Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
"Вятский государственный агротехнологический университет"

УТВЕРЖДАЮ
Декан агрономического факультета
_____ А.В. Тюлькин
"07" сентября 2022 г.

Лесная энтомология и фитопатология

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **биологии растений, селекции и семеноводства, микробиологии**

Учебный план Направление подготовки 35.03.01 Лесное дело
Направленность (профиль) программы бакалавриата "Государственное управление лесами"

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **6 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 216
в том числе:
аудиторные занятия 88
самостоятельная работа 101
часов на контроль 27

Виды контроля в семестрах:
экзамены 6
зачеты 5

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	**5 (3.1)**		**6 (3.2)**		Итого	
Недель	16		11			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП	УП	РП
Лекции	16	16	20	20	36	36
Практические	32	32	20	20	52	52
В том числе инт.	6	6	4	4	10	10
Итого ауд.	48	48	40	40	88	88
Контактная работа	48	48	40	40	88	88
Сам. работа	96	96	5	5	101	101
Часы на контроль			27	27	27	27
Итого	144	144	72	72	216	216

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ
Сертификат: 26ADAA3CADCD154164284BE8B6E56076
Владелец: Симбирских Елена Сергеевна
Действителен: с 06.07.2022 до 29.09.2023

Киров 2022

Программу составил(и):

к.с.-х.н., Доцент кафедры биологии растений, селекции и семеноводства, микробиологии, Черемисинов Михаил Витальевич _____

Рецензент(ы):

к.с.-х.н., Доцент кафедры биологии растений, селекции и семеноводства, микробиологии, Емелев Сергей Александрович _____

Рабочая программа дисциплины

Лесная энтомология и фитопатология

разработана в соответствии с ФГОС:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 35.03.01 Лесное дело (приказ Минобрнауки России от 26.07.2017 г. № 706)

составлена на основании Учебного плана:

Направление подготовки 35.03.01 Лесное дело
Направленность (профиль) программы бакалавриата "Государственное управление лесами"

одобренного и утвержденного Ученым советом университета от 07.09.2022 протокол № 8.

Рабочая программа дисциплины рассмотрена и одобрена учебно-методической комиссией

агрономического факультета Протокол № __ от "7"сентября 2022 г.

Рабочая программа дисциплины рассмотрена и одобрена на заседании кафедры

биологии растений, селекции и семеноводства, микробиологии

Протокол № ____ от "7" сентября 2022 г.

Зав. кафедрой _____к.б.н., Трефилова Людмила Васильевна

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2023-2024 учебном году на заседании кафедры

биологии растений, селекции и семеноводства, микробиологии

Протокол от "__" _____ 2023 г. № __

Зав. кафедрой _____

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2024-2025 учебном году на заседании кафедры

биологии растений, селекции и семеноводства, микробиологии

Протокол от "__" _____ 2024 г. № __

Зав. кафедрой _____

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2025-2026 учебном году на заседании кафедры

биологии растений, селекции и семеноводства, микробиологии

Протокол от "__" _____ 2025 г. № __

Зав. кафедрой _____

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2026-2027 учебном году на заседании кафедры

биологии растений, селекции и семеноводства, микробиологии

Протокол от "__" _____ 2026 г. № __

Зав. кафедрой _____

1. ЦЕЛЬ (ЦЕЛИ) ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	
1.1	Целью освоения дисциплины (модуля) является изучение главнейших экологических групп и видов вредителей лесных и декоративных растений, их ролью в лесах и объектах озе□ленения и влиянием на состояние, устойчивость, средозащитные и санитарно-гигиенические свойства лесных экосистем, а также ознакомление с современными средствами, методами и
1.2	технологиями защиты растений от вредителей. изучение наиболее распространенных и опас□ных болезней древесных пород, биологии их возбудителей и причин заболеваний, природы устойчивости растений к болезням, методов и средств защиты лесных насаждений.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП	
Цикл (раздел) ОПОП:	Б1.В
2.1	**Требования к предварительной подготовке обучающегося:**
2.1.1	Лесное семеноводство и селекция
2.1.2	Ботаника
2.1.3	Почвоведение
2.1.4	Физиология растений
2.2	**Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:**
2.2.1	Таксация леса
2.2.2	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы.
2.2.3	Производственная преддипломная практика

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
ПК-1	Знает особенности систематики, анатомии, морфологии, физиологии и воспроизводства, географического распространения растений, вредных и полезных насекомых, фитопатогенных грибов, животных и других хозяйственно-значимых организмов
ПК-1.1	Анализирует средства и методы выращивания посадочного материала в открытом и закрытом грунте, создания лесных культур. Анализирует состояние лесных питомников и лесных культур.
ПК-1	Знает особенности систематики, анатомии, морфологии, физиологии и воспроизводства, географического распространения растений, вредных и полезных насекомых, фитопатогенных грибов, животных и других хозяйственно-значимых организмов
ПК-1.2	Знает и использует морфо-анатомические особенности, распространение, экологобиологические особенности птиц и млекопитающих, их функциональную биоценотическую роль для решения задач в профессиональной деятельности в области научного ведения лесного хозяйства
ПК-1	Знает особенности систематики, анатомии, морфологии, физиологии и воспроизводства, географического распространения растений, вредных и полезных насекомых, фитопатогенных грибов, животных и других хозяйственно-значимых организмов
ПК-1.3	Использует основные понятия и термины по дендрологии; знает систематику голосеменных и покрытосеменных растений; биологические и экологические особенности древесной растительности; основные понятия по лесной фитоценологии и биогеоцепологии; дендрофлору России; редкие и исчезающие растения России; растения-индикаторов лесорастительных условий, основные хвойные и лиственные лесообразующие породы и географическое распространение, лесоводственные и декоративные свойства и их народнохозяйственные значения; методику сбора, оформления дендрологического гербария
ПК-1	Знает особенности систематики, анатомии, морфологии, физиологии и воспроизводства, географического распространения растений, вредных и полезных насекомых, фитопатогенных грибов, животных и других хозяйственно-значимых организмов
ПК-1.4	Определяет особенности систематики, анатомии, морфологии насекомых и фитопатогенных грибов; дает лесопатологическую характеристику лесных насаждений; проводит лесопатологическое обследование, использует методики обследования очагов-вредителей и болезней леса и оценки их вредоносности и наносимого ими ущерба в лесных насаждениях основными методами определения показателей продуктивности, устойчивости и видового разнообразия лесных фитоценозов.

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции (индикаторы)	Литература	Инте ракт.	Примечание
	Раздел 1.						
1.1	Предмет и задачи общей энтомологии /Лек/	5	4	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-1.4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2	0	

1.2	Морфологические и физиологические приспособления инсектцидов /Лек/	5	2	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-1.4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2	1	
1.3	Повреждений различных органов растений. /Лек/	5	2	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-1.4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2	0	
1.4	Видовой состав главнейших вредителей растений /Лек/	5	2	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-1.4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2	1	
1.5	Классификация по типу питания /Лек/	5	2	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-1.4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2	0	
1.6	Распространение вредителей /Лек/	5	2	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-1.4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2	0	
1.7	Видовой состав насекомых-вредителей древесных растений. /Лек/	5	2	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-1.4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2	0	
1.8	Предмет и задачи лесной фитопатологии /Лек/	6	2	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-1.4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2	0	
1.9	Грибы как возбудители болезней растений. /Лек/	6	2	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-1.4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2	0	
1.10	Характеристика фитопатогенных бактерий и возбудителей /Лек/	6	4	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-1.4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2	1	
1.11	Иммунитет растений к инфекционным болезням /Лек/	6	4	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-1.4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2	1	
1.12	Болезни семян и плодов /Лек/	6	4	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-1.4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2	0	

1.13	Сосудистые и некрозно-раковые болезни древесных пород /Лек/	6	2	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-1.4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2	0	
1.14	Гнилевые болезни /Лек/	6	2	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-1.4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2	0	
	Раздел 2.						
2.1	Сегментация тела, разделение его на объекты /Пр/	5	2	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-1.4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2	1	
2.2	Строение и типы усиков /Пр/	5	2	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-1.4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2	0	
2.3	Строение и типы ног /Пр/	5	2	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-1.4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2	0	
2.4	Строение и типы крыльев /Пр/	5	2	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-1.4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2	0	
2.5	Брюшко и его придатки /Пр/	5	2	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-1.4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2	0	
2.6	Строение и типы яиц и кладок, строение и типы личинок, куколок и коконов. /Пр/	5	2	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-1.4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2	1	
2.7	Типы повреждений растений насекомыми /Пр/	5	2	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-1.4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2	0	
2.8	Вредители шишек, плодов и семян и меры борьбы с ними /Пр/	5	2	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-1.4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2	0	

2.9	Вредители питомников и молодняков и меры борьбы с ними /Пр/	5	2	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-1.4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2	0	
2.10	Стволовые вредители и меры борьбы с ними /Пр/	5	2	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-1.4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2	0	
2.11	Стволовые вредители и меры борьбы с ними /Пр/	5	4	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-1.4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2	0	
2.12	Стволовые вредители и меры борьбы с ними /Пр/	5	4	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-1.4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2	1	
2.13	Технические вредители /Пр/	5	4	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-1.4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2	1	
2.14	Грибы: вегетативное тело, клетка, размножение, питание, паразитизм /Пр/	6	2	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-1.4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2	1	
2.15	Царство Protozoa /Пр/	6	2	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-1.4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2	0	
2.16	Царство Mycota /Пр/	6	4	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-1.4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2	0	
2.17	Бактерии, вирусы и микоплазмы /Пр/	6	2	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-1.4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2	0	
2.18	Нематоды, биологические особенности /Пр/	6	2	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-1.4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2	0	
2.19	Биологические особенности возбудителей полегания сеянцев, гнилей /Пр/	6	2	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-1.4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2	0	

2.20	Биологические особенности возбудителей ржавчинных болезней и болезней типа шютте сеянцев и молодняков /Пр/	6	2	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-1.4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2	1	
2.21	Возбудители корневых гнилей болезней древесных пород: диагностические признаки, биологические особенности /Пр/	6	2	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-1.4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2	0	
2.22	Возбудители стволовых гнилей древесных пород: диагностические признаки, биологические особенности /Пр/	6	2	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-1.4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2	0	
	Раздел 3.						
3.1	Биологические и анатомические особенности насекомых-вредителей /Ср/	5	20	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-1.4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2	0	
3.2	Классификация и поведение насекомых. Вредители леса. Виды гусениц /Ср/	5	20	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-1.4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2	0	
3.3	Экология вредителей и факторы, влияющие на массовое размножение /Ср/	5	15	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-1.4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2	0	
3.4	Вредители растений, Дальневосточного региона, способы защиты /Ср/	5	15	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-1.4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2	0	
3.5	Общие сведения о болезнях древесных пород, причины, классификация /Ср/	5	15	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-1.4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2	0	
3.6	Гнили растущих деревьев. Грибные поражения древесины /Ср/	5	11	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-1.4	Л1.1 Л1.2 Л1.4 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2	0	
3.7	Диагностика болезней леса и обследование лесных насаждений на пораженность болезнями /Ср/	6	5	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-1.4	Л1.3 Л1.1 Л1.2 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2	0	

3.8	/Зачёт/	5	0	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-1.4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2	0	
3.9	/Экзамен/	6	27	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-1.4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2	0	

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Рабочая программа дисциплины обеспечена фондом оценочных средств для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации. Содержание фонда оценочных средств представлено в Приложении 1 и 2.

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство,
Л1.1	И. М. Митюшев	Лесная энтомология: учебное пособие для вузов Режим доступа: https://urait.ru/bcode/455149	Юрайт, 2020
Л1.2	В. И. Грязева	Лесная фитопатология: учебное пособие Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/170950	ПГАУ, 2020
Л1.3	С. И. Чебаненко, О. О. Белошапкина, И. М. Митюшев.	Защита растений. Древесные породы: учебное пособие для вузов Режим доступа: https://urait.ru/bcode/452755	Юрайт, 2020
Л1.4	О. М. Касынкина.	Лесная энтомология: учебное пособие Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/131119	ПГАУ, 2017

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство,
Л2.1	Дьяков, Ю.Т., Еланский, С.Н.	Общая фитопатология : учеб. пособие для академического бакалавриата Режим доступа: http://www.urait.ru/catalog/413233	М.: Юрайт, 2017
Л2.2	Левитин, М.М.	Сельскохозяйственная фитопатология: учебное пособие для академического бакалавриата Режим доступа: http://www.urait.ru/catalog/425441	М.: Юрайт, 2017
Л2.3	под ред. Н. Н. Третьякова	Защита растений от вредителей [Электронный ресурс]: учебник Режим доступа: lanbook.com/catalog/agronomiya-i-agroinzheneriya/1zashchita-rasteniy-ot-vrediteley-17/	СПб.: Лань, 2014

6.1.3. Методические разработки

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство,
Л3.1	Ю. А. Тимофеева	Энтомология: учебно-методическое пособие Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/45445	СПбГЛТУ, 2008

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

Э1	Электронно-библиотечная система Лань [Электронный ресурс]. - Режим доступа: https://e.lanbook.com/
Э2	Научная электронная библиотека [Электронный ресурс]. - Режим доступа: http://elibrary.ru/defaultx.asp. - Загл. с экрана

6.3. Перечень информационных технологий

6.3.1 Перечень программного обеспечения

6.3.1.1	Операционная система семейства Windows (Windows Vista Business AO NL, MS Win Prof 7 AO NL, Win Prof 7 AOL NL, Win Home Bas 7 AOL NL LGG, Win Starter 7 AO NL LGG, Win SL 8 AOL NL LGG, Win Prof 8 AOL NL, Win Home 10 All Languages Online Product Key License)
6.3.1.2	Приложения Office (MS Office Prof Plus 2007 AO NL, MS Office Prof Plus 2010 AO NL, MS Office 2013 OL NL, MS OfficeStd 2016 RUS OLP NL Acdmc)
6.3.1.3	Антивирусное ПО Kaspersky Endpoint Security
6.3.1.4	Free Commander 2009/02b
6.3.1.5	Google Chrome 39/0/21/71/65

6.3.1.6	Opera 26/0/1656/24
6.3.1.7	Adobe Reader XI 11/0/09
6.3.1.8	IBM SPSS Statistics
6.3.2 Перечень информационных справочных систем и современных профессиональных баз данных	
6.3.2.1	Информационная справочная система: КонсультантПлюс
6.3.2.2	Информационная справочная система: Гарант
6.3.2.3	Профессиональная база данных: Научная электронная библиотека elibrary.ru Режим доступа: http://elibrary.ru/
6.3.2.4	Профессиональная база данных: Электронный каталог ФГБОУ ВО Вятского ГАТУ Режим доступа: http://46.183.163.35/MarcWeb2
6.3.2.5	Профессиональная база данных: Официальный сайт Министерства сельского хозяйства и продовольствия Кировской области, Режим доступа: http://www.dsx-kirov.ru/

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

7.1	Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю) представлено в Приложении 3 РПД.

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Освоение дисциплины проводится в форме аудиторных занятий и внеаудиторной самостоятельной работы обучающихся.

При проведении аудиторных занятий предусмотрено применение следующих инновационных форм учебных занятий, развивающих у обучающихся навыки командной работы, межличностной коммуникации, принятия решений, лидерские качества.

Внеаудиторная самостоятельная работа осуществляется в следующих формах:

- самостоятельное изучение теоретического материала (тем дисциплины);
- подготовка к лабораторным занятиям;
- подготовка к мероприятиям текущего контроля;
- подготовка к промежуточной аттестации.

При организации самостоятельной работы необходимо, прежде всего, обратить внимание на ключевые понятия, несущие основную смысловую нагрузку в том или ином разделе учебной дисциплины.

1. Самостоятельное изучение тем дисциплины

Для работы необходимо ознакомиться с учебным планом дисциплины и установить, какое количество часов отведено учебным планом в целом на изучение дисциплины, на аудиторную работу с преподавателем на лекционных и практических (семинарских), лабораторных занятиях, а также на самостоятельную работу. С целью оптимальной самоорганизации необходимо сопоставить эту информацию с графиком занятий и выявить наиболее затратные по времени и объему темы, чтобы заранее определить для себя периоды объемных заданий. Целесообразно начать работу с изучения теоретического материала, основных терминов и понятий курса и с письменных ответов на индивидуальные и тестовые задания.

2. Подготовка к лекционным и лабораторным занятиям

Традиционной формой преподнесения материала является лекция. Курс лекций по предмету дает необходимую информацию по изучению закономерностей и тенденций развития объекта и предмета исследования изучаемой дисциплины. Лекционный материал рекомендуется конспектировать. Конспекты позволяют обучающемуся не только получить больше информации на лекции, но и правильно его структурировать, а в дальнейшем - лучше освоить.

Подготовка к лабораторным занятиям носит различный характер как по содержанию, так и по сложности исполнения. Многие лабораторные занятия требуют большой исследовательской работы, изучения дополнительной научной литературы. Прежде чем приступить к выполнению такой работы, обучающемуся необходимо ознакомиться обстоятельно с содержанием задания, уяснить его, оценить с точки зрения восприятия и запоминания все составляющие его компоненты. Результаты эксперимента, графики и т.д. следует стремиться получить непосредственно при выполнении работы в лаборатории. Лабораторная работа считается выполненной только в том случае, когда отчет по ней принят. Чем скорее составлен отчет после проведения работы, тем меньше будет затрачено труда и времени на ее оформление.

3. Подготовка к мероприятиям текущего контроля

В конце изучения каждой темы может проводиться тематическая контрольная работа, которая является средством промежуточного контроля оценки знаний. Подготовка к ней заключается в повторении пройденного материала и повторном решении заданий, которые рассматривались на занятиях, а также в выполнении заданий для самостоятельной работы.

4. Подготовка к промежуточной аттестации

Подготовка к зачету является заключительным этапом изучения дисциплины и является средством промежуточного контроля. Подготовка к зачету предполагает изучение конспектов лекций, рекомендуемой литературы и других источников, повторение материалов практических занятий.

Подготовка к экзамену является заключительным этапом изучения дисциплины. Подготовка к экзамену предполагает изучение конспектов лекций, рекомендуемой литературы и других источников, повторение материалов практических занятий. Обучающийся получает оценку "отлично" в случае, если он ответил исчерпывающее на экзаменационные вопросы и на все дополнительные вопросы; получает оценку "хорошо", в случае, если он ответил на экзаменационные вопросы в достаточно полном объеме и ответил не на все дополнительные вопросы; получает оценку "удовлетворительно", в случае, если он ответил на большинство экзаменационных вопросов в объеме, предусмотренном учебным планом; получает оценку "неудовлетворительно", в случае, если он не ответил на вопросы экзамена в объеме предусмотренном учебным планом.

5. Интерактивные формы

Интерактивные формы обучения по дисциплине представлены в виде деловой игры. Количество часов занятий в интерактивных формах определено учебным планом.

Приложение 1

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
для проведения промежуточной аттестации по дисциплине (модулю)
Лесная энтомология и фитопатология

Направление подготовки специальности 35.03.01 Лесное дело
Направленность (профиль) программы «Государственное управление лесом»
Квалификация бакалавр

1. Описание назначения фонда оценочных средств

Настоящий фонд оценочных средств (ФОС) входит в состав рабочей программы дисциплины/модуля «**Лесная энтомология и фитопатология**» и предназначен для оценки планируемых результатов обучения, характеризующих этапы формирования компетенций (п.2) в процессе изучения данной дисциплины.

ФОС включает в себя оценочные материалы для проведения промежуточной аттестации в форме зачета в 5 семестре и экзамена в 6 семестре.

ФОС разработан на основании:

- Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 35.03.01 Лесное дело (приказ Минобрнауки России от 26.07.2017 №706) – основной профессиональной образовательной программы высшего образования по направлению подготовки 35.03.01 Лесное дело программы бакалавриата «Государственное управление лесом»;
- Положения «О формировании фонда оценочных средств для промежуточной и итоговой аттестации обучающихся по образовательным программам высшего образования»

2. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Профессиональные компетенции

- Знает особенности систематики, анатомии, морфологии, физиологии и воспроизводства, географического распространения растений, вредных и полезных насекомых, фитопатогенных грибов, животных и других хозяйственно-значимых организмов (ПК-1).

Код формируемой компетенции	Этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы		
	Начальный	**Основной**	**Заключительный**
ПК-1	Лесные культуры Дендрология Учебная комплексная практика	Лесная энтомология и фитопатология Биология зверей и птиц Производственная преддипломная практика	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы

3. Планируемые результаты освоения образовательной программы по дисциплине, выраженные через компетенции и индикаторы их достижений, описание шкал оценивания

ПК-1. Знает особенности систематики, анатомии, морфологии, физиологии и

воспроизводства, географического распространения растений, вредных и полезных насекомых, фитопатогенных грибов, животных и других хозяйственно-значимых организмов	
Индикаторы	Формулировка индикатора
ПК-1.1	Анализирует средства и методы выращивания посадочного материала в открытом и закрытом грунте, создания лесных культур. Анализирует состояние лесных питомников и лесных культур.
ПК-1.2	Знает и использует морфо-анатомические особенности, распространение, экологобиологические особенности птиц и млекопитающих, их функциональную биоценотическую роль для решения задач в профессиональной деятельности в области научного ведения лесного хозяйства
ПК-1.3	Использует основные понятия и термины по дендрологии; знает систематику голосеменных и покрытосеменных растений; биологические и экологические особенности древесной растительности; основные понятия по лесной фитоценологии и биогеоцепологии; дендрофлору России; редкие и исчезающие растения России; растения-индикаторов лесорастительных условий, основные хвойные и лиственные лесообразующие породы и географическое распространение, лесоводственные и декоративные свойства и их народнохозяйственные значения; методику сбора, оформления дендрологического гербария
ПК-1.4	Определяет особенности систематики, анатомии, морфологии насекомых и фитопатогенных грибов; дает лесопатологическую характеристику лесных насаждений; проводит лесопатологическое обследование, использует методики обследования очагов-вредителей и болезней леса и оценки их вредоносности и наносимого ими ущерба в лесных насаждениях основными методами определения показателей продуктивности, устойчивости и видового разнообразия лесных фитоценозов.

Для оценки сформированности соответствующих компетенций по дисциплине при проведении итоговой аттестации в форме зачета применяется следующая шкала оценивания:

Шкала оценивания:

№	**Критерий оценивания**	**Шкала оценивания**	
		не зачтено	**зачтено**
		описание показателя	
1	Уровень усвоения обучающимся теоретическихзнаний и умение использовать их для решения профессиональных задач	Низкий уровень усвоения материала. Продемонстрировано незнание значительной части программного материала	Твердое знание материала
2	Правильность решения практического задания	Обучающийся неуверенно, с большими затруднениями выполняет практические работы	Обучающийся правильно применяет теоретические положения при решении практических вопросов и задач, владеет необходимыми навыками и приемами их

			выполнения
3	Логичность, обоснованность,чёткость ответа на вопросы	Существенные ошибки, нет ответов на дополнительные уточняющие вопросы	Грамотное и по существу изложение теоретическогоматериала без существенных неточностей при ответе на вопрос
4	Работа в течении семестра, наличие задолженности по текущему контролю успеваемости	Имеются многочисленные пропуски занятий, задолженностьпо текущему контролю знаний	Активная, задолженность отсутствует

Для оценки сформированности соответствующих компетенций по дисциплине при проведении итоговой аттестации в форме экзамена применяется следующая шкала оценивания:

Шкала оценивания:

№	Критерии оценивания	Шкала оценивания			
		неудовлетворительно	**удовлетворительно**	**хорошо**	**отлично**
		Показатели			
1	Уровень усвоения обучающимся теоретических знаний и умение использовать их для решения профессиональных задач	Низкий уровень усвоения материала. Продемонстрировано незнание значительной части программного материала. Обучающий ответил правильно менее чем на 70% тестовых заданий	Представлены знания только основного материала, ноне усвоены его деталей. Обучающий ответил правильно от 70 до 75% тестовых заданий	Твердое знание материала. Обучающий ответил правильно от 76 до 85% тестовых заданий	Высокий уровень усвоения материала, продемонстрировано умение тесно увязывать теорию с практикой Обучающий ответил правильно более чем на 86% тестовых заданий
2	Правильность решения практического задания с использованием вычислительной техники и современных информационных технологий	Обучающийся неуверенно, с большими затруднениями выполняет практические работы	Обучающийся испытывает затруднения при выполнении практических работ	Обучающийся правильно применяет теоретические положения прирешении практических вопросов и задач,владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения	Обучающийся свободно справляется с задачами, вопросами и другимивидами применения знаний, причем незатрудняется с ответомпри видоизменении заданий,
3	Логичность, обоснованность,	Существенные ошибки, нет	Неточности в ответах,	Грамотное и посуществу	Исчерпывающе последовательн

	четкость ответа на вопросы	ответов на дополнительные уточняющие вопросы	недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала.	изложение теоретического материала, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос	о,четко и логически стройно излагается теоретический материал

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

Примерные вопросы для промежуточной аттестации в 5 семестре для зачета:

1. История энтомологии. Место энтомологии в системе биологических наук.
2. Предмет и задачи лесной энтомологии.
3. Общий план строения насекомого (отделы тела, эволюция).
4. Строение головы, придатки.
5. Строение груди, придатки.
6. Строение брюшка, придатки.
7. Строение ног насекомых. Специализация.
8. Строение крыльев насекомых. Типы крыльев.
9. Грызущий тип ротового аппарата.
10. Колюще-сосущий тип ротового аппарата.
11. Трубчато-сосущий тип ротового аппарата.
12. Лижущий (мускоидный) тип ротового аппарата.
13. Грызуще-лижущий тип ротового аппарата.
14. Нервная система насекомых.
15. Дыхательная система насекомых.
16. Кровеносная система насекомых.
17. Пищеварительная система насекомых.
18. Выделительная система насекомых.
19. Размножение и развитие насекомых. Метаморфоз.
20. Партеногенез у насекомых.
21. Педогенез у насекомых.
22. Полиэмбриония у насекомых.
23. Типы личинок насекомых.
24. Типы куколок насекомых.
25. Дополнительное питание у насекомых.
26. Встреча полов у насекомых. Оплодотворение.
27. Сезонное развитие и годичный цикл у насекомых. Диапауза.
28. Систематика насекомых. Общая характеристика класса.

29. Общая характеристика первичнобескрылых насекомых (бессяжковые, ногохвостки).
30. Общая характеристика первичнобескрылых насекомых (двухвостки, щетинохвостки).
31. Общая характеристика отряда стрекозы.
32. Общая характеристика отряда таракановые.
33. Общая характеристика отряда богомоловые.
34. Общая характеристика отряда прямокрылые.
35. Общая характеристика отряда равнокрылые.
36. Общая характеристика отряда полужесткокрылые.
37. Общая характеристика отряда перепончатокрылые.
38. Общая характеристика отряда двукрылые.
39. Общая характеристика отряда чешуекрылые (сем. листовёртки, древоточцы).
40. Общая характеристика отряда чешуекрылые (сем. коконопряды, пяденицы).
41. Общая характеристика отряда чешуекрылые (сем. совки, бражники).
42. Общая характеристика отряда чешуекрылые (сем. нимфалиды, белянки).
43. Общая характеристика отряда жесткокрылые (сем. короеды).
44. Общая характеристика отряда жесткокрылые (сем. усачи).
45. Общая характеристика отряда жесткокрылые (сем. долгоносики).
46. Общая характеристика отряда жесткокрылые (сем. пластинчатоусые).
47. Общая характеристика отряда жесткокрылые (сем. листоеды).
48. Общая характеристика отряда жесткокрылые (сем. златки).
49. Общая характеристика отряда жесткокрылые (сем. щелкуны).
50. Климатические факторы, воздействующие на насекомых (температура, влажность воздуха).
51. Климатические факторы, воздействующие на насекомых (осадки, свет, ветер).
52. Почвенные факторы, воздействующие на насекомых.
53. Пищевые факторы, воздействующие на насекомых (экологические группы по характеру питания, специализация питания).
54. Биотические факторы, воздействующие на насекомых (межвидовые и внутривидовые отношения).
55. Общая характеристика группы корнегрызущих вредителей (меры борьбы).
56. Хрущи, медведки (морфология, биология, вредоносность).
57. Щелкуны, чернотелки (морфология, биология, вредоносность).
58. Общая характеристика группы вредителей плодов и семян (меры борьбы).
59. Шишковые смолёвка и огнёвка (морфология, биология, вредоносность).
60. Шишковая листовёртка, лиственничная муха (морфология, биология, вредоносность).
61. Желудёвый и ясеневый долгоносики (морфология, биология, вредоносность).

62. Общая характеристика группы вредителей молодняка древесных пород (меры борьбы).
63. Побеговьюны (морфология, биология, вредоносность).
64. Долгоносики вредители молодняка (морфология, биология, вредоносность).
65. Листоеды (морфология, биология, вредоносность).
66. Сосновый подкорный клоп (морфология, биология, вредоносность).
67. Общая характеристика группы хвое и листогрызущих вредителей (меры борьбы).
68. Серая лиственничная и дубовая зелёная листовёртки (морфология, биология, вредоносность).
69. Дубовая хохлатка и лунка серебристая (морфология, биология, вредоносность).
70. Сосновая и пихтовая пяденицы (морфология, биология, вредоносность).
71. Сосновый и сибирский коконопряды (морфология, биология, вредоносность).
72. Кольчатый коконопряд и лиственничная волнянка (морфология, биология, вредоносность).
73. Монашенка и непарный шелкопряд (морфология, биология, вредоносность).
74. Златогузка и сосновая совка (морфология, биология, вредоносность).
75. Обыкновенный и рыжий сосновые пилильщики (морфология, биология, вредоносность).
76. Общая характеристика группы стволовых вредителей (меры борьбы).
77. Большой и малый сосновые лубоеды (морфология, биология, вредоносность).
78. Шестизубый и вершинный короеды (морфология, биология, вредоносность).
79. Чёрные хвойные усачи (морфология, биология, вредоносность).
80. Серый длинноусый и большой осиновый усачи (морфология, биология, вредоносность).
81. Синяя сосновая и зелёная узкотелая златки (морфология, биология, вредоносность).
82. Сосновая вершинная и еловая смолёвки (морфология, биология, вредоносность).
83. Рогохвосты (морфология, биология, вредоносность).
84. Древесница въедливая и древоточец пахучий (морфология, биология, вредоносность).
85. Темнокрылая и большая тополёвая стеклянницы (морфология, биология, вредоносность).
86. Надзор за появлением вредителей (общий и специальный, учёт очагов).
87. Карантин растений и лесохозяйственные мероприятия.
88. Биологический метод борьбы.
89. Химический метод борьбы.
90. Биофизический метод борьбы

Примерные вопросы для промежуточной аттестации в 6 семестре для экзамена:

1. Лесная фитопатология: история формирования и развития.
2. Болезнь растений: определение, классификация, симптомы. Типы болезней растений.
3. Патогенез, этапы патогенеза и их характеристика.
4. Свойства возбудителей болезней: патогенность, вирулентность, агрессивность.
5. Патологические изменения больного растения: физиолого-биохимические нарушения.
6. Патологические изменения больного растения: анатомо-морфологические нарушения.
7. Эпифитотии; роль трех составляющих компонентов эпифитотии.
8. Иммунитет растений к инфекционным болезням; категории иммунитета.
9. Активный врожденный иммунитет.
10. Пассивный врожденный иммунитет; факторы, его обуславливающие.
11. Приобретенный иммунитет, иммунизация растений.
12. Генетические основы иммунитета растений.
13. Методы диагностики болезней древесных пород.
14. Прогноз болезней растений.
15. Пестициды: токсичность, концентрация и норма расхода.
16. Действие пестицидов на человека и теплокровных животных.
17. Действие пестицидов на растения. Хемотерапевтический эффект.
18. Рабочие составы пестицидов и правила техники безопасности при работе с ними.
19. Методы борьбы с болезнями леса. Надзор за появлением болезней и вредителей.
20. Лесохозяйственные методы.
21. Карантин растений.
22. Химический метод борьбы с болезнями леса. Способы химической защиты.
23. Биологический метод борьбы с болезнями леса.
24. Биофизический и механический методы борьбы с болезнями леса.
25. Вирусы как возбудители болезней растений; их строение, характеристика, распространение в природе.
26. Микоплазмы как возбудители болезней растений; их строение, характеристика.
27. Фитопатогенные бактерии: строение, классификация. Типы бактериальных болезней растений.
28. Паразитические цветковые растения: корневые и стволовые полупаразиты, их характеристика.
29. Паразитические цветковые растения: корневые и стволовые паразиты, их характеристика.

30. Фитопатогенные нематоды: характеристика, болезни растений, вызываемые ими.
31. Грибы, строение и химический состав грибной клетки.
32.Строение вегетативного тела грибов, его видоизменения.
33. Способы размножения грибов: вегететивное размножение.
34. Способы размножения грибов: бесполое размножение.
35. Способы размножения грибов: половой процесс. Классификация грибов в зависимости от типа полового процесса.
36. Способы распространения спор грибов.
37. Экология грибов (способы питания, сапрофитизм, паразитизм).
38.Характеристика класса Chytridiomycetes. Основные порядки, фитопатогенные представители, болезни, вызываемые ими.
39. Характеристика класса Oomycetes. Основные порядки, фитопатогенные представители, болезни, вызываемые ими.
40. Характеристика класса Zygomycetes. Основные порядки, фитопатогенные представители, болезни, вызываемые ими.
41. Характеристика класса Ascomycetes подкласса голосумчатые (*Hemiascomycetidae).* Фитопа-тогенные представители, болезни.
42. Характеристика класса Ascomycetes подкласса плодосумчатые (Euascomycetidae), гр. порядков плектомицеты. Фитопатогенные представители, болезни.
43. Характеристика класса Ascomycetes подкласса плодосумчатые (Euascomycetidae), гр.порядков пиреномицеты. Фитопатогенные представители, болезни.
44. Характеристика класса Ascomycetes подкласса плодосумчатые (Euascomycetidae), гр.порядков дискомицеты. Фитопатогенные представители, болезни.
45. Характеристика класса Ascomycetes подкласса полостносумчатые (*Loculoascomycetidae*). Фитопатогенные представители, болезни.
46. Характеристика класса Deuteromycetes. Основные порядки, фитопатогенные представители, болезни.
47. Характеристика класса Basidiomycetes подкласса хомобазидиальные (Homobasidiomycetidae), группа порядков гименомицеты, фитопатогенные представители, болезни.
48. Характеристика класса Basidiomycetes подклассов хомобазидиальные (Homobasidiomycetidae, группа порядков гастеромицеты) и гетеробазидиальные (Heterobasidiomycetidae); представители, болезни.
49. Характеристика класса Basidiomycetes подкласса телиобазидиальные (Teliobasidiomycetidae), фитопатогенные представители, болезни.
50. Влияние почвенных условий на лесные биогеоценозы.
51. Влияние метеорологических условий на лесные насаждения.
52. Промышленные выбросы и их влияние на биогеоценозы.
53. Влияние антропогенных факторов на насаждения.
54. Болезни семян и плодов, развивающиеся при хранении (гнили, плесневение). Меры борьбы.

55. Болезни семян и плодов, развивающиеся в течение вегетационного периода (мумификация, ржавчина шишек, пятнистости и деформации плодов). Меры борьбы.
56. Система мероприятий по защите плодов и семян отболезней.
57. Полегание всходов и сеянцев; гниль всходов. Меры борьбы.
58. Выпревание и плесени сеянцев. Меры борьбы.
59. Болезни сеянцев, молодняков, вызываемые ржавчинными грибами. Меры борьбы.
60. Шютте всходов сосны (обыкновенное, снежное, серое). Меры борьбы.
61. Шютте всходов ели; побурение хвои пихты; бурое шютте хвойных пород; шютте лиственницы. Меры борьбы.
62. Мучнистая роса дуба. Меры борьбы.
63. Пятнистости, парша, деформация, чернь листьев молодняков.
64. Система мероприятий по защите питомников, культур и молодняков от болезней.
65. Сосудистые болезни растений.
66. Некрозные болезни древесных пород (ценангиевый некроз сосны, бурый цитоспоровый некроз тополя, черный цитоспоровый некроз тополя). Меры борьбы.
67. Раковые болезни сосны (смоляной рак сосны, ржавчинный рак сосны). Меры борьбы.
68. Раковые болезни сосны (биаторелловый рак сосны, бугорчатый рак сосны). Меры борьбы.
69. Раковые болезни древесных пород (ржавчиный рак пихты, дазисцифовый рак лиственницы). Меры борьбы.
70. Раковые болезни лиственных пород (нектриевый рак лиственных, черный рак осины и тополя). Меры борьбы.
71. Бактериальные раковые болезни лиственных пород. Меры борьбы.
72. Система мероприятий по защите древесных пород от сосудистых и некрозно-раковых болезней.
73. Стволовые гнили дуба.
74. Стволовые гнили лиственных пород: полосатые ядровые гнили, чага.
75. Стволовые гнили: пестрые ядровые и ямчато-ядровые гнили хвойных пород.
76. Стволовые гнили: белая ядровая и бурые призматические гнили хвойных и лиственных пород.
77. Защита насаждений от стволовых гнилей.
78. Корневые гнили древесных пород (пестрая ямчато-волокнистая гниль корней). Меры борьбы.
79. Корневые гнили древесных пород: бурая призматическая ядровая корневая и комлевая гниль хвойных пород. Меры борьбы.
80. Корневые гнили древесных пород:
-белая заболонная гниль корней хвойных и лиственных пород
-белая ядрово-заболонная корневая и комлевая гниль лиственных пород.
Меры борьбы.

81. Классификация и признаки гнилей древесины.
82. Поражение древесины деревоокрашивающими и плеснеыми грибами: краснина, желтизна, зеленая окраска.
83. Поражение древесины деревоокрашивающими и плесневыми грибами: синева, кофейная темнина.
84. Твердая заболонная гниль древесины на складах, в открытых сооружениях и холодных постройках.
85. Мягкая заболонная гниль древесины на складах, в открытых сооружениях и холодных постройках.
86. Ядрово-заболонная гниль древесины хвойных пород при хранении, в открытых сооружениях.
87. Ядрово-заболонная гниль древесины лиственных пород при хранении.
88. Методы хранения древесины как способ защиты лесоматериалов от поражения грибами на складах.
89. Домовые грибы, вызывающие разрушение древесины в зданиях с постоянным температурным режимом.
90. Защита зданий от разрушения домовыми грибами.

5. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.

Процедура оценивания знаний, умений и навыков при проведении промежуточной аттестации по дисциплине «Лесная энтомология и фитопатология» проводится в форме зачета в 5-ом семестре и экзамена в 6-ом семестре.

Порядок организации и проведения промежуточной аттестации обучающегося, форма проведения, процедура сдачи зачета и экзамена, сроки и иные вопросы определены Положением о порядке организации и проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся.

Процедура оценивания знаний, умений и навыков при проведении теоретической части зачета и экзамена проводится путем устного опроса.

Для подготовки к зачету и экзамену рекомендуется использовать лекционный и практический материал по дисциплине, литературные источники, рекомендованные в рабочей программе дисциплины.

Приложение 2

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
для проведения текущего контроля успеваемости по дисциплине
Лесная энтомология и фитопатология

Направление подготовки специальности 35.03.01 Лесное дело
Направленность (профиль) программы «Государственное управление лесом»
Квалификация бакалавр

1. Описание назначения фонда оценочных средств

Настоящий фонд оценочных средств (ФОС) входит в состав рабочей программы дисциплины «**Лесная энтомология и фитопатология**» и предназначен для оценки планируемых результатов обучения - сформированности индикаторов достижения компетенций и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения дисциплины.

2. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Профессиональные компетенции

- Знает особенности систематики, анатомии, морфологии, физиологии и воспроизводства, географического распространения растений, вредных и полезных насекомых, фитопатогенных грибов, животных и других хозяйственно-значимых организмов (ПК-1).

3. Банк оценочных средств

Для оценки знаний, умений, навыков и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения дисциплины используются следующие оценочные средства:

№ п/п	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства
1	Коллоквиум	Коллоквиум, позволяющий определить знания, которыми овладел обучающийся
2	Тест	Система стандартизированных заданий, позволяющая автоматизировать процедуру измерения уровня знаний и умений обучающегося

Вопросы для коллоквиума:

1. Место насекомых в системе животного мира.
2. Основные части тела насекомых и их строение.
3. Кожные покровы, железы, мускулатура.
4. Органы пищеварения, кровообращения, дыхания, выделения и их работа.
5. Нервная система, органы чувств и поведение насекомых.
6. Органы и способы размножения, плодовитость.
7. Размножение насекомых, фазы развития и их характеристика.
8. Полиморфизм, половой диморфизм.
9. Понятие о генерации, диапаузе и фенологии насекомых.
10. Понятие о видах и других таксономических единицах насекомых.
11. Характеристика главнейших отрядов насекомых: прямокрылые, равнокрылые, полужесткокрылые, чешуекрылые, перепончатокрылые, двукрылые, жесткокрылые.

12. Понятие об экологии насекомых, их ареале, факторах среды, биологической пластичности.
13. Типы повреждений, наносимых вредителями главнейших пород.
14.1 Группа 1 – вредители плодов и семян. Главнейшие представители: шишковая смолевка, шишковая огневка, листовертка, лиственничная муха, желудевая плодожорка, желудевый долгоносик.
14.2 Группа II – вредители молодняков, питомников. Главнейшие представители: хрущи, слоники, побего-вьюны, листоеды, клопы
14.3 Группа Ш – хвое- и листогрызущие вредители. Главнейшие представители: волнянки, пяденицы, совки, листовертки.
14.4 Группа IV – стволовые вредители. Главнейшие представители: короеды, усачи, златки, древоточцы, стеклянницы, рогохвосты, слоники.
14.5 Группа V – технические вредители.
15. Какие короеды встречаются на ели?
16. Какие короеды встречаются на сосне?
17. При каких обстоятельствах типограф даёт два поколения в год?
18. Какую часть ствола заселяет большой сосновый лубоед?
19. Где проходят дополнительное питание сосновые лубоеды?
20. Чем опасны ильмовые заболонники?
21. В чем отличие лубоедов от заболонников и короедов?
22. Кто такие заболонники? Приведите примеры.
23. Где зимуют короеды?
24. Что способствует заселению деревьев короедами?
25. Кто такой дендроктон, чем он опасен?
26. Какие короеды полигамны? Приведите примеры.
27. Какие короеды моногамны? Приведите примеры.
28. Как распределяются короеды по высоте ствола?
29. Расскажите устройство хода моногамного вида короедов.
30. Как строится полигамная семья короедов? Приведите примеры.
31. Как строится моногамная короедная семья? Приведите примеры.
32. Чем отличаются ходы древесинников?
33. Почему входной канал у лубоедов расположен под углом к поверхности ствола?
34. Какие различия в ходах большого и малого сосновых лубоедов?
35. Сколько маточных ходов может отходить от брачной камеры типографа?
36. Как определить плодовитость самок короедов по ходам?
37. Как определить деревья, заселенные короедами?
38. Как определить деревья, заселенные древоточцами?
39. Каковы причины возникновения очагов стволовых вредителей?
40. Отмирание растений или отдельных его органов (увядание, дыхание, выжимание, удушение, ожог).
41. Изменение окраски (хлороз, мозаика, пожелтение хвои, побурение хвои и листьев)
42. Полное или частичное разрушение отдельных ор-ганов растений (гниль, некроз, пятнистость, язвы, трещины, пустулы).

43. Скопление мицелия и спороношения грибов на отдельных органах растения (налеты, мумификация).
44. Изменение формы пораженных органов (искрив-ление ветвей, деформация, курчавость листьев, розеточность, фасциация, пролификация, карликовость, нитчатость).
45. Новообразования пораженных органов у растений («Ведьмины метлы», наросты, опухоли, галлы).
46. Выделения в местах поражения растений (слизетечение, камедетечение, смолотечение).
47. Основные понятия и категории иммунитета. Химическая и биологическая иммунизация растений.
48. Дать определение болезни. Классификация болезней.
49. История развития лесной фитопатологии. Основные задачи курса.
50. Характеристика основных методов борьбы с возбудителями болезней. Виды надзора, прогноз и сигнализация за проявлением болезней.
51. Фитопатогены, их характеристика. Пути и способы распространения инфекции.
52. Грибы – как возбудители болезней. Их место в природе, характеристика, строение и размножение.
53. Нарушение минерального питания растений. Хлороз инфекционный и неинфекционный. Основные методы диагностики.
54. Карантин, его виды. Основные карантинные заболевания.
55. Цветковые растения – паразиты и полупаразиты. Их характеристика. Основные меры борьбы с ними.
56. Патогенез, условия его возникновения. Инкубационный и инфекционный процессы у растений.
57. Твердая заболонная гниль хвойных, видовой состав и характеристика плодовых тел грибов, вызывающих эту гниль.
58. Мягкая заболонная гниль хвойных, видовой со-став и характеристика плодовых тел грибов, вызывающих эту гниль.
59. Бурая деструктивная ядрово-заболонная гниль хвойных, видовой состав и характеристика плодовых тел грибов, вызывающих эту гниль.
60. Белая ядрово-заболонная гниль лиственных, видовой состав и характеристика плодовых тел грибов, вызывающих эту гниль.
61. Настоящий домовый гриб, характеристика вегетативных и репродуктивной структур, а также вызываемой гни-ли.
62. Белый домовый гриб, характеристика вегетативных и репродуктивной структур, а также вызываемой гнили.
63. Пленчатый домовый гриб, характеристика вегетативных и репродуктивной структур, а также вызываемой гнили.
64. Пластинчатый (шахтный) домовый гриб, характеристика вегетативных и репродуктивной структур, а также вызываемой гнили.

Примерные тестовые задания:

1. Сопоставьте вид насекомого и его пищевую специализацию

1. непарный шелкопряд
2. ивовая волнянка
3. сосновая пяденица

- олифаг
- полифаг
- монофаг

2. Объектом изучения энтомологии являются:

Выберите один ответ:

a. лишайники и мхи
b. микроорганизмы
c. насекомые
d. грибы

3. Насекомые с каким типом ротового аппарата питаются преимущественно твердой пищей?

Выберите один ответ:

a. грызущий
b. лижущий
c. сосущий

4. Назовите самый многочисленный отряд насекомых с полным превращением?

Выберите один ответ:

a. жесткокрылые
b. перепончатокрылые
c. чешуекрылые
d. двукрылые

5. Назовите группу насекомых, питающихся тканями и органами древесных растений?

Выберите один ответ:

a. дендрофаги
b. сапрофаги
c. энтомофаги

6. Назовите группу насекомых, питающихся дре-весиной?

Выберите один ответ:

a. ксилофаги
b. филлофаги
c. бластофаги

7. Назовите группу насекомых, питающихся дре-весиной?

Выберите один ответ:

a. ксилофаги
b. филлофаги
c. бластофаги

8. К какой группе относятся насекомые, легко переносящие резкие колебания среды и быстро приспосабливающимися к новым условиям?

Выберите один ответ:

a. эврибионты
b. стенобионты

9. К какой группе относятся насекомые, обитающие во влажных типах леса?

Выберите один ответ:
a. мезофильные
b. гигрофильные
c. ксерофильные

10. К какому виду насекомых относится златка?

Выберите один ответ:
a. сумеречный
b. дневной
c. ночной

11. Назовите группу насекомых, питающихся разными видами растений?

Выберите один ответ:
a. олигофаги
b. полифаги
c. монофаги

12. Назовите экологическую группу насекомых, питающихся только тканями живого растения?

Выберите один ответ:
a. фитофаги
b. сапрофаги
c. энтомофаги
d. ксилофаги

13. Как называется явление, когда одно насекомое подражает другому?

Выберите один ответ:
a. криптизм
b. полиморфизм
c. мимикрия

14. Как называется явление, когда одно насекомое подражает другому?

Выберите один ответ:
a. криптизм
b. полиморфизм
c. мимикрия

15. Какие части растений повреждает медведка обыкновенная?

Выберите один ответ:
a. листья
b. корни
c. кору
d. плоды

16. Способность передаваться от больного растения к здоровому - это:

Выберите один ответ:
a. важнейшая особенность инфекционных болезней растений

b. важнейшая особенность неинфекционных болезней
c. важнейшая особенность неинфекционных и инфекционных болезней

17. Поражение коры и камбия у растения наблюдается при:

Выберите один ответ:
a. мумификации
. некрозе коры
c. шютте

18. Поражение, отмирание и осыпание хвои - это:

Выберите один ответ:
a. шютте
b. пятнистость
c. мозаика

19. Побледнение или пожелтение листьев - это:

Выберите один ответ:
a. чернь
b. мозаика
c. хлороз

20. Неклеточные патогены, состоящие из нуклеиновой кислоты молекул белка - это:

Выберите один ответ:
a. вирусы
b. бактерии
c. микоплазмы

21. Корневые паразитические растения:

Выберите один ответ:
a. петров крест, заразиха
b. повилика, можевеллоягодник
c. омела окрашенная, омела белая

22. Стадии инфекционного процесса:

Выберите один ответ:
a. патогенность, вирулентность, агрессивность;
b. плодовитость патогена, способность накапливаться в природе;
c. заражение, инкубационный период, собственно бо-лезнь, выздоровление (гибель).

23. Инфекционные болезни растений вызваны:

Выберите один ответ:
a. неблагоприятными климатическими условиями;
b. почвенными условиями.
c. микоплазмами, нематодами;
d. бактериями, грибами, вирусами;

24. Абсолютный иммунитет растений обусловлен:

Выберите один ответ:
a. влиянием внешних факторов на патоген;
b. влиянием индивидуальных свойств растения на патоген;

c. биологическим несоответствием растений свойствам и требованиям возбудителей болезни

25. Пассивный врожденный иммунитет обусловлен:

Выберите один ответ:

a. формой, анатомическим строением растений, физиологическими и биохимическими свойствами

b. химической иммунизацией;

c. реакцией сверхчувствительности

27. Активный врожденный иммунитету растения проявляется:

Выберите один ответ:

a. приобретается растением в процессе развития;

b. в результате перенесения болезни

c. в случае нападения патогена;

28. Скопления оранжево-желтых, ржаво-бурых, темно-бурых спор, выступающих через разрывы покровных тканей растения - это:

Выберите один ответ:

a. ржавчина

b. ожог

c. хлороз

29. Плотное черное образование (склероциальная строма), состоящее из гиф гриба и остатков расти-тельной ткани - это:

Выберите один ответ:

a. рак

b. чернь

c. мумификация

30. Резкое нарушение структуры, распад тканей пораженного органа это:

Выберите один ответ:

a. гниль

b. мучнистая роса

c. пятнистость

Методические материалы, определяющие процедуру оценивания

Процедура оценивания знаний, умений и навыков студентов при проведении текущего контроля:

- оценка знаний, умений и навыков студентов осуществляется по результатам постоянного контроля выполнения индивидуальных заданий и ответам на задаваемые вопросы по темам разделов;
- время на выполнение заданий определяется графиком самостоятельной работы обучающихся.

Приложение 3

ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

«Лесная энтомология и фитопатология»

Наименование специальных помещений	Оснащенность специальных помещений
Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа	А-109 Доска, рабочее место преподавателя, комплект столов и стульев для обучающихся, компьютер, комплект мультимедийного оборудования с экраном. Список ПО: Windows, Microsoft Office, Kaspersky Antivirus и свободно распространяемое программное обеспечение
Учебная аудитория для занятий семинарского типа	А-110 Доска, рабочее место преподавателя, комплект столов и стульев для обучающихся, 5 микроскопов МБС-1, 2 микроскопа МБС-9, холодильник, шкафы
Учебная аудитория для групповых и индивидуальных консультаций	А-110 Доска, рабочее место преподавателя, комплект столов и стульев для обучающихся, 5 микроскопов МБС-1, 2 микроскопа МБС-9, холодильник, шкафы
Учебная аудитория для текущего контроля и промежуточной аттестации	А-110 Доска, рабочее место преподавателя, комплект столов и стульев для обучающихся, 5 микроскопов МБС-1, 2 микроскопа МБС-9, холодильник, шкафы
Помещение для самостоятельной работы	Б-202 Рабочее место администратора, компьютерная мебель, компьютер администратора, 5 персональных компьютеров, 3 принтера, видеоувеличитель. Список ПО: Windows, Microsoft Office, Kaspersky Antivirus и свободно распространяемое программное обеспечение С возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации

Приложение 4

Перечень
периодических изданий, рекомендуемый по дисциплине
«Лесная энтомология и фитопатология»

Наименование	Наличие доступа
Известия высших учебных заведений Лесной журнал [Электронные ресурсы]	Режим доступа: http://lesnoizhurnal.ru/
МИКОЛОГИЯ И ФИТОПАТОЛОГИЯ [Электронные ресурсы]: изд Российская академия наук	Режим доступа: https://www.elibrary.ru/contents.asp?titleid=7898