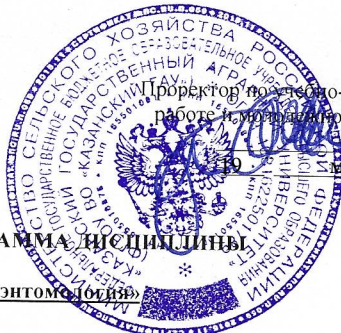




МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«Казанский государственный аграрный университет»
(ФГБОУ ВО КАЗАНСКИЙ ГАУ)

Факультет лесного хозяйства и экологии
Кафедра лесоводства и лесных культур



УТВЕРЖДАЮ:

Проректор по учебно-воспитательной
работе и международной политике, доц.
А.В. Дмитриев
_____ 19. _____ 2022 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

«Лесная энтомология»

Направление подготовки
35.03.01 «Лесное дело»

Направленность (профиль) подготовки
«Лесное хозяйство»

Уровень
бакалавриат

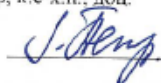
Форма обучения
очная, заочная

Составитель: доцент кафедры лесоводства и лесных культур, к.с.-х.н., доц.


Ятманова Н.М.

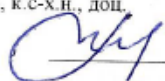
Рабочая программа обсуждена и одобрена на заседании кафедры лесоводства и лесных культур «26» апреля 2022 г. (протокол №7)

Заведующий кафедрой лесоводства и лесных культур, к.с.-х.н., доц.


Петрова Г.А.

Рассмотрена и одобрена на заседании методической комиссии факультета лесного хозяйства и экологии «29» апреля 2022 г. (протокол №8)

Председатель методической комиссии ФЛХиЭ, к.с.-х.н., доц.


Мухаметшина А.Р.

Согласовано:

Врио. декана факультета лесного хозяйства
и экологии, к.с.-х.н., доц.


Гафиятов Р.Х.

Протокол ученого совета факультета лесного хозяйства и экологии №9 от «5» мая 2022 г.

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

В результате освоения ОПОП бакалавриата по направлению подготовки 35.03.01 «Лесное дело» профиль «Лесное хозяйство» обучающийся должен овладеть следующими результатами по дисциплине Б1.О.17 «Лесная энтомология»:

Код индикатора достижения компетенции	Индикатор достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
ОПК-1 - Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий		
ОПК-1.2	Решает профессиональные задачи с применением естественнонаучных и математических знаний, методов информационных технологий	1. Знать: систематическое положение, биологические и экологические особенности основных групп вредителей растений, полезных организмов, их внутривидовые и межвидовые отношения; принципы организации защитных мероприятий против вредителей для основных садовых и декоративных культур 2. Уметь: диагностировать и освоить основные методы учетов численности, распространенности вредных организмов и оценивать их вредоносность; разрабатывать и обосновывать системы защитных и профилактических мероприятий от вредителей 3. Владеть: методами диагностики вредных биологических объектов на садовых, декоративных растениях

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплина относится к *обязательной части* блока Б1. Изучается в 3 семестре на 2 курсе при очной форме обучения, на 2 курсе при заочной форме обучения.

Изучение дисциплины предполагает предварительное освоение следующих дисциплин учебного плана: ботаника.

Дисциплина является основополагающей для изучения следующих дисциплин и/или практик: технология лесозащиты.

3. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единицы, 108 часов.

Таблица 3.1 - Распределение фонда времени по семестрам и видам занятий, в часах

Вид учебных занятий	Очное обучение	Заочное обучение
	2 курс / 3 семестр	2 курс / первая сессия
Контактная работа обучающихся с преподавателем (всего, час)	53	15
в том числе:		
лекции	18	6
практические занятия	34	8
промежуточная аттестация	1	1
зачет		
Самостоятельная работа обучающихся (всего, час)	55	93
в том числе:		
-подготовка к практическим занятиям	25	50
- работа с тестами и вопросами для самоподготовки	20	30
- подготовка к зачету	10	13
Контроль		
Общая трудоемкость час	108	108
зач. ед.	3	3

4. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по разделам и темам с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

Таблица 4.1 - Разделы дисциплины и трудоемкость по видам учебных занятий, в часах

№ тем ы	Раздел дисциплины	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость							
		лекции		практ. работы		всего ауд. часов		самост. работа	
		очно	заочно	очно	заочно	очно	заочно	очно	заочно

1	Общая энтомология. Основы лесной энтомологии Энтомология дисциплина и наука. История энтомологических исследований. Предмет и задачи дисциплины «Энтомология». Место насекомых в системе животного мира. Лесная энтомология как теоретическая основа лесозащиты. Основные понятия морфологии, анатомии и физиологии насекомых. Основные функциональные системы жизнеобеспечения. Основные представления об экологии насекомых. Ареалы, миграции, численность.	4	1	2	2	6	3	10	10
	Абиотические и биотические факторы. Понятия полезные и вредоносные насекомые.								
2	Систематика насекомых. Первичнобескрылые и крылатые насекомые. Характеристика отрядов насекомых с неполным превращением (стрекозы, тараканы, прямокрылые, клопы, равнокрылые). Характеристика отрядов жуки, бабочки, перепончатокрылые, двукрылые.	6	1	10	1	16	2	10	20
3	Экология насекомых. Биотические и абиотические факторы. Насекомые как компонент экосистемы. Динамика численности популяций. Жизненные циклы.	4	1	8	1	12	2	10	20
4	Эколого-хозяйственное значение насекомых. Методы и технические средства защиты леса. Вредители плодов и семян; корневые вредители; вредители питомников, культур естественного возобновления; Хвое- и листогрызущие вредители. Методы борьбы с данными группами вредителей. Стволовые вредители и методы борьбы с ними. Полезные насекомые. Красные книги РТ, РФ и МСОП.	4	3	14	4	18	7	15	30
	Подготовка и сдача зачета							10	13
	Итого	18	6	34	8	55	13	55	93

Таблица 4.2 - Содержание дисциплины, структурированное по разделам и темам

№	Содержание раздела (темы) дисциплины	Время, ак.час (очно/заочно)			
		очно		заочно	
		всего	в том числе в форме практической подготовки	всего	в том числе в форме практической подготовки
1.	Раздел 1. Общая энтомология	6		3	
	<i>Лекционный курс</i>				
1.1	<i>Тема лекции 1. Энтомология дисциплина и</i>	2		0,5	

	наука. Лесная энтомология как теоретическая основа лесозащиты.				
1.2	Тема лекции 2. Основные понятия морфологии, анатомии и физиологии насекомых.	2		0,5	
	<i>Практические занятия</i>				
1.3	Тема 1. Морфология, анатомия, физиология насекомых.	1		1	
1.4	Тема 2. Биология насекомых.	1		1	
2	Раздел 2. Систематика насекомых.	16		2	
	<i>Лекционный курс</i>				
2.1	Тема лекции 1. Первичнобескрылые и крылатые насекомые.	2		0,25	
2.2	Тема лекции 2. Характеристика отрядов насекомых с неполным превращением (стрекозы, тараканы, прямокрылые, клопы, равнокрылые).	2		0,25	
2.3	Тема лекции 3. Характеристика отрядов жуки, бабочки, перепончатокрылые, двукрылые.	2		0,5	
	<i>Практические занятия</i>				
2.4	Тема 1. Первичнобескрылые и крылатые насекомые.	2		0,25	
2.5	Тема 2. Характеристика отрядов насекомых с неполным превращением (стрекозы, тараканы, прямокрылые, клопы, равнокрылые).	4		0,5	
2.6	Тема 3. Характеристика отрядов жуки, бабочки, перепончатокрылые, бабочки	4		0,25	
3	Раздел 3. Экология насекомых.	12		2,5	
	<i>Лекционный курс</i>				
3.1	Тема лекции 1. Биотические и абиотические факторы.	2		0,5	
3.2	Тема лекции 2. Насекомые как компонент экосистемы.	2		0,5	
	<i>Практические занятия</i>				
3.3	Тема 1. Биотические и абиотические факторы. Насекомые как компонент экосистемы.	4		1	
3.4	Тема 2. Динамика численности популяций. Жизненные циклы.	4		1	
4	Раздел 4. Эколого-хозяйственное значение насекомых.	18		2,5	
	<i>Лекционный курс</i>				
4.1	Тема лекции 1. Методы и технические средства защиты леса.	1		1	
4.2	Тема лекции 2. Вредители плодов и семян; корневые вредители; вредители питомников, культур естественного возобновления; Хвое- и листогрызущие вредители. Методы борьбы с данными группами вредителей.	2		1	

4.3	Тема лекции 3. Стволовые вредители и методы борьбы с ними. Полезные насекомые. Красные книги РТ, РФ и МСОП.	1		1	
	<i>Практические занятия</i>				
4.4	Тема 1. Методы и технические средства защиты леса.	2		1	
4.5	Тема 2. Вредители плодов и семян; корневые вредители; вредители питомников, культур естественного возобновления; Хвое- и листогрызущие вредители. Методы борьбы с данными группами вредителей.	8		2	
4.6	Тема 3. Стволовые вредители и методы борьбы с ними. Полезные насекомые. Красные книги РТ, РФ и МСОП.	4		1	

5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

№ п/п	Наименование методических указаний, тестов по дисциплине	Назначение (виды занятий, № тем и т.д.)
1	Методические рекомендации по надзору, учету и прогнозу массовых размножений стволовых вредителей и санитарного состояния лесов. МПР, ВНИИЛМ. Пушкино, 2006. 108 с.	Самостоятельная работа, раздел 4
2	1.Иванисова, Н.В. Основы лесной энтомологии, фитопатологии и биологии лесных зверей и птиц : учебное пособие / Н.В. Иванисова, Ю.В. Телепина. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 124 с. — ISBN 978-5-8114-4940-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/129083 2. Шайхразиев Ш.Ш. Лесная энтомология: Методические указания.- Казань: КГАУ, 2017.-30 с.	Практические занятия, разделы 1, 2, 4
3	Плавильщиков, Н. Н. Определитель насекомых. – М.: ТОПИКАЛ, 1994. – 544 с.	Практические занятия, раздел 2
4	Мультимедийные презентации	Лекции, практические занятия, разделы 1-4
5	Тесты для текущего контроля знаний студентов	Разделы 1-4
6	Компьютерные тесты для промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины	Разделы 1-4

6. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

Представлен в приложении в рабочей программе дисциплины «Лесная энтомология»

7. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

Основная литература

1.Иванисова, Н.В. Основы лесной энтомологии, фитопатологии и биологии лесных зверей и птиц: учебное пособие / Н.В. Иванисова, Ю.В. Телепина. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 124 с. — ISBN 978-5-8114-4940-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/129083>

2.Шайхразиев Ш.Ш. Лесная энтомология: Методическое указания.- Казань: КГАУ, 2017.-30 с.

Дополнительная литература

1. Селиховкин А. В. Лесная энтомология и беспозвоночные: учебное пособие по организации и проведению учебной практики для студентов бакалавриата очной и заочной форм обучения по направлению подготовки «Лесное дело».- М.: Издательство СПб государственный лесотехнический университет имени С.М. Кирова. 2019.-24с.

2. Справочник по защите леса от вредителей и болезней / Маслов А.Д., Ведерников Н.М., Андреев Г.И. и др. – М.: Агропромиздат, 1988. – 414 с.

8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля)

А) Программное обеспечение

1. Операционная система Microsoft Windows 7 Enterprise для образовательных организаций (контракт № 2016.13823 от 12 апреля 2016 г., контракт № 2017.9102 от 14 апреля 2017 г., контракт № 2018.14104 от 6 апреля 2018 г.).

2. Офисное ПО из состава пакета Microsoft Office Standard 2016 (контракт № 2016.13823 от 12 апреля 2016 г.).

3. Антивирусное программное обеспечение Kaspersky Endpoint Security для бизнеса (контракт № 41 от 5 сентября 2019 г., контракт № 68 от 6 августа 2018 г., контракт № 65/20 от 20.07.2017 г.).

4. «Антиплагиат. ВУЗ». ЗАО «Анти-Плагиат» (Контракт № 2020.26 от 20 июля 2020 г. Контракт № 2019.10 от 18 июня 2019 г. Контракт № 2018.21318 от 4 мая 2018 г. Контракт № 2017.13364 от 10 мая 2017 г. Контракт № 2015.29982 от 14.08.2015 г. Контракт № 2014.27116 от 22.07.2014г. Лицензионный договор №2463 от 17.06.2020г. Лицензионный договор №87 от 23.04.2014г.).

Б) Интернет – ресурсы – базы данных, информационно справочные и поисковые системы

<http://rcfh.ru/> -Российский центр защиты леса

Rosleshoz. ru -документы- Федеральные законы, Постановления правительства РФ, акты Рослесхоза

Minleshoz. tatarstan.ru -нормативные документы – отраслевые документы- Лесной план РТ, лесохозяйственные регламенты лесничеств.

<https://elibrary.ru> – Научная электронная библиотека

www.rosleshoz.gov.ru - Сайт «Федерального агентства лесного хозяйства»

9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

Основными видами учебных занятий для студентов по данному курсу учебной дисциплины являются: лекции, практическим занятиям и самостоятельная работа студентов.

В лекциях излагаются основные теоретические сведения, составляющие научную

концепцию курса. Для успешного освоения лекционного материала рекомендуется:

- после прослушивания лекции прочитать её в тот же день;
- выделить маркерами основные положения лекции;
- структурировать лекционный материал с помощью помет на полях в соответствии с примерными вопросами для подготовки.

В процессе лекционного занятия студент должен выделять важные моменты, выводы, основные положения, выделять ключевые слова, термины. Обозначить вопросы, термины, материал, который вызывает трудности, пометить и попытаться найти ответ в рекомендуемой литературе. Если самостоятельно не удастся разобраться в материале, необходимо сформулировать вопрос и задать преподавателю на консультации, на занятии. Студенту рекомендуется во время лекции участвовать в обсуждении проблемных вопросов, высказывать и аргументировать своё мнение. Это способствует лучшему усвоению материала лекции и облегчает запоминание отдельных выводов. Прослушанный материал лекции студент должен проработать. От того, насколько эффективно это будет сделано, зависит и прочность усвоения знаний. Рекомендуется перечитать текст лекции, выявить основные моменты в каждом вопросе, затем ознакомиться с изложением соответствующей темы в учебниках, проанализировать дополнительную учебно-методическую и научную литературу по теме, расширив и углубив свои знания. В процессе рекомендуется выписывать из изученной литературы и подбирать свои примеры к изложенным на лекции положениям.

При подготовке к практическим занятиям рекомендуется следующий порядок действий:

1. Внимательно проанализировать поставленные теоретические вопросы, определить объем теоретического материала, который необходимо усвоить.
2. Изучить лекционные материалы, соотнося их с вопросами, вынесенными на обсуждение.
3. Прочитать рекомендованную обязательную и дополнительную литературу, дополняя лекционный материал (желательно делать письменные заметки).
4. Отметить положения, которые требуют уточнения, зафиксировать возникшие вопросы.
5. После усвоения теоретического материала необходимо приступить к выполнению практического задания. Практическое задание рекомендуется выполнять письменно.

Самостоятельная работа студентов является составной частью их учебной работы и имеет целью закрепление и углубление полученных знаний, умений и навыков, поиск и приобретение новых знаний. Самостоятельная работа обучающихся регламентируется Положением об организации самостоятельной работы студентов.

Самостоятельная работа студентов включает в себя освоение теоретического материала на основе лекций, основной и дополнительной литературы; подготовку к практическим занятиям в индивидуальном и групповом режиме. Советы по самостоятельной работе с точки зрения использования литературы, времени, глубины проработки темы и др., а также контроль за деятельностью студента осуществляется во время занятий.

Целью преподавателя является стимулирование самостоятельного, углублённого изучения материала курса, хорошо структурированное, последовательное изложение теории на лекциях, отработка навыков решения задач и системного анализа ситуаций на практических занятиях, контроль знаний студентов.

При подготовке к практическим занятиям и выполнении контрольных заданий студентам следует использовать литературу из приведенного в данной программе списка, а также руководствоваться указаниями и рекомендациями преподавателя.

Перед каждым практическим занятием студент изучает план занятия с перечнем тем и вопросов, списком литературы и домашним заданием по вынесенному на занятие материалу.

Студенту рекомендуется следующая схема подготовки к занятию и выполнению домашних заданий:

- проработать конспект лекций;

- проанализировать основную и дополнительную литературу, рекомендованную по изучаемому разделу (модулю);
- изучить решения типовых задач *(при наличии)*;
- решить заданные домашние задания;
- при затруднениях сформулировать вопросы к преподавателю.

В конце каждого практического занятия студенты получают «домашнее задание» для закрепления пройденного материала. Домашние задания необходимо выполнять к каждому занятию. Сложные вопросы можно вынести на обсуждение на занятии или на индивидуальные консультации.

10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

Форма проведения занятия	Используемые информационные технологии	Перечень информационных справочных систем (при необходимости)	Перечень программного обеспечения
Лекционный курс	Мультимедийные технологии в сочетании с технологией проблемного изложения	нет	1. Операционная система Microsoft Windows 7 Enterprise для образовательных организаций (контракт № 2016.13823 от 12 апреля 2016 г., контракт № 2017.9102 от 14 апреля 2017 г., контракт № 2018.14104 от 6 апреля 2018 г.). 2. Офисное ПО из состава пакета Microsoft Office Standard 2016 (контракт № 2016.13823 от 12 апреля 2016 г.). 3. Антивирусное программное обеспечение Kaspersky Endpoint Security для бизнеса (контракт № 41 от 5 сентября 2019 г., контракт № 68 от 6 августа 2018 г., контракт № 65/20 от 20.07.2017 г.).

10. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)

№ п/п	Наименование	Назначение (виды занятий, № тем и т.д)
1	Учебная аудитория № 301 для лекционных занятий. Специализированная мебель – столы, стулья, парты, доска аудиторная, трибуна. Экран настенный рулонный, проектор, ноутбук.	Лекции
2	Учебная аудитория №302 для практических занятий. Специализированная мебель – столы, стулья, парты, доска аудиторная, набор наглядных пособий, альбомы по лесной фитопатологии, коллекции болезней, микроскопы. Ноутбук.	Практические занятия
3	Аудитория для текущего контроля, промежуточной аттестации, консультаций и самостоятельной работы №210. Специализированная мебель – столы, стулья, парты. Компьютеры в сборе с подключением к сети Интернет и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации.	Зачет