. Чешуекрылые – вредители крестоцветных.
32. Вредители лука: луковая муха (*Delia antiqua* Mg.) и луковый скрытнохоботник (*Ceuthorrhynchus jacobowlewii* Schultze).
33. Вредители томата: галловая нематода (*Meloidogyne marioni* Cornu.), белокрылка (*Trialeurodes vaporariorum* Westw.).
34. Вредители картофеля: 28-пятнистая картофельная коровка (*Epilachna 28-maculata* Motsch.), картофельная моль (*Phthorimaea operculella* Zell.) и картофельная нематода (*Heterodera rostochiensis* Woll.).
35. Сосущие вредители плодовых культур: зеленая яблонная тля (*Aphis pomi* Deg.), запятовидная щитовка (*Lepidosaphes ulmi* L.), грушевый слоник (*Stephanitis pyri* F.).
36. Грызущие вредители плодовых культур, повреждающие листья: гусеницы чешуекрылых.
37. Грызущие вредители плодовых культур, повреждающие генеративные органы: чешуекрылые (яблонная (*Lasperesia pomonella* L.) и грушевая плодожорка (*Carposapsa pyrivora* Dan.)).
38. Грызущие вредители вишни, повреждающие генеративные органы: вишневый долгоносик (*Rhynchites auratus* Scop.) и вишневая муха (*Rhagoletis cerasi* L.).
39. Грызущие вредители плодовых культур, повреждающие стволы и ветви: плодовой заболонник (*Scotylus mali* Bechst.), яблонная стеклянница (*Synanthedon myopaeiforme* Borkh.), вьедливая древесница (*Zeuzera pyrina* L.).
40. Система мероприятий по борьбе с вредителями плодовых культур.
41. Вредители ягодных культур: земляники и малины (землянично-малинный долгоносик (*Anthonomus rubi* Hbst.), земляничный клещ (*Tarsonemus pallidus* Banks.), земляничная нематода (*Aphelenchoides fragariae* Ritz.-Bos.)).
42. Чешуекрылые – вредители ягодных культур: смородины и крыжовника.
43. Тли и смородинный клещ (*Eriophyes ribis* Nal.) как вредители ягодных культур: смородины и крыжовника. Меры защиты.
44. Методика учета вредителей ягодных культур.
45. Жесткокрылые – вредители зерна и зернопродуктов.
46. Чешуекрылые – вредители зерна и зернопродуктов.
47. Хлебные клещи: морфология некоторых видов, условия размножения. Характеристика повреждений, способы распространения. Меры борьбы.
48. Анализ зерна на зараженность вредителями.
49. Полезные насекомые. Насекомые-опылители цветковых растений и их влияние на урожай сельскохозяйственных растений.
50. Полезные насекомые. Участие насекомых в круговороте веществ в природе (роль их в почвообразовательном процессе, в трофических цепях в биоценозах; насекомые санитары и т. д.).
51. Шелководство, история его развития и современное состояние.
52. Пчеловодство. Значение пчел в опылении растений, в создании меда, воска, прополиса, пчелиного молочка.
53. Насекомые, дающие технические продукты.
54. Фитофаги, уничтожающие сорную растительность.

19.3.2 Перечень заданий к лабораторным работам

Раздел 4. Распространение насекомых.

1. Галлы и галлообразователи на плодовых деревьях и ягодных кустарниках.
2. Стволовые вредители и меры борьбы с ними.
3. Биологические наблюдения над рыжим лесным муравьем (гнезда, активность, строительная деятельность).
4. Биология прямокрылых (саранчовые, кузнечики).
5. Внешние повреждения деревьев и кустарников насекомыми.
6. Опылители зонтичных, бобовых или других растений.
7. Наблюдение над шмелями: преобладающие виды, посещаемые ими растения, активности в различные часы суток.
8. Наблюдение за суточной активностью насекомых – опылителей (бабочки, пчелы).
9. Наблюдения за тлями.
10. Вредители злаковых полей.
11. Фауна вредителей амбарных запасов.
12. Болезни и вредители пчел.

Раздел 7. Меры борьбы с вредными насекомыми.

Раздел 8. Важнейшие вредители сельскохозяйственных культур.

Составление фенологического календаря развития основных вредителей овощных культур для одной из зон их распространения.

Методические рекомендации к выполнению лабораторных работ

Фенологический календарь составляют применительно к определенной природной зоне или географическому району.

Материалом для его составления служат данные, почерпнутые из специальной литературы, из лекций и интернет-ресурсов, о сроках появления отдельных фаз развития вредителя (яйца, личинки и т.д.) и их продолжительности. В начале необходимо составить список насекомых, повреждающих овощные культуры в данной зоне, затем выписать сроки их появления и развития – выход с зимовки и уход на зимовку; время окукливания, лета; наличие и продолжительность питания перед яйцекладкой; продолжительность развития яйца, личинки, куколки; продолжительность жизни взрослого насекомого.

Пример: капустная моль, развивающаяся в средней полосе и на юге европейской части в 3-4 поколениях. Зимует куколка. Выход бабочки из куколки – в последней декаде мая. Яйцекладка без дополнительного питания (сразу после выхода из куколки). Период откладки яиц – 12-20 дней. Яйцо развивается 3-7 дней, гусеница 6-24 дня, куколка 3-16 дней; зимует куколка последней, третьей или четвертой, генерации.

13. Функциональная организация мышечных волокон насекомых

14. Физиология органов размножения насекомых

Раздел 5. Динамика численности насекомых.

1. Сельскохозяйственная энтомология. Предмет и задачи.
2. Классификация повреждений растений насекомыми.
3. Агротехнический метод защиты растений.
4. Физико-механический метод защиты растений.
5. Биологический метод защиты растений. Основные направления. Примеры использования паразитических и хищных насекомых.
6. Химический метод защиты растений. Положительные и отрицательные стороны метода.
7. Карантин растений как метод защиты от вредителей. Содержание основных карантинных мероприятий.
8. Условия эффективности мер борьбы с вредителями.
9. Относительность понятия «вредитель». Происхождение вредных насекомых.
10. Ареал и зона вредоносности насекомого. Естественные факторы, способствующие и ограничивающие расселение насекомых. Роль антропогенных факторов в расселении полезных и вредных насекомых.
11. Многоядные вредители: прямокрылые. Биология и меры борьбы с ними.
12. Биология щелкунов и меры борьбы с ними.
13. Чернотелки как многоядные вредители. Их отличия от щелкунов в биологическом и экологическом отношении.
14. Биологические особенности озимой совки (*Agrotis segetum*). Меры борьбы с ней на посевах озимых злаков, сахарной свеклы и хлопчатника.
15. Развитие стеблевого мотылька. Меры борьбы с ним на кукурузе и конопле.
16. Биология и экология бабочки карадрины. Меры борьбы.
17. Методика учета многоядных вредителей.
18. Система мероприятий по защите от вредителей зерновых колосовых культур.
19. Обзор вредителей зерновых культур.
20. Клоп вредная черепашка (*Eurygaster integriceps* Put.). Морфология клопа как представителя семейства черепашек. Развитие и меры борьбы.

Раздел 6. Происхождение и процесс формирования комплексов насекомых культурных растений.

1. Вредители крестоцветных культур: крестоцветные клопы (*Eurydema* sp.), крестоцветные блошки (*Phyllotreta* sp.).
2. Чешуекрылые – вредители крестоцветных.
3. Вредители лука: луковая муха (*Delia antiqua* Mg.) и луковый скрытнохоботник (*Ceuthorrhynchus jacobowlewii* Schultze).
4. Вредители томата: галловая нематода (*Meloidogyne marioni* Cornu.), белокрылка (*Trialeurodes vaporariorum* Westw.).
5. Вредители картофеля: 28-пятнистая картофельная коровка (*Epilachna 28-maculata* Motsch.), картофельная моль (*Phtorimaea operculella* Zell.) и картофельная нематода (*Heterodera rostochiensis* Woll.).
6. Сосущие вредители плодовых культур: зеленая яблонная тля (*Aphis pomi* Deg.), запятовидная щитовка (*Lepidosaphes ulmi* L.), грушевый слоник (*Stephanitis pyri* F.).
7. Грызущие вредители плодовых культур, повреждающие листья: гусеницы чешуекрылых.

8. Грызущие вредители плодовых культур, повреждающие генеративные органы: чешуекрылые (яблонная (*Lasperesia pomonella* L.) и грушевая плодожорка (*Carpocapsa pyrivora* Dan.)).
9. Грызущие вредители вишни, повреждающие генеративные органы: вишневый долгоносик (*Rhynchites auratus* Scop.) и вишневая муха (*Rhagoletis cerasi* L.).
10. Грызущие вредители плодовых культур, повреждающие стволы и ветви: плодовый заболонник (*Scotylus mali* Bechst.), яблонная стеклянница (*Synanthedon myuraeforme* Borkh.), вьедливая древесница (*Zeuzera pyrina* L.).
11. Система мероприятий по борьбе с вредителями плодовых культур.
12. Вредители ягодных культур: земляники и малины (землянично-малинный долгоносик (*Anthonomus rubi* Hbst.), земляничный клещ (*Tarsonemus pallidus* Banks.), земляничная нематода (*Aphelenchoides fragariae* Ritz.-Bos.)).
13. Чешуекрылые – вредители ягодных культур: смородины и крыжовника.
14. Тли и смородинный клещ (*Eriophyes ribis* Nal.) как вредители ягодных культур: смородины и крыжовника. Меры защиты.
15. Методика учета вредителей ягодных культур.
16. Жесткокрылые – вредители зерна и зернопродуктов.
17. Чешуекрылые – вредители зерна и зернопродуктов.
18. Хлебные клещи: морфология некоторых видов, условия размножения. Характеристика повреждений, способы распространения. Меры борьбы.
19. Анализ зерна на зараженность вредителями.
20. Полезные насекомые. Насекомые-опылители цветковых растений и их влияние на урожай сельскохозяйственных растений.
21. Полезные насекомые. Участие насекомых в круговороте веществ в природе (роль их в почвообразовательном процессе, в трофических цепях в биоценозах; насекомые санитары и т. д.).

9.3.5 Темы курсовых работ

Не предусмотрены

19.3.6 Темы рефератов

Раздел 1. Предмет и задачи сельскохозяйственной энтомологии.

1. Насекомые-опылители цветковых растений и их влияние на урожай сельскохозяйственных растений.
2. Шелководство, история его развития и современное состояние.
3. Пчеловодство. Значение пчел в опылении растений, в создании меда, воска, прополисе, пчелиного молочка.
4. Насекомые, дающие технические продукты.
5. Использование насекомых и продуктов их жизнедеятельности в питании человека, в медицине. Фитофаги, уничтожающие сорную растительность.
6. Паразитические и хищные насекомые и их роль в регуляции численности вредителей.
7. Вредители злаковых культур. Биология основных вредителей и меры борьбы с ними. Системы мероприятий по защите злаковых культур от вредителей.
8. Вредители бобовых культур. Биология основных вредителей и меры борьбы с ними. Системы мероприятий по защите бобовых культур от вредителей.
9. Вредители свеклы. Биология основных вредителей и меры борьбы с ними. Системы мероприятий по защите свеклы от вредителей.

10. Вредители хлопчатника. Краткая характеристика, распространение, вредоносность основных вредителей, меры борьбы с ними. Система мероприятий по защите хлопчатника от вредителей.

11. Вредители льна, конопли, подсолнечника. Краткие биологические сведения, распространение, вредоносность основных вредителей, меры борьбы с ними. Системы мероприятий по защите льна, конопли подсолнечника от вредителей.

12. Вредители картофеля. Общая характеристика и зональные особенности состава вредителей картофеля. Биология, распространение, вредоносность основных вредителей (колорадского жука, 28-точечной коровки, картофельной моли), меры борьбы с ними. Системы мероприятий по защите картофеля от вредителей.

13. Вредители овощных и бахчевых культур. Биология капустных мух, капустной моли, капустной совки, капустной белянки, крестоцветных блошек и меры борьбы с ними

14. Вредители плодовых культур.. Биология древесницы въедливой, боярышницы, златогузки, кольчатого и непарного шелкопрядов и меры борьбы с ними.

15. Специализированные вредители плодовых культур, их распространение, вредоносность, меры борьбы. Биология яблонной плодовой гнили, яблонной моли, яблонного цветоеда, казарки, вишневой мухи, кровавой тли.

16. Вредители ягодных культур. Вредители земляники и малины, смородины и крыжовника. Их распространение, характеристика, меры борьбы с ними.

17. Вредители запасов. Экономическое и санитарное значение вредителей запасов. Профилактические и истребительные мероприятия по защите запасов от вредителей.

19.4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Оценка знаний, умений и навыков, характеризующая этапы формирования компетенций в рамках изучения дисциплины осуществляется в ходе текущей и промежуточной аттестаций.

Текущий контроль успеваемости проводится в соответствии с Положением о текущей аттестации обучающихся по программам высшего образования Воронежского государственного университета. Текущий контроль успеваемости проводится в формах *устного опроса, рефератов, лабораторных работ*. Критерии оценивания приведены выше.

Промежуточная аттестация проводится в соответствии с Положением о промежуточной аттестации обучающихся по программам высшего образования. Контрольно-измерительные материалы промежуточной аттестации включают в себя теоретические вопросы, позволяющие оценить уровень полученных знаний и практические задания, позволяющие оценить степень сформированности умений и навыков.

При оценивании используются качественные шкалы оценок. Критерии оценивания приведены выше.