

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

УТВЕРЖДАЮ

Заведующий кафедрой
зоологии и паразитологии
В.Б. Голуб



16.03.2022г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.В.02 Сельскохозяйственная и лесная энтомология

- 1. Код и наименование направления подготовки/специальности:** 06.03.01 Биология
- 2. Профиль подготовки/специализация:** зоология
- 3. Квалификация выпускника:** бакалавр
- 4. Форма обучения:** очная
- 5. Кафедра, отвечающая за реализацию дисциплины:** Зоологии и паразитологии
- 6. Составители программы:** Голуб Виктор Борисович, доктор биологических наук, профессор, Пантелеева Наталья Юрьевна, кандидат биологических наук, доцент
- 7. Рекомендована:** Научно-методический совет Медико-биологического факультета, протокол №2 от 21.03.2022 г.
- 8. Учебный год:** 2023-2024 **Семестр:** 4

9. Цели и задачи учебной дисциплины

Цель учебной дисциплины – формирование у студентов знаний о теоретических основах и методах сельскохозяйственной и лесной энтомологии, средствах защиты от насекомых-вредителей сельскохозяйственных и лесных культур.

Задачи учебной дисциплины:

- формирование у студентов системы знаний о научных основах сельскохозяйственной и лесной энтомологии;
- формирование знаний о методах, применяемых при изучении насекомых, вредящих сельскохозяйственным и лесным культурам;
- формирование у студентов представлений о средствах защиты от насекомых-вредителей сельскохозяйственных и лесных культур.

10. Место учебной дисциплины в структуре ООП:

Учебная дисциплина Б1.В.01 Сельскохозяйственная и лесная энтомология относится к профессиональному циклу Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 06.03.01 Биология (бакалавриат), является обязательной дисциплиной и входит в блок 1 и в часть, формируемую участниками образовательных отношений этого блока.

Приступая к изучению данной дисциплины, студенты должны иметь теоретическую подготовку по зоологии, ботанике, микробиологии и экологии. При этом они должны знать общие характеристики основных таксонов животного и растительного мира, особенности морфологии и анатомии важнейших представителей, принципы функционирования и физиологии систем органов, клеточное строение организмов. У студентов к началу изучения дисциплины должны быть сформированы компетенции: понимание современных концепций картины мира на основе сформированного мировоззрения, овладения достижениями естественных и общественных наук; способность и готовность к пониманию и следованию этическим и правовым нормам в отношении природы (принципы биоэтики: ОПК-8.2), четкой ценностной ориентации на сохранение природы (ОПК-4.2; ОПК-6.1); проявлению экологической грамотности в области ботаники и зоологии (ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3).

Учебная дисциплина является предшествующей для следующих дисциплин: «Экология», «Сохранение и воспроизводство животных в искусственных условиях», «Медицинская зоология», «Паразитология», «Современная экология и глобальные экологические проблемы».

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

Код	Название компетенции	Код(ы)	Индикатор(ы)	Планируемые результаты обучения
ПК-3	Представляет результаты лабораторных и полевых испытаний в соответствии с действующими технологическими требованиями и формулирует выводы	ПК-3	ПК-3.2	знать: методы исследования семян сельскохозяйственных культур на наличие вредителей растений, основы и методы оформления результатов наблюдений и опытов в соответствии с технологическими требованиями; уметь: проводить исследования семян сельскохозяйственных культур на наличие вредителей растений, составлять отчетную документацию по результатам наблюдений и опытов в соответствии с технологическими

				<p>требованиями;</p> <p>владеть: методами исследования семян сельскохозяйственных культур на наличие вредителей растений, оформления результатов наблюдений и опытов в соответствии с технологическими требованиями</p>
ПК-5	Проводит обследование и мониторинг сельскохозяйственных и лесных угодий, растительных объектов и продуктов производства на наличие животных-вредителей, их экспертное определение, планирует и участвует в мероприятиях по контролю их численности	ПК-5	ПК-5.1	<p>знать: основы и методы проведения обследований сельскохозяйственных угодий на выявление вредителей сельскохозяйственных культур, биологического мониторинга сельскохозяйственных и лесных угодий, растительных объектов и продуктов производства на наличие животных-вредителей</p> <p>уметь: проводить обследования сельскохозяйственных угодий на выявление вредителей сельскохозяйственных культур, определять животных-вредителей сельскохозяйственных и лесных угодий, планировать мероприятия по контролю их численности</p> <p>владеть: методами обследований сельскохозяйственных угодий на выявление вредителей сельскохозяйственных культур, определения животных-вредителей сельскохозяйственных и лесных угодий, планирования мероприятия по контролю их численности.</p>

12. Объем дисциплины в зачетных единицах/час — 4 ЗЭТ/144 час.

Форма промежуточной аттестации - экзамен

13. Трудоемкость по видам учебной работы

Вид учебной работы	Трудоемкость			
	Всего	По семестрам		
		4 семестр	№ семестра	...
Аудиторные занятия	64	64		
в том числе:	лекции	32	32	
	практические	-	-	
	лабораторные	32	32	
Самостоятельная работа	44	44		
в том числе: курсовая работа (проект)	-	-		
контроль	36	36		
Форма промежуточной аттестации (экзамен – 36 час.)	экзамен	экзамен		
Итого:	144	144		

13.1. Содержание дисциплины

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела дисциплины	Реализация раздела дисциплины с помощью онлайн-курса, ЭУМК*
1. Лекции			
1.1	Цель, задачи дисциплины. Основные методы изучения насекомых, вредящих сельскохозяйственным культурам	Введение. Цель, задачи дисциплины. Обзор основных методов изучения насекомых, вредящих сельскохозяйственным культурам	

1.2	Убытки, причиняемые насекомыми - вредителями Эффективность мероприятий по защите сельскохозяйственных культур от вредящих видов	Увеличение производства сельскохозяйственной продукции в результате защиты от вредителей и убытки, причиняемые вредящими видами насекомых в случае локальных или периодических массовых размножений Эффективность мероприятий по защите сельскохозяйственных культур от вредящих видов: агротехнические, химические, биологические методы. Интегрированный метод защиты. Карантинные мероприятия.	
1.3	Стабильность агробиоценоза	Понятие агробиоценоза. Пространственные и функциональные границы агробиоценоза, его способность к саморегуляции. Организационно-пространственная структура агробиоценоза.	
1.4	Пути и источники формирования вредной энтомофауны культурных растений	Особенности разных трофических групп насекомых, способствующие освоению культурных растений, агротехнические приемы, роль антропогенного фактора в формировании вредной энтомофауны	
1.5	Взаимоотношения насекомых с растениями. Вредоносность насекомых	Пищевая специализация насекомых. Фитофагия. Повреждения растений насекомыми. Защитные свойства и реакции растений на повреждения.	
1.6	Обзор насекомых, вредящих сельскохозяйственным культурам. Отряды Blattoptera, Isoptera, Orthoptera, Dermaptera, Psocoptera	Основные виды насекомых – вредителей из отрядов Blattoptera, Isoptera, Orthoptera, Dermaptera, Psocoptera, особенности развития, биологии, трофических связей, роли в экосистеме	
1.7	Обзор насекомых, вредящих сельскохозяйственным культурам. Отряды Homoptera, Hemiptera	Основные виды насекомых – вредителей из отрядов Homoptera, Hemiptera, особенности развития, биологии, трофических связей, роли в экосистеме	
1.8	Обзор насекомых, вредящих сельскохозяйственным культурам. Отряды Thysanoptera, Coleoptera	Основные виды насекомых – вредителей из отрядов Thysanoptera, Coleoptera, особенности развития, биологии, трофических связей, роли в экосистеме	
1.9	Цель и задачи лесной энтомологии.	Цель, задачи дисциплины. Обзор основных методов изучения насекомых, вредящих лесным экосистемам региона	
2.0	Методы защиты леса от насекомых-вредителей	Методы защиты леса от насекомых-вредителей: лесохозяйственные методы, лесозащитное районирование, лесопатологический мониторинг, биологические, химические методы, интегрированный метод, карантинные мероприятия	
2.1	Вредители плодов и семян	Основные виды насекомых – вредителей плодов и семян	
2.2	Вредители растений в питомниках	Основные виды насекомых – вредителей древесного подроста в питомниках	
2.3	Хвоегрызущие насекомые	Основные виды насекомых – вредителей хвойных видов деревьев и кустарников	
2.4	Листогрызущие насекомые	Основные виды листогрызущих насекомых – вредителей	
2.5	Стволовые вредители	Основные виды стволовых насекомых – вредителей	
2.6	Технические вредители древесины	Основные виды насекомых – технических вредителей древесины	
2. Практические занятия			
2.1			
3. Лабораторные занятия			
3.1	Обзор насекомых, вредящих сельскохозяйственным культурам. Отряды	Обзор основных методов изучения насекомых, вредящих сельскохозяйственным культурам. Ознакомление с методами сбора и учета насекомых: энтомологическое кошение, трансекты, разные типы ловушек.	
3.2	Убытки, причиняемые на-	Методики расчета убытков, причиняемых насеко-	

	секомыми - вредителями Эффективность мероприятий по защите сельскохозяйственных культур от вредящих видов	мыми – вредителями. Ознакомление с агротехническими, химическими, биологическими методами, интегрированным методом защиты в применении в конкретным сельскохозяйственным вредителям. Обзор карантинных видов насекомых.	
3.3	Стабильность агробиоценоза	Примеры агробиоценозов. Ознакомление с пространственными и функциональными границами, организационно-пространственной структурой агробиоценоза на примере основных сельскохозяйственных культур региона	
3.4	Пути и источники формирования вредной энтомофауны культурных растений	Знакомство с разными трофическими группами насекомых, способствующих освоению культурных растений, агротехническими приемами и ролью антропогенного фактора в формировании вредной энтомофауны	
3.5	Взаимоотношения насекомых с растениями. Вредоносность насекомых	Ознакомление с пищевой специализацией насекомых (ротовые аппараты разных типов). Фитофагия. Основные типы повреждений растений насекомыми (коллекционные материалы кафедры).	
3.6	Основные виды насекомых – вредителей из отрядов Blattoptera, Isoptera, Orthoptera, Dermaptera, Psocoptera	Знакомство с основными видами насекомых – вредителей из отрядов Blattoptera, Isoptera, Orthoptera, Dermaptera, Psocoptera, особенностями их развития, биологии, трофических связей, роли в экосистеме	
3.7	Обзор насекомых, вредящих сельскохозяйственным культурам. Отряды Homoptera, Hemiptera	Знакомство с основными видами насекомых – вредителей из отрядов Homoptera, Hemiptera, особенности развития, биологии, трофических связей, роли в экосистеме	
3.8	Обзор насекомых, вредящих сельскохозяйственным культурам. Отряды Thysanoptera, Coleoptera	Знакомство с основными видами насекомых – вредителей из отрядов Thysanoptera, Coleoptera особенности развития, биологии, трофических связей, роли в экосистеме	
3.9	Цель и задачи лесной энтомологии.	Обзор основных методов изучения насекомых, вредящих лесным экосистемам региона	
4.0	Методы защиты леса от насекомых-вредителей	Ознакомление с методами защиты леса от насекомых-вредителей: лесохозяйственные методы, лесозащитное районирование, лесопатологический мониторинг, биологические, химические методы, интегрированный метод, карантинные мероприятия	
4.1	Вредители плодов и семян	Знакомство с основными видами насекомых – вредителей плодов и семян деревьев и кустарников в ЦЧР (коллекционные материалы кафедры)	
4.2	Вредители растений в питомниках	Знакомство с основными видами насекомых – вредителей древесного подроста в питомниках региона	
4.3	Хвоегрызущие насекомые	Знакомство с основными видами насекомых – вредителей хвои хвойных видов деревьев и кустарников ЦЧР (коллекционные материалы кафедры)	
4.4	Листогрызущие насекомые	Знакомство с основными видами листогрызущих насекомых – вредителей региона (коллекционные материалы кафедры)	
4.5	Стволовые вредители	Знакомство с основными видами стволовых насекомых – вредителей ЦЧР (коллекционные материалы кафедры)	
4.6	Технические вредители древесины	Знакомство с основными видами насекомых — технических вредителей древесины в ЦЧР (коллекционные материалы кафедры)	

13.2. Темы (разделы) дисциплины и виды занятий

№ п/п	Наименование темы (раздела) дисциплины	Виды занятий (количество часов)				Всего
		Лекции	Практические	Лабораторные	Самостоятельная работа	
1.	Цель, задачи	2		2	2	6

	дисциплины. Основные методы изучения насекомых, вредящих сельскохозяйственным культурам					
2.	Убытки, причиняемые насекомыми - вредителями Эффективность мероприятий по защите сельскохозяйственных культур от вредящих видов	2		2	2	6
3.	Стабильность агробиоценоза	2		2	2	6
4.	Пути и источники формирования вредной энтомофауны культурных растений	2		2	3	7
5.	Взаимоотношения насекомых с растениями. Вредоносность насекомых	2		2	3	7
6.	Обзор насекомых, вредящих сельскохозяйственным культурам. Отряды Blattoptera, Orthoptera, Dermaptera, Psocoptera	2		2	4	8
7.	Обзор насекомых, вредящих сельскохозяйственным культурам. Отряды Homoptera, Hemiptera	2		2	3	7
8.	Обзор насекомых, вредящих сельскохозяйственным культурам. Отряды Thysanoptera, Coleoptera	2		2	3	7
9.	Цель и задачи лесной энтомологии.	2		2	2	6
10.	Методы защиты леса от насекомых-вредителей	2		2	3	7
11.	Вредители плодов и семян	2		2	2	6
12.	Вредители растений в питомниках	2		2	2	6
13.	Хвоегрызущие насекомые	2		2	3	7
14.	Листогрызущие насекомые	2		2	4	8
15.	Стволовые вредители	2		2	3	7
16.	Технические вредители древесины	2		2	3	7
	Всего:	32		32	44	108

14. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины:

Студенты знакомятся с теоретическим материалом в процессе лекционного курса, самостоятельно прорабатывают и усваивают теоретические знания с использованием рекомендуемой учебной литературы, учебно-методических пособий, согласно указанному списку (п.14).

На лабораторных занятиях студенты либо индивидуально, либо в составе малой группы выполняют учебно-исследовательскую работу. В ходе выполнения работ студенты приобретают навыки обращения с биологическими объектами, самостоятельно и при помощи преподавателя знакомятся с признаками видов, вредящих сельскому и лесному хозяйству, используя материалы кафедры (энтомологические коллекции, гербарии со следами деятельности вредителей), составляют схемы, графики и диаграммы. Результаты учебно-исследовательской работы, включая необходимые рисунки, схемы, заключения и выводы, ответы на вопросы (задания) оформляются в виде письменного отчета. В конце лабораторного занятия результаты и материалы учебно-исследовательской работы докладываются преподавателю, при необходимости обсуждаются в группе. В случаях пропуска занятия по каким-либо причинам студент обязан его самостоятельно выполнить и во время индивидуальных консультаций отчитаться преподавателю.

Текущая аттестация обеспечивает проверку освоения учебного материала, приобретения знаний, умений и навыков в процессе аудиторной и самостоятельной работы студентов, формирования профессиональных компетенций ПК-3.2 (представляет/оформляет результаты лабораторных и/или полевых испытаний в соответствии с действующими технологическими регламентами/требованиями и формулирует выводы), ПК-5.1 (проводит обследование и мониторинг сельскохозяйственных и лесных угодий, растительных объектов и продуктов производства на наличие животных-вредителей, их экспертное определение, планирует и участвует в мероприятиях по контролю их численности).

Текущие аттестации включают в себя регулярные отчеты студентов, выполненные на лабораторных занятиях, выполнение тестов (контрольных работ) по соответствующим разделам дисциплины. При подготовке к текущей аттестации студенты изучают и конспектируют рекомендуемую преподавателем учебную литературу по темам лекционных и лабораторных занятий, самостоятельно осваивают понятийный аппарат, закрепляют теоретические знания с использованием учебно-методических материалов.

Планирование и организация текущих аттестации знаний, умений и навыков осуществляется в соответствии с содержанием рабочей программы и календарно-тематическим планом с применением фонда оценочных средств.

№ п/п	Название формы самостоятельной работы	Тема, по которой предусмотрена данная форма работы	Источники (см. учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины)
1	Подготовка доклада с презентацией	Знакомство с основными видами насекомых – вредителей из отрядов Podura, Thysanura, Blattoptera, особенностями их развития, биологии, трофических связей, роли в экосистеме	3,5,7,10,11,12,13
2	Подготовка доклада с презентацией	Знакомство с основными видами насекомых – вредителей из отрядов Isoptera, Orthoptera, Dermaptera, особенности развития, биологии, трофических связей, роли в экосистеме	3,5,7,10,11,12,13
3	Подготовка доклада с презентацией	Знакомство с основными видами насекомых – вредителей из отрядов Psocoptera, Homoptera, особенности развития, биологии, трофических связей, роли в экосистеме	3,5,7,10,11,12,13
4	Подготовка доклада с презентацией	Знакомство с основными видами насекомых – вредителей из отрядов Hemiptera, Thysanoptera, особенности развития, биологии, трофических связей, роли в экосистеме	3,5,7,10,11,12,13
5	Подготовка доклада с презентацией	Знакомство с основными видами насекомых – вредителей из отряда Coleoptera, особенности	3,5,7,10,11,12,13

		развития, биологии, трофических связей, роли в экосистеме	
	Подготовка доклада с презентацией	Обзор основных методов изучения насекомых, вредящих лесным экосистемам региона	8,9,12,13
	Подготовка доклада с презентацией	Ознакомление с методами защиты леса от насекомых-вредителей: лесохозяйственные методы, лесозащитное районирование, лесопатологический мониторинг, биологические, химические методы, интегрированный метод, карантинные мероприятия	1,2,4,6,8,9
	Подготовка доклада с презентацией	Знакомство с основными видами насекомых – вредителей плодов и семян деревьев и кустарников в ЦЧР	8,9,12,13
	Подготовка доклада с презентацией	Знакомство с основными видами насекомых – вредителей древесного подроста в питомниках региона	8,9,12,13
	Подготовка доклада с презентацией	Знакомство с основными видами насекомых – вредителей хвой хвойных видов деревьев и кустарников ЦЧР	8,9,12,13
	Подготовка доклада с презентацией	Знакомство с основными видами листогрызущих насекомых – вредителей региона	8,9,12,13
	Подготовка доклада с презентацией	Знакомство с основными видами стволовых насекомых – вредителей ЦЧР	8,9,12,13

Обучение лиц с ограниченными возможностями здоровья осуществляется с учетом их индивидуальных психофизических особенностей и в соответствии с индивидуальной программой реабилитации.

Для лиц с нарушением слуха информация по учебной дисциплине (лекции, методические рекомендации к выполнению работ на практических занятиях, фонды оценочных средств, основная и дополнительная литература) на лекционных и практических занятиях при необходимости допускается присутствие ассистента, а так же, сурдопереводчиков и тифлосурдопереводчиков. Промежуточная аттестация для лиц с нарушениями слуха проводится в письменной форме, при этом используются общие критерии оценивания. При необходимости, время подготовки на зачете может быть увеличено.

Для лиц с нарушением зрения допускается аудиальное предоставление информации (например, с использованием программ-синтезаторов речи), а так же использование на лекциях звукозаписывающих устройств (диктофонов и т.д.). На лекционных и практических занятиях при необходимости допускается присутствие ассистента. При проведении промежуточной аттестации для лиц с нарушением зрения контрольная работа и рефераты могут быть заменены на устное собеседование по вопросам. При необходимости, время подготовки на зачете может быть увеличено.

Лица с нарушениями опорно-двигательного аппарата с учетом состояния их здоровья часть занятий может быть реализована при необходимости в присутствии ассистента. Промежуточная аттестация для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата проводится на общих основаниях, при необходимости процедура экзамена может быть реализована дистанционно.

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

а) основная литература:

№ п/п	Источник
1.	Голиков, В. И. Сельскохозяйственная энтомология : учебное пособие / В. И. Голиков. –

	Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2016. – 221 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=443652 (дата обращения: 12.10.2021). – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-4475-8427-6. – DOI 10.23681/443652. – Текст : электронный.
2.	Телепина, Ю. В. Защита растений : учебное пособие : в 2 частях : [12+] / Ю. В. Телепина. – Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2020. – Ч. 1. – 169 с. : ил., схем., табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=600111 (дата обращения: 12.10.2021). – Библиогр.: с. 110-112. – ISBN 978-5-4499-1598-6. – DOI 10.23681/600111. – Текст : электронный.
3	Блинцов, А. И. Охрана и защита леса : учебное пособие : [12+] / А. И. Блинцов, В. А. Ярмолович, В. Б. Звягинцев. – Минск : РИПО, 2016. – 299 с. : схем., ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=463536 (дата обращения: 12.10.2021). – Библиогр. в кн. – ISBN 978-985-503-599-3. – Текст : электронный.
4	Булухто, Н. П. Энтомология : учебное пособие : [16+] / Н. П. Булухто, Р. О. Бутовский, А. А. Короткова. – Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2019. – 188 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=562907 (дата обращения: 12.10.2021). – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-4499-0270-2. – Текст : электронный.

б) дополнительная литература:

№ п/п	Источник
5	Куренкова И. П. Защита растений от вредных членистоногих в условиях городской среды : учебное пособие / И.П. Куренкова ; Поволжский государственный технологический университет. — Йошкар-Ола : ПГТУ, 2017. — 160 с.
6	Ганичкина О.А. Защита растений сада и огорода от вредителей и болезней / О.А. Ганичкина, А.В. Ганичкин. — М. : Эксмо, 2003. — 157 с.
7	Защита растений от болезней в теплицах : справочник / Ф.С. Джалилов и др. — М. : Товарищество научных изданий КМК, 2002. — 464 с.
8	Шкаликов В.А. Защита растений от болезней : учебник для студ. вузов по агр. специальностям / В.А. Шкаликов [и др.]. — М. : Колос, 2004. — 254 с.
9	Кудашов, А. А. Сельскохозяйственная энтомология: систематическое положение основных вредителей сельскохозяйственных культур, лесных, декоративно-цветочных растений и продовольственных запасов: / А.А. Кудашов, О.В. Сергеева. — Санкт-Петербург : СПбГАУ, 2018. — 55 с.
10	Бондаренко Н.В. Биологическая защита растений : Учебник для студ. вузов по спец. "Защита растений" / Н. В. Бондаренко. — М. : Агропромиздат, 1986. — 276 с.
11	Бондаренко Н.В. Общая и сельскохозяйственная энтомология : Учеб. для учащихся сред. спец. учеб. завед. по спец. "Защита растений" / Н.В.Бондаренко, С.М.Поспелов, М.П.Персов. — Л. : Агропромиздат. Ленингр. отд-ние, 1991. — 431 с.
12	Воронцов А.И. Лесная энтомология : учебник для студ. лесохозяйственных спец. вузов / А.И. Воронцов. — М. : Высшая школа, 1982. — 384 с.
13	Жемчужина А.А. Защита растений на приусадебных участках : Справочник / А. А. Жемчужина, Н. П. Стенина, В. П. Тарасова. — Л. : Агропромиздат : Ленингр. отд-ние, 1985. — 264 с.
14	Мигулин А.А. Сельскохозяйственная энтомология : Учебник для студ. с.-х. вузов по специальности "Защита растений" / А.А. Мигулин. — М. : Колос, 1983. — 414 с.
15	Насекомые и клещи - вредители сельскохозяйственных культур / Российская Академия наук ; Зоологический институт ; отв. ред. В.И. Кузнецов; сост.: В.И. Кузнецов и др. — СПб. : Наука, 1999. Т. III, ч. 2: Чешуекрылые. — 1999. — 405 с.

в) информационные электронно-образовательные ресурсы (официальные ресурсы интернет)*:

№ п/п	Ресурс
16	ЗНБ ВГУ http://www.lib.vsu.ru/
17	ЭБС «Университетская библиотека ONLINE» http://biblioclub.ru/

16. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы

№ п/п	Источник
1	ЗНБ ВГУ http://www.lib.vsu.ru

2	Фундаментальная электронная библиотека «Флора и фауна». – (http://ashipunov.info/shipunov/school/sch-ru.htm)
---	--

17. Образовательные технологии, используемые при реализации учебной дисциплины, включая дистанционные образовательные технологии (ДОТ, электронное обучение (ЭО), смешанное обучение):

- информационно-коммуникационные технологии: методическое обеспечение учебной дисциплины, с использованием электронной информационно-образовательной среды ФГБОУ ВО "ВГУ" - Образовательный портал «Электронный университет ВГУ» (www.edu.vsu.ru).

- мультимедийные технологии: проектор Acer DSV0809-DLP, Телевизор Supra STV-LC42T410FL, ноутбук Acer, проектор NEC V281W, Телевизор Hyundai H-LED32V8, ноутбук Asus, компьютеры (системный блок Intel Celeron CPU 430 1.8 GHz, монитор Samsung SyncMaster 17) (12 шт.) с возможностью подключения к сети «Интернет»

Программное обеспечение:

DreamSpark (неограниченное кол-во настольных и серверных операционных систем Microsoft для использования в учебном и научном процессе) - лицензия действует до 31.12.2019, дог. 3010-15/1102-16 от 26.12.2016.

Microsoft Office Professional 2003 Win32 Russian, бессрочная лицензия Academic Open, дог. 0005003907-24374 от 23.10.2006.

Офисная система LibreOffice 4.4.4 (Свободно распространяемое программное обеспечение)

18. Материально-техническое обеспечение дисциплины:

Учебная аудитория № 282(для проведения занятий семинарского типа, лабораторных работ, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации)	Специализированная мебель, экран для проектора, проектор Acer DSV0809-DLP, Телевизор Supra STV-LC42T410FL, ноутбук Acer, Биноклярные микроскопы, коллекционный материал кафедры.
--	--

19. Оценочные средства для проведения текущей и промежуточной аттестаций

Порядок оценки освоения обучающимися учебного материала определяется содержанием следующих разделов дисциплины:

№ п/п	Наименование раздела дисциплины (модуля)	Компетенция(и)	Индикатор(ы) достижения компетенции	Оценочные средства
1.	1.2. Убытки, причиняемые насекомыми - вредителями 1.5.Взаимоотношения насекомых с растениями. Вредоносность насекомых 1.6 – 1.8 Обзор насекомых, вредящих сельскохозяйственным культурам. 2.1-2.6 Обзор вредителей лесных видов растений	ПК-3 Способен обрабатывать, анализировать и оформлять результаты исследований и разработок под руководством специалиста более высокой квалификации	ПК-3.2 Представляет результаты лабораторных и полевых испытаний в соответствии с действующими технологическими требованиями и формулирует выводы	знать: основы и методы оформления результатов наблюдений и опытов в соответствии с технологическими требованиями уметь: составлять отчетную документацию по результатам наблюдений и опытов в соответствии с технологическими требованиями владеть: методами оформления результатов наблюдений и опытов в соответствии с техноло-

№ п/п	Наименование раздела дисциплины (модуля)	Компетенция(и)	Индикатор(ы) достижения компетенции	Оценочные средства
				гическими требованиями
2.	1.3. Эффективность мероприятий по защите сельскохозяйственных культур от вредящих видов 1.4. Стабильность агробиоценоза. Пути и источники формирования вредной энтомофауны культурных растений 2.0 Методы защиты леса от насекомых-вредителей	ПК-5 Способен осуществлять мероприятия по контролю численности проблемных видов животных в сфере водного, сельского, лесного, охотничьего хозяйства, санитарно-эпидемиологического и фитосанитарного надзора	ПК-5.1 Проводит обследование и мониторинг сельскохозяйственных и лесных угодий, растительных объектов и продуктов производства на наличие животных-вредителей, их экспертное определение, планирует и участвует в мероприятиях по контролю их численности	знать: основы и методы биологического мониторинга сельскохозяйственных и лесных угодий, растительных объектов и продуктов производства на наличие животных-вредителей уметь: определять животных-вредителей сельскохозяйственных и лесных угодий, планировать мероприятия по контролю их численности владеть: методами определения животных-вредителей сельскохозяйственных и лесных угодий, планирования мероприятия по контролю их численности
Промежуточная аттестация форма контроля – <u>экзамен</u>				

20. Типовые оценочные средства и методические материалы, определяющие процедуры оценивания

20.1. Текущий контроль успеваемости

Контроль успеваемости по дисциплине осуществляется с помощью следующих оценочных средств:

оценка за доклад на семинаре, оценка за выполненный тест.

Темы рефератов

Основные виды насекомых – вредителей в ЦЧР из отрядов Podura, Thysanura, Blattoptera, особенности их развития, биологии, трофических связей, роли в экосистеме

Основные виды насекомых – вредителей в ЦЧР из отрядов Isoptera, Orthoptera, Dermaptera, особенности развития, биологии, трофических связей, роли в экосистеме

Основные виды насекомых – вредителей в ЦЧР из отрядов Psocoptera, Homoptera, особенности развития, биологии, трофических связей, роли в экосистеме

Основные виды насекомых – вредителей в ЦЧР из отрядов Hemiptera, Thysanoptera, особенности развития, биологии, трофических связей, роли в экосистеме

Основные виды насекомых – вредителей в ЦЧР из отрядов Coleoptera, особенности развития, биологии, трофических связей, роли в экосистеме

Обзор основных методов изучения насекомых, вредящих лесным экосистемам региона

Основные методы защиты леса от насекомых-вредителей.

Основные виды насекомых – вредителей плодов и семян деревьев и кустарников в ЦЧР

Основные виды насекомых – вредителей древесного подроста в питомниках региона

Основные виды насекомых – вредителей хвои хвойных видов деревьев и кустарников ЦЧР

Основные виды листогрызущих насекомых – вредителей региона

Основные виды стволовых насекомых – вредителей ЦЧР

Описание технологии проведения

Оценка за доклад включает две части: 1. Оценка за устное сообщение (доклад) на семинаре в аудитории; 2. Ответы на вопросы по теме доклада.

Требования к выполнению заданий (или шкалы и критерии оценивания)

Критерии оценивания компетенций	Уровень сформированности компетенций	Шкала оценок
Обучающийся в полной мере владеет понятийным аппаратом и теоретическими основами дисциплины, способен иллюстрировать ответ примерами, фактами, данными научных исследований, применять теоретические знания для решения практических задач в области сельскохозяйственной и лесной энтомологии	Повышенный уровень	Отлично
Обучающийся в целом владеет понятийным и теоретическими основами дисциплины, способен иллюстрировать ответ отдельными примерами, фактами, данными научных исследований, имеет отдельные пробелы в представлениях об основах и методах сельскохозяйственной и лесной энтомологии	Базовый уровень	Хорошо
Обучающийся владеет частично теоретическими основами дисциплины, фрагментарно способен иллюстрировать ответы примерами, не может интерпретировать результаты исследований	Пороговый уровень	Удовлетворительно

20.2. Промежуточная аттестация

Промежуточная аттестация по дисциплине осуществляется с помощью следующих оценочных средств: экзамен

Перечень вопросов к экзамену:

Введение. Цель, задачи дисциплины. Обзор основных методов изучения насекомых, вредящих сельскохозяйственным культурам

Увеличение производства сельскохозяйственной продукции в результате защиты от вредителей и убытки, причиняемые вредящими видами насекомых в случае локальных или периодических массовых размножений Эффективность мероприятий по защите сельскохозяйственных культур от вредящих видов: агротехнические, химические, биологические методы. Интегрированный метод защиты. Карантинные мероприятия.

Понятие агробиоценоза. Пространственные и функциональные границы агробиоценоза, его способность к саморегуляции. Организационно-пространственная структура агробиоценоза.

Особенности разных трофических групп насекомых, способствующие освоению культурных растений, агротехнические приемы, роль антропогенного фактора в формировании вредной энтомофауны

Пищевая специализация насекомых. Фитофагия. Повреждения растений насекомыми. Защитные свойства и реакции растений на повреждения.

Основные виды насекомых – вредителей из отрядов Blattoptera, Isoptera, Orthoptera, Dermaptera, Psocoptera, особенности развития, биологии, трофических связей, роли в экосистеме

Основные виды насекомых – вредителей из отрядов Homoptera, Hemiptera, особенности развития, биологии, трофических связей, роли в экосистеме

Основные виды насекомых – вредителей из отрядов Thysanoptera, Coleoptera, особенности развития, биологии, трофических связей, роли в экосистеме

Цель, задачи дисциплины. Обзор основных методов изучения насекомых, вредящих лесным экосистемам региона

Методы защиты леса от насекомых-вредителей: лесохозяйственные методы, лесозащитное районирование, лесопатологический мониторинг, биологические, химические методы, интегрированный метод, карантинные мероприятия

Основные виды насекомых – вредителей плодов и семян

Основные виды насекомых – вредителей древесного подроста в питомниках
 Основные виды насекомых – вредителей хвои хвойных видов деревьев и кустарников
 Основные виды листогрызущих насекомых – вредителей
 Основные виды стволовых насекомых – вредителей
 Основные виды насекомых – технических вредителей древесины

Описание технологии проведения

Экзамен принимается в аудитории в контактном режиме по КИМ с листами устного ответа.

Требования к выполнению заданий, шкалы и критерии оценивания

Компетенция	Показатель сформированности	Шкала и критерии оценивания уровня освоения компетенции			
		5	4	3	2
ПК-3	Знает теоретические основы сельскохозяйственной и лесной энтомологии, определяет пути и источники формирования вредной энтомофауны культурных растений; эффективность мероприятий по защите сельскохозяйственных и лесных культур от вредящих видов и методы защиты леса от насекомых-вредителей; может эксплуатировать современную аппаратуру и оборудование для выполнения научно-исследовательских полевых и лабораторных биологических работ	В полном объеме знает основы сельскохозяйственной и лесной энтомологии, определяет пути и источники формирования вредной энтомофауны культурных растений; эффективность мероприятий по защите сельскохозяйственных и лесных культур от вредящих видов и методы защиты леса от насекомых-редителей; освоил методы эксплуатации современной аппаратуры и оборудования для выполнения научно-исследовательских полевых и лабораторных биологических работ	В целом знает, имеет отдельные пробелы в основах сельскохозяйственной и лесной энтомологии, определяет пути и источники формирования вредной энтомофауны культурных растений; эффективность мероприятий по защите сельскохозяйственных и лесных культур от вредящих видов и методы защиты леса от насекомых-вредителей; частично освоил методы эксплуатации современной аппаратуры и оборудования для выполнения научно-исследовательских полевых и лабораторных биологических работ	Выборочно (частично) знает основы сельскохозяйственной и лесной энтомологии, определяет пути и источники формирования вредной энтомофауны культурных растений; эффективность мероприятий по защите сельскохозяйственных и лесных культур от вредящих видов и методы защиты леса от насекомых-вредителей; частично освоил методы эксплуатации современной аппаратуры и оборудования для выполнения научно-исследовательских полевых и лабораторных биологических работ	Фрагментарные знания или отсутствие знаний
ПК-5	Владеет методами и способен осуществлять мероприятия по контролю численности проблемных видов животных в сфере водного, сельского, охотничьего хозяйства,	В полном объеме владеет методами и способен осуществлять мероприятия по контролю численности проблемных видов животных в сфере водного, сельского, охотничьего хозяйства,	В целом знает, имеет отдельные трудности в овладении методами, способен частично осуществлять мероприятия по контролю численности проблемных видов животных в сфере водного, сельского, охотничьего хозяйства,	Выборочно (частично) владеет методами, способен осуществлять некоторые мероприятия по контролю численности проблемных видов животных в сфере водного, сельского, охотничьего хозяйства,	Фрагментарные навыки или отсутствие навыков

	санитарно-эпидемиологического и фитосанитарного надзора	его хозяйства, санитарно-эпидемиологического и фитосанитарного надзора	водного, сельского, лесного, охотничьего хозяйства, санитарно-эпидемиологического и фитосанитарного надзора	лесного, охотничьего хозяйства, санитарно-эпидемиологического и фитосанитарного надзора	
--	---	--	---	---	--

Примерные тестовые задания:

1. Вредоносность жука кузьки проявляется в том, что:

- а) едят листья
- б) едят зерна
- в) едят корни
- г) едят стебли

2. Повреждения, вызываемые клопом вредной черепашкой:

- а) подгрызает корни растений
- б) подгрызает стебли растений
- в) Грызет листья растений
- г) Высасывает содержимое семян

3. Повреждения зерновых культур, вызываемые злаковыми мухами:

- а) Личинки подгрызают корни злаковых растений
- б) Взрослые насекомые грызут колосья злаковых культур
- в) Личинки подгрызают зерна в состоянии молочной спелости
- г) Личинки живут внутри стеблей и повреждают их изнутри

4. Систематическое положение наездника-яйцееда трихограммы:

- а) Перепончатокрылые
- б) Двукрылые
- в) Жесткокрылые
- г) Прямокрылые

5. К какому семейству бабочек относится бабочка яблонная плодожорка

- а) Листовертки
- б) Моли-пестрянки
- в) Пяденицы
- г) Огнёвки

6. К какой категории вредителей относится луговой мотылёк?

- а) Монофаг, вредит плодовым культурам
- б) Полифаг, многоядный вредитель
- в) Олигофаг, вредит зерновым культурам
- г) Олигофаг, вредит овощным культурам семейства крестоцветных

7. Какой из перечисленных ниже вредителей причиняет существенный вред в стадной фазе?

- а) Жук-кузька
- б) Итальянская саранча
- в) Луговой мотылёк
- г) Клоп вредная черепашка

8. Какие разводимые в искусственных условиях насекомые используются для опыления томатов и огурцов в теплицах?

- а) Шмели
- б) Цветочные мухи
- в) Медоносная пчела
- г) Бабочки

9. Какие препараты используются для изменений качества листовой растительности?

- а) гербициды для уничтожения травянистой и кустарниковой растительности

- б) дефолианты для удаления листвы с растений
- в) десиканты для подсушивания листвы растений
- г) инсектициды для уничтожения насекомых

10. Арборициды используются:

- а) для удаления листвы с растений
- б) для уничтожения кустарниковой и древесной растительности
- в) для подсушивания растений
- г) для уничтожения личинок насекомых

11. Какие из перечисленных видов насекомых не относятся к группе карантинных?

- а) Американская белая бабочка (*Hyphantria cunea*).
- б) Большая сосновая златка (*Chalcophora mariana*).
- в) Ясенева изумрудная узкотелая златка (*Agrilus planipennis*).
- г) Уссурийский полиграф (*Polygraphus proximus*).

Критерии оценивания:

Отлично – студент набрал 80% от максимального количества баллов за тест и выше

Хорошо - студент набрал 60-79% от максимального количества баллов за тест

Удовлетворительно - студент набрал 45-59% от максимального количества баллов за тест

Неудовлетворительно - студент набрал 44% и менее от максимального количества баллов за тест

Примерный перечень практических заданий

1. Какой метод используется для установления численности клопа вредная черепашка на посевах зерновых культур?
2. Какой метод используется для разведения яйцеда трихограммы на биофабриках и в биолaborаториях?
3. Крупный клоп-щитник коричневого цвета, в большой численности, сильно повреждающий разные плодовые деревья, появившийся на юге России 5 лет назад, определяется как ...
4. Какие признаки поврежденности и внешнего вида насекомых на посевах пшеницы свидетельствуют о присутствии первостепенного вредителя зерновых культур – жука-кузьки?
5. Какие признаки нужно использовать для установления в яблоневом саду присутствия в высокой численности серьезного вредителя – яблонной моли?
6. Какие признаки поврежденности и внешнего вида насекомых на посевах пшеницы свидетельствуют о присутствии в высокой численности первостепенного вредителя зерновых культур – жука-кузьки?
7. Перечислите основные виды насекомых – вредителей плодов и семян

Ситуационные задачи. Эссе:

1. Опишите основные методы защиты леса.

ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЙ*

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Направление/специальность 06.03.01 Биология

Дисциплина Б1.В.02 Сельскохозяйственная и лесная энтомология

Профиль подготовки/специализация Зоология

Форма обучения очная

Учебный год 2021-2022

Ответственный исполнитель

должность, подразделение

подпись

расшифровка подписи

___.__ 20__

СОГЛАСОВАНО

Куратор ООП

по направлению/специальности

подпись

расшифровка подписи

___.__ 20__

Начальник отдела обслуживания ЗНБ

подпись

расшифровка подписи

___.__ 20__

Программа рекомендована НМС

наименование факультета, структурного подразделения

протокол № _____ от __.__.20__ г.

ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ†

РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Направление/специальность _____

код и наименование направления/специальности

Дисциплина _____

код и наименование дисциплины

Профиль подготовки/специализация _____

в соответствии с Учебным планом

Форма обучения _____

Учебный год _____

В связи (на основании) _____
изложить п. __ РПД в следующей редакции:

Ответственный исполнитель

должность, подразделение

подпись

расшифровка подписи

___ . ___ 20__

СОГЛАСОВАНО

Куратор ООП

по направлению/специальности

подпись

расшифровка подписи

___ . ___ 20__

Начальник отдела обслуживания ЗНБ

подпись

расшифровка подписи

___ . ___ 20__

Изменения РПД рекомендованы НМС _____

наименование факультета, структурного подразделения

протокол № _____ от ___ . ___ . 20__ г.

† При наличии **РАЗМЕЩАЕТСЯ** на образовательном портале «Электронный университет ВГУ»