

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*
<b>1. Лекции</b>			
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	
<b>2. Практические занятия</b>			
2.1			
<b>3. Лабораторные занятия</b>			
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 сельско-хозяйственных 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: <a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=443652">https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=443652</a> (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: <a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=600111">https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=600111</a> (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: <a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=463536">https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=463536</a> (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: <a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=562907">https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=562907</a> (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 <a href="http://www.lib.vsu.ru/">http://www.lib.vsu.ru/</a>
17	ЭБС «Университетская библиотека ONLINE» <a href="http://biblioclub.ru/">http://biblioclub.ru/</a>

**16. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы**

№ п/п	Источник
1	ЗНБ ВГУ <a href="http://www.lib.vsu.ru">http://www.lib.vsu.ru</a>

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

**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](http://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, лесного, охотничьего хозяйства,	В полном объеме владеет методами и способен осуществлять мероприятия по контролю численности проблемных видов животных в сфере водного, сельского, лесного, 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, лесного, охотничьего хозяйства,	Выборочно (частично) владеет методами, способен осуществлять некоторые мероприятия по контролю численности проблемных видов животных в сфере водного, сельского, лесного, 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»