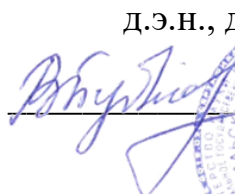
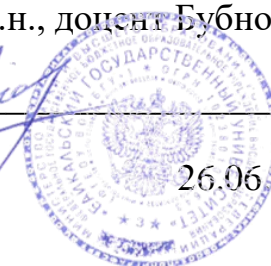


Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
ФГБОУ ВО «Байкальский государственный университет»
Колледж Байкальского государственного университета

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной работе

д.э.н., доцент Губнов В. А.

26.06.2023 г.

Рабочая программа

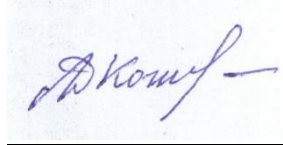
Дисциплина Основы лесной энтомологии, фитопатологии и
биологии лесных зверей и птиц
Специальность 35.02.01 Лесное и лесопарковое хозяйство
Базовая подготовка

Иркутск
2023

Рабочая программа учебной дисциплины Основы лесной энтомологии, фитопатологии и биологии лесных зверей и птиц разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования 35.02.01 Лесное и лесопарковое хозяйство базовой подготовки.

Согласовано:

Методист

A handwritten signature in blue ink, appearing to read "А.Д. Кожевникова", written over a light blue rectangular background.

А. Д. Кожевникова

Разработал преподаватель: Фрик Д.Г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	стр. 4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	7
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	13
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	20

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Основы лесной энтомологии, фитопатологии и биологии лесных зверей и птиц

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности СПО 35.02.01 Лесное и лесопарковое хозяйство базовой подготовки.

Программа учебной дисциплины может быть использована в профессиональной подготовке, а также при разработке программ дополнительного профессионального образования в сфере лесохозяйственной и лесопарковой деятельности.

1.2. Место учебной дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена:

Дисциплина «Основы лесной энтомологии, фитопатологии и биологии лесных зверей и птиц» входит в цикл общепрофессиональных дисциплин профессионального цикла специальности СПО 35.02.01 Лесное и лесопарковое хозяйство.

Дисциплина «Основы лесной энтомологии, фитопатологии и биологии лесных зверей и птиц» является общепрофессиональной, устанавливающей базовые знания для усвоения профессиональных компетенций.

1.3. Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины:

Дисциплина «Основы лесной энтомологии, фитопатологии и биологии лесных зверей и птиц» предусматривает изучение основных видов вредителей и болезней леса, основных методов борьбы с ними; биологии и экологии главных представителей отрядов лесных птиц и зверей, биотехнических мероприятий в лесу.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **уметь**:

1. определять виды болезней и вредителей растущего леса и заготовленной древесины;

2. определять виды повреждений древесных пород;

3. определять отряды птиц;

4. определять главные отряды, семейства и виды лесных зверей.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **знать**:

1. основы теории образования очагов насекомых и прогнозирования их численности;

2. главные виды вредителей и болезней леса;

3. диагностические признаки важнейших видов болезней растений, биологию и экологию их возбудителей;

4. основы лесной профилактики и методы борьбы с вредителями и болезнями;
5. особенности дереворазрушающих грибов и поражение ими древесины;
6. основные отряды птиц, их строение, годовой жизненный цикл;
7. главные отряды, семейства, и виды лесных зверей.

Изучение дисциплины способствует освоению **общих компетенций**:

ОК 1 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;

ОК 7 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.

Изучение дисциплины способствует освоению профессиональных компетенций, соответствующих основным видам профессиональной деятельности:

1. Организация и проведение мероприятий по воспроизводству лесов и лесоразведению

ПК 1.5. Осуществлять мероприятия по защите семян и посадочного материала от вредителей и болезней.

2. Организация и проведение мероприятий по охране и защите лесов

ПК 2.3. Проводить лесопатологическое обследование и лесопатологический мониторинг с использованием современных информационных технологий.

ПК 2.4. Проводить работы по локализации и ликвидации очагов вредных организмов, санитарно-оздоровительные мероприятия в лесных насаждениях и руководить ими.

3. Организация использования лесов

ПК 3.2. Планировать и контролировать работы по использованию лесов с целью заготовки древесины и других лесных ресурсов и руководить ими.

1.4. Количество часов на освоение программы учебной дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 144 часов, в том числе:
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 88 часов;
самостоятельной работы обучающегося 56 часов

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	144
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	88
в том числе:	
практические занятия	33
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	56
в том числе:	
внеаудиторная самостоятельная работа	
в том числе:	
подготовка сообщений	11
подготовка презентаций	5
составление таблиц	12
составление схем	2
подготовка к устному опросу: работа с конспектом лекций, Интернет-ресурсами, основной и дополнительной литературой	26
<i>Промежуточная аттестация в форме</i> экзамена	экза-

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «Основы лесной энтомологии, фитопатологии и биологии лесных зверей и птиц»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Коды компетенций
1	2	3	4
Раздел 1.	ОСНОВЫ ЛЕСНОЙ ЭНТОМОЛОГИИ	86	
Тема 1.1. Внешнее и внутреннее строение насекомых	<p>Содержание учебного материала</p> <p>1. Введение. История развития «Энтомологии», «Фитопатологии», «Биологии лесных зверей и птиц». Связь с другими науками. Значение дисциплины для специалистов лесного хозяйства. Лесное законодательство Российской Федерации.</p> <p>2. Внешнее строение насекомых. Место насекомых в системе животного мира. Основные части тела насекомых и их строение.</p> <p>3. Внутреннее строение насекомых. Кожные покровы, железы, мускулатура. Органы пищеварения, кровообращения, дыхания, выделения.</p> <p>4. Нервная система насекомых, органы чувств и поведение насекомых.</p> <p>5. Размножение и развитие насекомых. Фазы развития насекомых. Понятие о генерации, диапаузе, фенологии насекомых. Размножение и развитие насекомых. Фазы развития насекомых. Понятие о генерации, диапаузе, фенологии насекомых.</p> <p>Практические занятия. Изучение строения насекомых. Внешнее и внутреннее строение насекомых. Изучение фаз развития насекомых. Размножение и развитие насекомых.</p> <p>Самостоятельная работа обучающихся: работа с конспектом лекций, Интернет-ресурсами, основной и дополнительной литературой, работа со схемой, подготовка сообщений, работа с таблицей</p>	10	ОК 1,7 ПК 3.2
		6	
		6	
Тема 1.2. Классификация и экология насекомых	<p>Содержание учебного материала</p> <p>6. Классификация насекомых. Отряды с полным превращением. Представители, особенности их строения, значение для лесного хозяйства.</p>	8	ОК 1, 7; ПК 1.5; ПК 2.3-2.4

	<p>7. Классификация насекомых. Отряды с неполным превращением. Представители, особенности их строения, значение для лесного хозяйства.</p> <p>8. Экология насекомых. Влияние температуры, влажности воздуха, осадков, света, ветра и почвы на развитие, размножение и распространение насекомых.</p> <p>9. Экология насекомых. Классификация насекомых по характеру питания, пищевой специализации. Типы поврежденных растений насекомыми. Межвидовые отношения.</p>		
	<p>Практические занятия. Определение представителей отрядов насекомых. Классификация насекомых. Экология насекомых</p>	4	
	<p>Самостоятельная работа обучающихся: работа с конспектом лекций, Интернет-ресурсами, основной и дополнительной литературой работа с таблицей, подготовка сообщений</p>	4	
<p>Тема 1.3. Характеристика вредных насекомых</p>	<p>Содержание учебного материала</p> <p>10. Общая характеристика вредителей. Вредители плодов и семян.</p> <p>11. Вредители посадочного материала, культур и молодняков.</p> <p>12. Хвоегрызущие вредители. Биологические особенности представителей группы. Вспышки массового размножения хвое- и листогрызущих насекомых.</p> <p>13. Сосновый и сибирский коконопряды.</p> <p>14. Хвоегрызущие вредители (описание вредителей: шелкопряд-монашенка, сосновая пяденица, сосновая совка, обыкновенный и рыжий сосновые пилильщики, пилильщики-ткачи).</p> <p>15. Листогрызущие вредители.</p> <p>16. Стволовые вредители. Заселение деревьев. Очаги массового размножения. Короеды.</p> <p>17. Стволовые вредители. Усачи, златки, рогохвосты, древооточцы, стеклянницы</p> <p>18. Технические вредители древесины.</p>	18	ОК 1, 7; ПК 1.5, ПК 2.3-2.4, ПК 3.2
	<p>Практические занятия. Вредители плодов и семян. Вредители посадочного материала, культур и молодняков. Корневые вредители. Изучение хвоегрызущих вредителей. Изучение листогрызущих вредителей. Изучение типов ходов стволовых вредителей. Стволовые вредители.</p>	10	
	<p>Самостоятельная работа обучающихся: работа с конспектом лекций, Интернет-ресурсами, основной и дополнительной литературой работа с таблицей, схемами, подготовка сообщений</p>	16	

Тема 1.4. Полезные насекомые	Содержание учебного материала	2	ОК 1, 7; ПК 1.5, ПК 2.3-2.4
	19. Паразитические насекомые. Хищные насекомые. Опылители растений, охрана их, методы и способы использования. Охрана и расселение муравьев.		
	Самостоятельная работа обучающихся: работа с конспектом лекций, Интернет-ресурсами, основной и дополнительной литературой подготовка сообщений	2	
Раздел 2.	ОСНОВЫ ЛЕСНОЙ ФИТОПАТОЛОГИИ	72	
Тема 2.1. Общие сведения о болезнях леса	Содержание учебного материала	4	ОК 1, 7; ПК 1.5, ПК 2.3-2.4
	20. Общие сведения о болезнях леса. Понятие о болезнях растений и их причины. Анатомо-морфологические изменения и физико-биохимические нарушения у больного растения. Типы болезней древесных пород и их симптомы. 21. Общие сведения о болезнях леса. Понятие об инфекционном процессе и свойствах патогенов. Массовые инфекционные заболевания. Понятие «иммунитет растений» к инфекционным болезням.		
	Практические занятия Анатомо-морфологические изменения в больных растениях. Общие сведения о болезнях леса	2	
	Самостоятельная работа обучающихся: работа с конспектом лекций, Интернет-ресурсами, основной и дополнительной литературой, подготовка сообщений	4	
Тема 2.2. Грибы как возбудители болезней древесных пород	Содержание учебного материала	4	ОК 1, 7; ПК 1.5, ПК 2.3-2.4
	22. Грибы как возбудители болезней древесных пород. Строение, размножение, питание и образ жизни грибов. Требования грибов к условиям окружающей среды. 23. Систематика грибов.		
	Практические занятия Изучение классификации грибов, грибницы и ее видоизменений. Грибы - возбудители болезней древесных пород.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся: работа с конспектом лекций, Интернет-ресурсами, основной и дополнительной литературой, подготовка сообщений, презентаций, составление таблиц.	4	
Тема 2.3. Бактерии, вирусы, цветковые	Содержание учебного материала	4	ОК 1,7; ПК 1.5, ПК 2.3, 2.4
	24. Общие сведения о вирусах. Размножение и распространение вирусов. Типы вирусных болезней древесных пород.		

растения-паразиты	25. Общие сведения о бактериях. Типы бактериальных болезней древесных пород. Стеблевые и корневые паразиты, причиняемый ими вред.		
	Практические занятия Вирусы Типы вирусных болезней древесных пород. Бактерии. Типы бактериальных болезней растений.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся: работа с конспектом лекций, Интернет-ресурсами, основной и дополнительной литературой, составление таблиц.	4	
Тема 2.4. Болезни плодов и семян, сеянцев и молодняков	Содержание учебного материала	4	ОК 1, 7, ПК 1.5, 2.3, 2.4
	26. Основные виды болезней и их влияния на растения; условия развития и распространения болезней, повреждающие плоды и семена. Болезни плодов и семян. 27. Болезни посадочного материала и молодняков.		
	Практические занятия Болезни плодов и семян Болезни посадочного материала и молодняков.	4	
	Самостоятельная работа обучающихся: работа с конспектом лекций, Интернет-ресурсами, основной и дополнительной литературой, составление таблиц.	4	
Тема 2.5. Некрозно-раковые и сосудистые болезни древесных пород	Содержание учебного материала	4	ОК 1, 7 ПК 2.3, 2.4, 3.2
	28. Биологические особенности возбудителей; некротические болезни, вред, причиняемый ими; сосудистые болезни лиственных пород. 29. Типы раковых болезней, распространение, биологические особенности; меры борьбы; основы лесной профилактики.		
	Практические занятия Определение признаков некротических болезней древесных пород. Определение признаков раковых и сосудистых болезней древесных пород.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся: работа с конспектом лекций, Интернет-ресурсами, основной и дополнительной литературой подготовка сообщений, презентаций, составление таблиц.	4	
Тема 2.6. Гнилевые болезни древесных пород	Содержание учебного материала	6	ОК 1, 7 ПК 2.3, 2.4, 3.2
	30. Возбудители гнилевых болезней; диагностические признаки и классификация гнилей; типы и стадии гнилей. Корневые гнили. 31. Стволовые гнили хвойных пород. Вред, причиняемый гнилевыми болезнями; меры борьбы; основы лесной профилактики. 32. Стволовые гнили лиственных пород. Вред, причиняемый гнилевыми болезнями; меры борьбы; основы лесной профилактики.		

	Практические занятия Гниение древесины. Корневые гнили. Стволовые гнили.	4	
	Самостоятельная работа обучающихся: работа с конспектом лекций, Интернет-ресурсами, основной и дополнительной литературой, подготовка сообщений, составление таблиц.	4	
Тема 2.7. Поражение древесины на складах, в технических сооружениях и зданиях	Содержание учебного материала	2	ОК 1, 7 ПК 2.3, 2.4
	33. Поражение древесины деревоокрашивающими грибами. Разрушение древесины на складах и грибы ее вызывающие. Краткие предупредительные меры борьбы.		
	Практическое занятие Поражение древесины на складах, в технических сооружениях и зданиях.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся: работа с конспектом лекций, Интернет-ресурсами, основной и дополнительной литературой подготовка сообщений.	2	
Раздел 3.	ОСНОВЫ БИОЛОГИИ ЛЕСНЫХ ЗВЕРЕЙ И ПТИЦ	22	
Тема 3.1. Лесные звери	Содержание учебного материала	4	ОК 1, 7 ПК 3.2
	34. Место зверей в системе животного мира. Общая характеристика зверей. Полезные и вредные звери. Роль зверей в жизни леса. Охрана фауны в нашей стране. 35-36. Характеристика главнейших отрядов, семейств и видов млекопитающих		
	Практические занятия Характеристика главнейших отрядов, семейств и видов млекопитающих Определение отрядов, семейств и видов лесных зверей.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся: работа с конспектом лекций, Интернет-ресурсами, основной и дополнительной литературой, подготовка презентаций	2	
Тема 3.2. Лесные птицы	Содержание учебного материала	7	ОК 1, 7; ПК 3.2
	37. Место птиц в системе животного мира. Общая характеристика лесных птиц. Роль птиц в жизни леса. Охрана птиц. 38-39. Характеристика главнейших отрядов, семейств и видов птиц.		
	Практические занятия Характеристика отрядов, семейств и видов лесных птиц. Лесные птицы.	4	
	Самостоятельная работа обучающихся: работа с конспектом лекций, Интернет-ресурсами, основной и дополнительной литературой, подготовка презентаций	3	
Всего:		144	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины обеспечена наличием лаборатории Охраны и защиты лесов.

Оборудование лаборатории и рабочих мест:

- рабочие столы и стулья для обучающихся;
- рабочий стол и стул для преподавателя;
- доска классная магнитно-маркерная;
- наглядные пособия;
- комплект учебно-методической документации.

Технические средства обучения:

- мультимедийный проектор;
- ноутбук.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Учебно-методическая документация:

1. Методические рекомендации для самостоятельной работы студентов по дисциплине.
2. Сборник ФОС по разделам дисциплины.

Основные источники:

1. Блинцов, А. И. Охрана и защита леса: учебное пособие / А. И. Блинцов, В. А. Ярмолович, В. Б. Звягинцев. — Минск: Республиканский институт профессионального образования (РИПО), 2018. — 300 с. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/67707.html>
2. Булухто Н. П. Защита растений от вредителей / Н.П. Булухто; А. А. Короткова. - 2-е изд., стереотип. - Электрон. текстовые дан. - М.|Берлин: Директ-Медиа, 2018. - 171 с.
Режим доступа: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=276956>.
3. Осмоловский Г. Е. Энтомология [Электронный ресурс]: учебник / Н.В. Бондаренко; Г.Е. Осмоловский. - Электрон. текстовые дан. - Санкт-Петербург: Квадро, 2018. – 360 с. Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/60210.html>

Дополнительные источники:

1. Бахур, О. В. Биология лесных зверей и птиц. Основы охотоведения: учебное пособие / О. В. Бахур, А. И. Ровкач. — Минск: Республиканский институт профессионального образования (РИПО), 2015. — 352 с. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/67616.html>
2. Голиков В. И. Сельскохозяйственная энтомология / В. И. Голиков. - Электрон. текстовые дан. - М.|Берлин: Директ-Медиа, 2016. - 221 с.
Режим доступа: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=443652>.

Интернет-ресурсы

1. Экологический центр «Экосистема». — URL: <http://www.ecosystema.ru>
2. Биология зверей и птиц — URL: <https://www.booksite.ru/fulltext/rusles/xarchenkobio/text.pdf>
3. Лесная энтомология. — URL: <http://insectalib.ru>
4. Лесной портал Иркутской области. — URL: <http://www.wood.ru>
5. Родная природа — URL: <http://www.mypriroda.ru/>
6. Экологический центр «Экосистема». Птицы. Млекопитающие — URL: <http://www.ecosystema.ru>

3.3. Перечень занятий, проводимых в активных и интерактивных формах

Общее количество аудиторных часов – **88 часов**

Занятия в активных и интерактивных формах – **6 часов (5 %)**

Тема занятия	часы	Форма проведения
1. Изучение хвоегрызущих вредителей.	2	Презентации с использованием различных вспомогательных средств
3. Стволовые гнили.	2	Презентации с использованием различных вспомогательных средств
4. Характеристика главнейших отрядов, семейств и видов лесных птиц	2	Презентации с использованием различных вспомогательных средств Обсуждение в группах

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

№	Содержание	Основные показатели оценки результата	Методы оценки
У 1	Определять виды болезней и вредителей растущего леса и заготовленной древесины	- определение видов болезней и вредителей растущего леса и заготовленной древесины.	Наблюдение и экспертная оценка на практическом занятии
У 2	Определять виды повреждений древесных пород	- определение видов повреждений древесных пород.	Наблюдение и экспертная оценка на практическом занятии
У 3	Определять отряды птиц	- определение отрядов птиц.	Наблюдение и экспертная оценка на практическом занятии
У 4	Определять главнейшие отряды, семейства и виды лесных зверей	- определение главнейших отрядов, семейств и видов лесных зверей.	Наблюдение и экспертная оценка на практическом занятии
З 1	Основы теории образования очагов насекомых и прогнозирования их численности	- установление особенностей образования очагов насекомых и прогнозирования их численности.	Устный опрос, промежуточная аттестация в форме устного экзамена

3 2	Главнейшие виды вредителей и болезней леса	- описание главнейших видов вредителей и болезней леса.	Устный опрос, тестирование, защита сообщений, рефератов, докладов, презентаций, решение ситуаций, промежуточная аттестация в форме устного экзамена
3 3	Диагностические признаки важнейших видов болезней растений, биологию и экологию их возбудителей	- перечисление диагностических признаков видов болезней растений, - описание биологии и экологии возбудителей болезней растений.	Устный опрос, защита сообщений, рефератов, докладов, презентаций, промежуточная аттестация в форме устного экзамена
3 4	Основы лесной профилактики и методы борьбы с вредителями и болезнями	- описание основ лесной профилактики и методов борьбы с вредителями и болезнями.	Устный опрос, защита сообщений, рефератов, докладов, презентаций, промежуточная аттестация в форме устного экзамена
3 5	Особенности дереворазрушающих грибов и поражение ими древесины	- описание особенностей дереворазрушающих грибов и поражения ими древесины;	Устный опрос, защита сообщений, рефератов, докладов, презентаций, промежуточная аттестация в форме устного экзамена
3 6	Основные отряды птиц, их строение, годовой жизненный цикл	-перечисление основных отрядов птиц; - описание строения птиц и их жизненного цикла.	Устный опрос, защита сообщений, рефератов, докладов, презентаций, промежуточная аттестация в форме устного экзамена
3 7	Главнейшие отряды, семейства и виды лесных зверей	- описание особенностей главнейших отрядов, семейств и видов зверей.	Устный опрос, защита сообщений, рефератов, докладов, презентаций, промежуточная аттестация в форме устного экзамена
ОК 1	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;	- осознание своих возможностей в получении образования и его применение в профессиональной деятельности.	Публичное выступление, промежуточная аттестация в форме устного экзамена, экспертное наблюдение
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.	- организация собственной профессиональной деятельности; - оценивание качества выполнения профессиональных задач.	Решение ситуационных задач, публичное выступление, промежуточная аттестация в форме устного экзамена, экспертное наблюдение

ПК 1.5	Осуществлять мероприятия по защите семян и посадочного материала от вредителей и болезней.	- осуществление защиты семян, посадочного материала, лесных культур от вредителей и болезней.	Наблюдение и экспертная оценка на практическом занятии, публичное выступление, промежуточная аттестация в форме устного экзамена.
ПК 2.3	Проводить лесопатологическое обследование и лесопатологический мониторинг.	- сбор и анализ данных о лесопатологическом состоянии лесов путем осуществления лесопатологического обследования и лесопатологического мониторинга.	Наблюдение и экспертная оценка на практическом занятии, публичное выступление, промежуточная аттестация в форме устного экзамена.
ПК 2.4	Проводить работы по локализации и ликвидации очагов вредных организмов, санитарно-оздоровительные мероприятия в лесных насаждениях и руководить ими.	- назначение методов борьбы с вредными организмами с использованием нормативной и правовой документации по охране лесов и лесозащите; - назначение и проведение санитарно-оздоровительных мероприятий с использованием знаний принципа работы и конструкции базовых машин.	Наблюдение и экспертная оценка на практическом занятии, публичное выступление, промежуточная аттестация в форме устного экзамена.
ПК 3.2	Планировать и контролировать работы по использованию лесов с целью заготовки древесины и других лесных ресурсов и руководить ими.	- проектирование путей повышения устойчивости лесов, их санитарно-гигиенических и оздоровительных функций.	Наблюдение и экспертная оценка на практическом занятии, публичное выступление, промежуточная аттестация в форме устного экзамена.