

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Гнатюк Сергей Иванович
Должность: Первый проректор
Дата подписания: 07.08.2025 10:48:26
Уникальный программный ключ:
5ede28fe5b74e2d081745211204a293a604c2

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ЛУГАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ К.Е. ВОРОШИЛОВА»

«Утверждаю»
Декан агрономического факультета
Сигидиненко Л.И.
« 17 » июня 2024 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебной дисциплины «Лесозащита»

для направления подготовки (специальности) 35.03.01 «Лесное дело»

направленность (профиль) Лесное и лесопарковое хозяйство

Год начала подготовки – 2024

Квалификация выпускника – бакалавр

Луганск, 2024

Рабочая программа составлена с учетом требований:

- порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры, утвержденного приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 06.04.2021 № 245;
- федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 35.03.01 Лесное дело, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 26.07.2017 № 706 (с изменениями и дополнениями).

Преподаватель, подготовивший рабочую программу:

канд. с.х. наук, доцент

Р. Г. Стрельцова

Рабочая программа рассмотрена на заседании кафедры селекции и защиты растений (протокол № 9 от 24 мая .2024).

Заведующий кафедрой

В. Н. Гелюх

Рабочая программа рекомендована к использованию в учебном процессе методической комиссией агрономического факультета (протокол № 11 от 14 июня .2024).

Председатель методической комиссии

М.С.Чижова

Руководитель основной профессиональной образовательной программы

О. В. Грибачева

1. Предмет. Цели и задачи дисциплины, её место в структуре образовательной программы

Лесозащита-это дисциплина, изучающая технологии управления фитосанитарным состоянием лесных агрофитоценозов.

Предметом дисциплины являются методы и средства лесозащиты;

Целью дисциплины является базовая общебиологическая и профессиональная подготовка специалистов в области организации, обеспечения и выполнения технологии защиты леса и зеленых насаждений, дающая необходимую основу им для научного ведения лесного комплексного хозяйства.

Основные задачи изучения дисциплины:

-последовательное приобретение студентами необходимых теоретических и практических знаний по методам предотвращения и снижения в лесах потерь от вредных организмов и других неблагоприятных факторов;

- по организации и проведению лесозащитных мероприятий на основе современных средств, методов и технологий защиты леса и декоративных культур от болезней и вредителей.

Место дисциплины в структуре образовательной программы.

Дисциплина «Лесозащита» относится к дисциплинам обязательной части (Б1.О.47) основной профессиональной образовательной программы высшего образования (далее – ОПОП ВО).

Основывается на базе дисциплин: «Лесная энтомология», «Лесная фитопатология», «Лесная селекция и генетика», «Ботаника», «Экология» и прохождении учебной ознакомительной практики по ботанике, дендрология, лесные культуры.

Дисциплина читается в 6 семестре, поэтому предшествует дисциплинам «Лесные культуры», «Мониторинг лесных экосистем».

Предшествует блоку 3 Государственная итоговая аттестация «Выполнение и защита выпускной квалификационной работы».

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

Коды компетенций	Формулировка компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Планируемые результаты обучения
ПК-1	Умеет использовать знания о природе леса в целях планирования и проведения лесохозяйственных мероприятий, направленных на рациональное, постоянное, неистощительное использование лесов, повышение продуктивности лесов, сохранение средообразующих, водоохраных, защитных, санитарно-гигиенических, оздоровительных и иных полезных функций лесов	ПК-1.1. Выполняет осмотр лесосек на предмет соблюдения правил по купателем правил заготовки древесины, правил ухода за лесами, правил пожарной и санитарной безопасности в лесах	Знать: оценивать физиологическое состояние и адаптационный потенциал древесных культур. Уметь: анализировать технологический процесс управления фитосанитарным состоянием лесных агрофитоценозов. Владеть навыками: или опытом деятельности разработки технологии лесозащитных мероприятий с учетом экологической и практической целесообразности.
ПК-2	Способен организовывать работу исполнителей, находить и принимать управленческие решения в области организации и нормирования труда в лесном и лесопарковом хозяйстве	ПК-2.1. Определяет уровень экономической эффективности для принятия управленческих решений и нормирования труда	Знать: породный состав лесов; морфологические признаки наиболее распространенных в регионе дикорастущих растений. Уметь: определять видовую принадлежность насекомых, птиц и млекопитающих по традиционным и электронным определителям, следам, повреждениям и продуктам жизнедеятельности; систематизировать и обобщать информацию по использованию результатов лесомониторинга. Владеть навыками: выделять факторы взаимодействия и взаимосвязи всех компонентов в естественно-социально-экономической и технологической сферах в лесном и лесопарковом хозяйстве.

3.Объём дисциплины и виды учебной работы

Виды работ	Очная форма обучения		Заочная форма обучения	Очно-заочная
	всего зач.ед./ часов	объём часов	всего часов	всего часов
		6 семестр	6 семестр	х семестр
Общая трудоёмкость дисциплины	3/108	3/108	3/108	-
Аудиторная работа:	42	42	12	-
Лекции	14	14	6	-
Практические занятия	-	-	-	-
Лабораторные работы	28	28	6	-
Другие виды аудиторных занятий	-	-	-	-
Предэкзаменационные консультации	-	-	-	-
Самостоятельная работа обучающихся, час	66	66	96	-
Вид промежуточной аттестации (зачёт, экзамен)	экзамен	экзамен	экзамен	-

4.Содержание дисциплины

4.1. Разделы дисциплины и виды занятий (тематический план).

№ п/п	Раздел дисциплины	Л	ПЗ	ЛР	СРС
Очная форма обучения					
Раздел 1. Организация защиты лесных насаждений от вредных организмов.		4	-	8	20
Тема 1: Стратегические направления лесозащиты. Действие экологических факторов на лесных насекомых. Лесозащитное районирование.		2	-	4	10
Тема 2. Лесопатологические обследования и лесопатологический мониторинг.		2	-	4	10
Раздел 2. Методы защиты лесных насаждений от вредных организмов.		8	-	16	26
Тема 4. Организация защиты леса от вредных организмов. Классификация методов защиты леса от фитофагов и фитопатогенов (профилактические и истребительные), их цели		4	-	8	10
Тема 5. Биологический, агротехнический и химический методы защиты лесных насаждений.		4	-	8	16
Раздел 3. Лесной карантин растений		2	-	4	20
Тема 6. Основные положения лесного карантина. Подкарантинная лесопродукция. Фитосанитарные требования к таре и упаковочному материалу. Характеристика карантинных организмов леса.		2	-	4	20
Всего		14	-	28	66
Заочная форма обучения					
Раздел 1. Организация защиты лесных насаждений от вредных организмов.		2	-	2	30
Тема 1: Стратегические направления лесозащиты. Действие экологических факторов на лесных насекомых. Лесозащитное районирование		1	-	1	15
Тема 2. Лесопатологические обследования и		1	-	1	15

лесопатологический мониторинг.				
Раздел 2. Методы защиты лесных насаждений от вредных организмов.	4	-	2	30
Тема 4. Организация защиты леса от вредных организмов. Классификация методов защиты леса от фитофагов и фитопатогенов (профилактические и истребительные), их цели	2		1	15
Тема 5.. Биологический, агротехнический и химический методы защиты лесных насаждений	2		1	15
Раздел 3. Лесной карантин растений	2	-	2	36
Тема 6. Основные положения лесного карантина. Подкарантинная лесопродукция. Фитосанитарные требования к таре и упаковочному материалу. Характеристика карантинных организмов леса.	2		2	36
Всего	6	-	6	96
Очно-заочная форма обучения				
Всего	-	-	-	-

4.2. Содержание разделов учебной дисциплины.

Введение

Предмет и методы изучения учебной дисциплины «Лесозащита». Сведения из истории развития лесозащиты. Роль украинских и российских ученых в развитие лесозащиты. Структура учебной дисциплины «Лесозащита», ее задание, связь с другими учебными дисциплинами. Разделы дисциплины, их краткая характеристика.

Раздел 1: Организация защиты лесных насаждений от вредных организмов.

1.1. Направления лесозащиты

Цель лесозащиты. Стратегические направления лесозащиты. Лесозащитное районирование; лесопатологические обследования и лесопатологический мониторинг; санитарно-оздоровительные мероприятия; установление санитарных требований к использованию лесов. Действие экологических факторов на лесных насекомых.

1.2. Методы лесозащиты

Классификация методов защиты леса от вредителей (профилактические и истребительные), их цели. Понятие «вредители леса», экологические ниши насекомых. Очаги вредных организмов, их характеристика. Порог вредоносности.

Общая классификация защитных мероприятий. Система лесозащитных мероприятий.

1.3. Лесопатологические обследования и лесопатологический мониторинг

Общие сведения о лесопатологическом обследовании и мониторинге, его цель. Методы лесопатологического обследования: дистанционные, наземные и комбинированные. Особенности применения разных методов. Рекогносцировочные и детальные методы мониторинга в очагах вредителей и болезней. Экспедиционное лесопатологическое обследование. Его цель. Дистанционный, наземный и комбинированный способы лесопатологического обследования.

Лесной мониторинг и его подсистемы: лесопатологический, ресурсный, противопожарный и другие виды мониторинга. Лесоэнтомологический мониторинг. Объекты лесопатологического мониторинга.

Состояние деревьев и насаждений. Его оценка при лесопатологических обследованиях и мониторинге. Категории состояния деревьев. 3 класса биологической устойчивости (жизнеспособности) насаждений.

Надзор за появлением и распространением вредителей и болезней и состоянием леса как часть лесопатологического мониторинга. Надзор общий и специальный. Надзор рекогносцировочный и детальный.

Показатели, характеризующие популяции лесных насекомых. Плотность популяции. Структура популяции. Очаг вредных организмов.

Раздел 2. Методы защиты лесных насаждений от вредных организмов.

2.1. Характеристика методов защиты леса

Понятие о лесохозяйственных методах защиты леса. Основные лесохозяйственные мероприятия. Санитарные требования к использованию лесов. Загрязнение почвы. Работы по очистке лесосек, цель, значение. Негативная деятельность человека в лесах.

2.2. Биологический метод защиты леса от вредителей

2.2.1. Основные понятия биометода

История возникновения биометода. Общие сведения о биометод. Интегрированные системы защиты (ИСЗ), роль биологического метода в ИСЗ. Природные враги: паразиты, хищники и патогены. Энтомофаги. Ученые-энтомологи, авторы биологического метода.

2.2.2. Направления биометода

Сохранение и привлечение энтомофагов. Внутриауральные переселения энтомофагов. Интродукция и акклиматизация энтомофагов. Метод колонизации или наводнения энтомофагов. Использование энтомопатогенов. Естественная регуляция лесных ценозов. Причины, нарушающие естественную среду обитания энтомофагов.

2.2.3. Энтомофаги и их роль в динамике численности лесных вредителей

Систематическое положение наиболее известных энтомофагов. Облигатные хищники. Факультативные хищники.

Жуки-хищники. Обитатели подкорового пространства и гнилой древесины. Открыто живущие хищники. Хищные жуки-железники. Кокциеллиды.

Хищные Сетчатокрылые. Хищные Двукрылые. Роль муравьев, как хищных насекомых.

Привлечение энтомофагов в лесные биоценозы. Привлечение птиц. Способы привлечения полезных членистоногих. Феромоны и кайромоны. Реципиенты и доноры. Использование пищевых приманок. Создание куртин медоносных растений.

Внутриауральные переселения энтомофагов. Интродукция и акклиматизация энтомофагов. Идентификация вида-мишени. Поиск природных врагов. Оценка эффективности природных врагов. Изучение биологии природных врагов. Интродукция природных врагов, их массовое разведение. Карантинная обработка интродуцента. Мониторинг формирования и распространения популяции интродуцента. Оценка успешности интродукции.

Биометод против адвентивных и аборигенных видов.

Применение энтомофагов методом колонизации. Метод сезонной колонизации энтомофагов. Метод «наводнения».

2.2.4. Использование муравьев в лесном хозяйстве

Краткая характеристика муравьев и их роль в лесных экосистемах. Разнообразие жизненных форм муравьев. Муравьи как энтомофаги. Трофобиоз муравьев с тлями.

Методы использования лесных муравьев для защиты леса от хвое- и листогрызущих насекомых. Охрана и расселение муравейников. Искусственные переселения муравьев. Комплекс мероприятий по искусственному переселению. Подбор и оценка маточных муравейников. Характеристика активного муравейника. Инвентаризация маточных муравейников. Способы переселения муравьев. Ранневесеннее переселение. Переселение с куколками крылатых особей. Летнее переселение. Способы колонизации насаждений муравьями. Равномерное распределение отводков по территории. Способ колонизационных центров. Групповой способ размещения отводков.

Использование птиц и других позвоночных животных в целях лесозащиты. Роль млекопитающих для защиты леса от вредных организмов.

2.3. Микробиологический метод защиты леса

2.3.1. Болезни лесных насекомых

Использование микроорганизмов для биологической защиты леса. Характеристика болезней лесных насекомых. Энтомопатогены. Инфекционные болезни острые и хронические. Симптомы инфекционных болезней насекомых.

Вирусные болезни лесных насекомых. Вирусные препараты для биологической борьбы с конкретными видами лесных вредителей.

Бактериальные болезни лесных насекомых. Энтомопатогенные бактерии. Бактерия *Bacillus thuringiensis*, спектр действия.

Грибные болезни лесных насекомых. Энтомофторозы и мюскардиозы.

Болезни, вызываемые простейшими.

2.3.2. Биопрепараты на основе микроорганизмов

Характеристика бактериальных препаратов. Лепидоцид, битоксибациллин, бикол. Дендробацилин, инсектин, гомелин, энтобактерин. Современные препараты биологического синтеза. Фитоверм. Бактериальные препараты зарубежного производства. Дипел.

Характеристика вирусных препаратов. Видоспецифичность. Вирин НШ. Вирин-Диприон. Вирин – ГСШ. Вирин – ПШМ.

Характеристика грибных препаратов. Спектр инфекционности. Боверин. Вертициллин.

2.4 Использование феромонов в защите леса

Виды феромонов у насекомых. Половые феромоны. Способы использования половых феромонов против насекомых. Виды феромонных ловушек. Использование феромонных ловушек для выявления карантинных вредителей. Применение феромонов для мониторинга распространения и плотности вредителей. Феромоны против жуков-короедов.

2.5 Химический метод защиты леса

Общие сведения о химическом методе защиты леса. Достоинства и недостатки метода. Пестициды. Классификация пестицидов.

2.5.1. Классификация пестицидов и их токсичность

Классификация по объектам применения. Универсальность действия пестицидов. Классификация по химическому составу.

Пути поступления инсектицидов в организм насекомого. Характеристика пестицидов по характеру действия на организм насекомого. Кишечное отравление насекомых. Контактное отравление насекомых. Резистентность.

Влияние инсектицидов на растения. Фитотоксичность.

Токсичность пестицидов. Группы токсичности пестицидов. Показатель ЛД₅₀. Степень опасности пестицидов для организмов. Летальная, сублетальная, пороговая дозы. Факторы, усиливающие токсичность.

2.5.2. Препаративные формы инсектицидов

Общая характеристика препаративных форм. Дусты, их состав и способы применения. Смачивающие порошки, технология их применения. Гранулированные препараты, их изготовление и применение. Концентраты эмульсий. Бонификаторы. Концентрация рабочего состава и норма расхода инсектицида.

2.5.3. Способы применения пестицидов

Способы применения пестицидов. Опрыскивание. Виды опрыскивания. Малообъемное опрыскивание. Ультрамалообъемное опрыскивание. Аэрозольная обработка. Опыливание. Интоксикация растений. Фумигация. Отравленные приманки. Антисептирование. Авиационные методы обработки очагов вредителей леса.

Раздел 3: Лесной карантин растений.

3.1 Карантин растений как метод защиты леса. Теоретические основы карантина растений

Общие понятия о карантине растений. История возникновения карантина растений. Карантин растений в Украине. Задачи карантинной службы. Структура карантинной службы. Карантин внешний и внутренний. Карантинные организмы. Список карантинных организмов. Карантинные зоны. Наложение карантинного режима. Карантинное разрешение на импорт.

3.2. Лесной карантин

Основные положения лесного карантина. Подкарантинная лесопродукция. Фитосанитарные требования к таре и упаковочному материалу. Карантинные организмы леса. Краткая характеристика карантинных болезней. Краткая характеристика карантинных вредителей леса. Карантинные виды древесных нематод.

4.3. Перечень тем лекций

№ п/п	Тема лекции	Объём, ч		
		форма обучения		
		очная	заочная	очно- заоч- ная
Раздел 1. Организация защиты лесных насаждений от вредных организмов.		4	2	-
1.	Тема лекционного занятия 1. Цель лесозащиты. Стратегические направления лесозащиты. Действие экологических факторов на лесных насекомых. Лесозащитное районирование.	2	1	-
2.	Тема лекционного занятия 2. Лесопатологические обследования и лесопатологический мониторинг.	2	1	-
Раздел 2. Методы защиты лесных насаждений от вредных организмов.		10	4	-
3.	Тема лекционного занятия 3. Организация защиты леса от вредных организмов. Классификация методов защиты леса от фитофагов и фитопатогенов (профилактические и истребительные), их цели.	2	1	-
4.	Тема лекционного занятия 4. История возникновения биометода. Общие сведения о биометодe. Классические и современные направления биометода.	2	0,5	-
5.	Тема лекционного занятия 5. Использование микроорганизмов и энтомофагов для биологической защиты леса.	2	0,5	-
6.	Тема лекционного занятия 6. Использование феромонов в защите леса. Применение феромонов для мониторинга распространения и плотности вредителей.	2	1	-
7.	Тема лекционного занятия 7. Химический метод защиты леса. Классификация пестицидов и их токсичность	2	1	-
Раздел 3. Лесной карантин растений.		4	2	-
8.	Тема лекционного занятия 8. Основные положения лесного карантина. Подкарантинная лесопродукция. Фитосанитарные требования к таре и упаковочному материалу. Характеристика карантинных организмов леса.	4	2	-
Всего:		14	6	-

4.3. Перечень тем лабораторных занятий.

№ п/п	Тема лабораторных занятий	Объём, ч		
		форма обучения		
		Оч- ная	Заоч- ная	Очно- заоч- ная
Раздел 1. Организация защиты лесных насаждений от вредных организмов		8	2	-
1.	Тема занятия 1. Система лесозащитных мероприятий. Профилактические и истребительные методы защиты леса, их цели.	1	0,25	-

2.	Тема занятия 2. Понятие «вредители леса», экологические ниши насекомых. Очаги вредных организмов, их характеристика. Порог	1	0,25	-
3.	Тема занятия 3. Лесной мониторинг: лесопатологический, ресурсный, противопожарный и др. Лесознтомологический мониторинг.	1	0,25	-
4.	Тема занятия 4. Методы лесопатологического обследования: дистанционные, наземные и комбинированные. Рекогносцировочные и детальные методы мониторинга в очагах вредителей и болезней.	1	0,25	-
5.	Тема занятия 5. Оценка насаждений при лесопатологических	1	0,25	-
6.	Тема занятия 6. Надзор за появлением и распространением вредителей и болезней и состоянием леса.	1	0,25	-
7.	Тема занятия 7. Надзор, учет и прогноз за стволовыми вредителями основных древесных пород.	2	0,50	-
Раздел 2. Методы защиты лесных насаждений от вредных организмов.		13	12	-
8.	Тема занятия 8. Основные лесохозяйственные мероприятия. Санитарные требования к использованию лесов. Загрязнение почвы. Работы по очистке лесосек, цель, значение.	1	2	-
9.	Тема занятия 9. Санитарно-оздоровительные мероприятия в лесозащите.	1	1	-
10.	Тема занятия 10. Характеристика природных врагов -вредителей леса.	1	1	-
11.	Тема занятия 11. Применение энтомофагов методом колонизации. Метод сезонной колонизации энтомофагов. Метод «наводнения».	1	1	-
12.	Тема занятия 12. Бактериальные болезни лесных насекомых. Энтомопатогенные организмы и их использование в защите лесных насаждений.	1	1	-
13.	Тема занятия 13. Вирусные препараты для биологической борьбы с конкретными видами лесных вредителей.	1	0,50	-
14.	Тема занятия 14. Использование феромонов и аттрактантов насекомых в лесозащите. Применение феромонов для мониторинга распространения и плотности вредителей. Использование феромонных ловушек для выявления карантинных вредителей.	1	0,50	-
15.	Тема занятия 15. Классификация пестицидов по объектам применения, характеру воздействия на вредные объекты, химическому составу. Персистентность. Препаративные формы пестицидов.	1	1	-
16.	Тема занятия 16. Способы применения пестицидов.	1	0,50	-
17.	Тема занятия 17. Устройство и принцип работы технических средств,применяемых в лесозащите.	1	0,50	-
18.	Тема занятия 18. Оценка эффективности лесозащитных мероприятий	1	1	-
19.	Тема занятия 19. Решение типовых задач по расчетам концентраций и норм расхода пестицидов.	2	1	-
Раздел 3. Лесной карантин растений.		3	2	-
20.	Тема занятия 20. Основные положения лесного карантина. Фитосанитарные требования к таре и упаковочному материалу..	1	1	-
21.	Тема занятия 21.Карантинные организмы леса. Краткая характеристика карантинных болезней и карантинных вредителей леса. Карантинные виды древесных нематод	1	0,5	-

22.	Тема занятия 22. Подкарантинная лесопродукция. Определение фитосанитарных требований к подкарантинному материалу, который экспортируется,импортируется в страну.	1	0,5	-
Всего:		28	6	-

4.5. Перечень тем практических работ. *Не предусмотрены.*

4.6. Виды самостоятельной работы студентов и перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся.

4.6.1. Подготовка к аудиторным занятиям

Материалы лекций являются основой для изучения теоретической части дисциплины и подготовки студента к практическим занятиям.

При подготовке к аудиторным занятиям студент должен:

- изучить рекомендуемую литературу;
- просмотреть самостоятельно дополнительную литературу по изучаемой теме.

Основной целью практических занятий является изучение отдельных наиболее сложных и интересных вопросов в рамках темы, а также контроль за степенью усвоения пройденного материала и ходом выполнения студентами самостоятельной работы.

4.6.2. Перечень тем курсовых работ (проектов) *Не предусмотрены.*

4.6.3. Перечень тем рефератов, расчетно-графических работ. *Не предусмотрены.*

4.6.4. Перечень тем и учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся

№ п/п	Тема самостоятельной работы	Учебно-методическое обеспечение	Объём, ч		
			форма обучения		
			очная	заочная	очно-заочная
Раздел 1. . Организация защиты лесных насаждений от вредных организмов.			20	40	-
1.	. Категории состояния деревьев. Классы биологической устойчивости.	Блинцов, А. И. Охрана и защита леса / Блинцов А.И., Ярмолович В.А., Звягинцев В.Б. - Минск :РИПО, 2016. - 294 с.: ISBN 978-985-503-599-3. - Текст : электронный. URL: https://znanium.ru/catalog/product/948377 (дата обращения: 02.09.2024). – Режим доступа: по подписке.	10	10	-
2.	Надзор за появлением болезней и вредителей, его виды. Рекогносцировочный надзор за появлением болезней во взрослых насаждениях.	Блинцов, А. И. Охрана и защита леса / Блинцов А.И., Ярмолович В.А., Звягинцев В.Б. - Минск :РИПО, 2016. - 294 с.: ISBN 978-985-503-599-3. - Текст : электронный. URL: https://znanium.ru/catalog/product/948377 (дата обращения: 02.09.2024). – Режим доступа: по подписке.	5	15	-
3.	Надзор за появлением болезней и вредителей, его виды. Детальный лесопатологический надзор за появлением болезней во взрослых насаждениях	Блинцов, А. И. Охрана и защита леса / Блинцов А.И., Ярмолович В.А., Звягинцев В.Б. - Минск :РИПО, 2016. - 294 с.: ISBN 978-985-503-599-3. - Текст : электронный.	5	15	-

№	Тема самостоятельной работы	Учебно-методическое	Объём, ч		
		URL: https://znanium.ru/catalog/product/948377 (дата обращения: 02.09.2024). – Режим доступа: по подписке.			
Раздел 2. . Методы защиты лесных насаждений от вредных организмов.			26	44	-
4..	Биологический метод защиты лесных насаждений. леса	Телепина, Ю. В. Защита растений. В 2-х ч. Ч. 1 : учебное пособие / Ю. В. Телепина. - Москва; Берлин : Директ-Медиа, 2020. - 168 с. - ISBN 978-5-4499-1598-6. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1906981 «Защита растений. В 2-х ч. Ч. 1» (Телепина Юлия Витальевна), Директ-Медиа. В электронно-библиотечной системе Znanium дата обращения: 02.09.2024). – Режим доступа: по подписке.	5	8	-
5.	Химический метод лесоащиты. Преимущества и недостатки. леса	Телепина, Ю. В. Защита растений. В 2-х ч. Ч. 1 : учебное пособие / Ю. В. Телепина. - Москва; Берлин : Директ-Медиа, 2020. - 168 с. - ISBN 978-5-4499-1598-6. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1906981 «Защита растений. В 2-х ч. Ч. 1» (Телепина Юлия Витальевна), Директ-Медиа. В электронно-библиотечной системе Znanium дата обращения: 02.09.2024). – Режим доступа: по подписке.	5	8	-
6.	Авиационный метод защиты древесных культур.	Телепина, Ю. В. Защита растений. В 2-х ч. Ч. 1 : учебное пособие / Ю. В. Телепина. - Москва; Берлин : Директ-Медиа, 2020. - 168 с. - ISBN 978-5-4499-1598-6. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1906981 «Защита растений. В 2-х ч. Ч. 1» (Телепина Юлия Витальевна), Директ-Медиа. В электронно-библиотечной системе Znanium дата обращения: 02.09.2024). – Режим доступа: по подписке.	5	8	-
7.	Система мероприятий по защите молодняков и культур от болезней.	Кошелева, А. Б. Методы фитосанитарного мониторинга и защиты семян сельскохозяйственных культур от возбудителей болезней : монография / А. Б. Кошелева, Т.	5	16	-

№	Тема самостоятельной работы	Учебно-методическое	Объём, ч		
		С. Нижарадзе. - Кинель : РИО Самарского ГАУ, 2020. - 193 с. - ISBN 978-5-88575-623-5. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/2177932 (дата обращения: 02.09.2024). – Режим доступа: по подписке.			
8.	Система мероприятий по защите питомников от болезней	Кошелева, А. Б. Методы фитосанитарного мониторинга и защиты семян сельскохозяйственных культур от возбудителей болезней : монография / А. Б. Кошелева, Т. С. Нижарадзе. - Кинель : РИО Самарского ГАУ, 2020. - 193 с. - ISBN 978-5-88575-623-5. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/2177932 (дата обращения: 02.09.2024). – Режим доступа: по подписке.	6	4	-
Раздел 3. Лесной карантин растений.			20	40	-
9.	Карантин растений. Типы, задачи, объекты	. Тузов, В.К. Методы борьбы с болезнями и вредителями леса [Текст]: учеб. пособие / В.К.Тузов, Э.М. Калиниченко, В.А. Рябинков. М.: ВНИИЛМ, 2003. 112 с.	10	10	-
10.	Защита древесины на складах, в постройках и сооружениях. Типы повреждения древесины	Стенина, Е. И. Защита древесины и деревянных конструкций : учебное пособие / Е.И. Стенина. — Москва: ИНФРА-М, 2023. — 219 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-015565-4. - Текст: электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/1854247 (дата обращения: 02.09.2024). – Режим доступа: по подписке.	5	15	-
11.	Грибы, вызывающие повреждение и разрушение древесины на лесосеках и складах. Способы защиты лесных материалов на лесосеках, складах и их обоснование. Способы хранения лесоматериалов.	Стенина, Е. И. Защита древесины и деревянных конструкций : учебное пособие / Е.И. Стенина. — Москва: ИНФРА-М, 2023. — 219 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-015565-4. - Текст: электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/1854247 (дата обращения: 02.09.2024). – Режим доступа: по подписке.	5	15	-
Всего:			66	96	-

4.6.5 Перечень тем и видов занятий, проводимых в интерактивной форме

№ п/п	Форма занятия	Тема занятия	Интерактивный метод	Объем, ч
1	ЛЗ	Фитосанитарная роль химических Приемов в лесозащите	Коллоквиум	2
2	Лекция	Обоснование применения микро-биологических препаратов в управлении фитосанитарным состоянием лесных агрофитоценозов	Лекция	2
3	ЛЗ	Долгосрочный прогноз вспышек массового размножения насекомых в насаждениях конкретного лесхоза.	Коллоквиум	2
4	ЛЗ	Стратегические направления лесозащиты. Лесозащитное районирование; лесопатологические обследования и лесопатологический мониторинг; санитарно-оздоровительные мероприятия; установление санитарных требований к использованию лесов	Коллоквиум	2

- 5. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации

- Полное описание фонда оценочных средств текущей и промежуточной аттестации обучающихся с перечнем компетенций, описанием показателей и критериев оценивания компетенций, шкал оценивания, типовые контрольные задания и методические материалы представлены в приложении к настоящей программе.

6. Учебно-методическое обеспечение дисциплины

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

№ п/п	Автор, название, место издания, изд-во, год издания, количество страниц	Кол-во экз. в библ.
1.	Блинцов, А. И. Охрана и защита леса / Блинцов А.И., Ярмолович В.А., Звягинцев В.Б. - Минск :РИПО, 2016. - 294 с.: ISBN 978-985-503-599-3. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/948377 (дата обращения: 02.09.2024). – Режим доступа: по подписке.	Электронный ресурс
2.	Кокорина, Т. М. Современная реформа лесного хозяйства и защита лесов от вредных организмов / Т. М. Кокорина. - Текст : электронный // Вестник Удмуртского университета. Серия 2. Экономика и право. - 2008. - №2. - С. 129-136. - URL: https://znanium.com/catalog/product/524665 (дата обращения: 02.09.2024). – Режим доступа: по подписке.	Электронный ресурс
3.	Кошелева, А. Б. Методы фитосанитарного мониторинга и защиты семян сельскохозяйственных культур от возбудителей болезней : монография / А. Б. Кошелева, Т. С. Нижарадзе. - Кинель : РИО Самарского ГАУ, 2020. - 193 с. -	Электронный ресурс

	ISBN 978-5-88575-623-5. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/2177932 (дата обращения: 02.09.2024). – Режим доступа: по подписке.	
4.	Перцева, Е. В. Лесная энтомология : практикум / Е. В. Перцева, Г. А. Бурлака, Л. В. Киселева. - Кинель : ИБЦ Самарского ГАУ, 2021. - 178 с. - ISBN 978-5-88575-651-8. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/2177774 (дата обращения: 02.09.2024). – Режим доступа: по подписке.	Электронный ресурс
5.	Телепина, Ю. В. Защита растений. В 2-х ч. Ч. 1 : учебное пособие / Ю. В. Телепина. - Москва; Берлин : Директ-Медиа, 2020. - 168 с. - ISBN 978-5-4499-1598-6. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1906981 «Защита растений. В 2-х ч. Ч. 1» (Телепина Юлия Витальевна), Директ-Медиа. В электронно-библиотечной системе Znanium дата обращения: 02.09.2024). – Режим доступа: по подписке.	Электронный ресурс

6.1.2. Дополнительная литература

№ п/п	Автор, название, место издания, изд-во, год издания, количество страниц
1.	Андреева, И. В. Определитель полезных видов насекомых отряда жесткокрылых [Электронный ресурс] / Новосиб. гос. аграр. ун-т. Агроном. фак.; сост. И. В. Андреева. - Новосибирск: Изд-во НГАУ, 2013. - 36 с. - Текст: электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/515882 (дата обращения: 02.09.2024). – Режим доступа: по подписке.
2.	Ахатов, А. К. Защита тепличных и оранжерейных растений от вредителей: (морфология, образ жизни, вредоносность, борьба) : справочное пособие / А. К. Ахатов, С. С. Ижевский ; под ред. А. К. Ахатова. - Москва : КМК, 2004. - 307 с. - ISBN 5-87317-161-0. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/2134253 (дата обращения: 02.09.2024). – Режим доступа: по подписке.
3.	Индукцированная устойчивость растений к фитофагам : научно-популярное издание / В. Н. Буров, М. О. Петрова, О. Г. Селицкая [и др.] ; - Москва : КМК, 2012. - 181 с. - ISBN 978-5-87317-864-3. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/2181004 (дата обращения: 02.09.2024). – Режим доступа: по подписке.
4.	Основные термины и определения по защите растений: Справочник / Москвичев А.Ю., Карпова Т.Л., Константинова Т.В. - Волгоград:Волгоградский государственный аграрный университет, 2018. - 112 с.: ISBN. - Текст: электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1007528 (дата обращения: 02.09.2029). – Режим доступа: по подписке.
5.	Сельскохозяйственная энтомология: учебно-методическое пособие к практическим работам для направления 35.03.04 «Агрономия» профиля «Защита растений» / Т.Л. Карпова [и др.]. - Волгоград : ФГБОУ ВО ВолГАУ, 2019. - 104 с. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1041840 (дата обращения: 02.09.2024). – Режим доступа: по подписке.
6.	Стенина, Е. И. Защита древесины и деревянных конструкций : учебное пособие / Е.И. Стенина. — Москва: ИНФРА-М, 2023. — 219 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-015565-4. - Текст: электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/1854247 (дата обращения: 02.09.2024). – Режим доступа: по подписке.
7	Зайцев, Ю. М. Личинки жуков-листоедов России : научно-популярное издание / Ю. М. Зайцев, Л.

	Н. Медведев. - Москва : КМК, 2009. - 246 с. - ISBN 978-5-87317-615-1. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/2180850 (дата обращения: 02.09.2024). – Режим доступа: по подписке.
--	---

6.1.3. Периодические издания. *Не предусмотрены.*

6.1.4. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

№ п/п	Автор, название, место издания, изд-во, год издания, количество страниц
1.	Старченко С.В., Стрельцова Р.Г. Инструктивно-методические материалы к практическим занятиям по дисциплине «Технология лесозащиты» для студентов направления подготовки 35.03.04 «Лесное дело»/Сост. Старченко С.В., Стрельцова Р.Г., Грибачева О.В.,-Луганск: ГОУ ЛНР ЛНАУ, 2018.- 35 с.
2.	Старченко С.В., Стрельцова Р.Г. Инструктивно-методические материалы к практическим занятиям по дисциплине «Защита растений» для студентов направления подготовки 35.03.04 «Агрономия»/Сост. Старченко С.В., Стрельцова Р.Г., Грибачева О.В., -Луганск: ГОУ ЛНР ЛНАУ, 2018.-49 с.
3.	Стрельцова Р.Г., Старченко С.В. Методические указания к лабораторно-практическим занятиям по дисциплине «Карантин растений» для студентов агрономического факультета направления подготовки 35.03.01 «Агрономия» /Сост., Стрельцова Р.Г., Старченко С.В.-Луганск: ГОУ ЛНР ЛНАУ, 2018.- 65 с.

6.1.5. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее - сеть «Интернет»), необходимых для освоения дисциплины

№ п/п	Название интернет-ресурса, адрес и режим доступа
1.	Википедия – свободная энциклопедия. [Электронный ресурс]. URL: https://ru.wikipedia.org/wiki (дата обращения: 20.08.2022).
2.	Фундаментальная электронная библиотека «Флора и фауна». [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://herba.msu.ru/shipunov/school/sch-ru.htm (дата обращения: 20.08.2022).
3.	Министерство природных ресурсов и экологической безопасности. [Электронный ресурс]. URL: https://mprlnr.su/ (дата обращения: 20.08.2022).

6.2. Средства обеспечения освоения дисциплины

6.2.1. Компьютерные обучающие и контролирующие программы

№ п/п	Вид учебного занятия	Наименование программного обеспечения	Функция программного обеспечения		
			контроль	моделирующая	обучающая
1	Практические	Программа для тестовой оценки знаний студентов КТС-2	+	-	+

6.2.2 Аудио- и видеопособия . *Не предусмотрены.*

6.2.3 Компьютерные презентации учебных курсов

№ п/п	Тема, вид занятия

Не предусмотрены.

7. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

№ п/п	Наименование оборудованных учебных кабинетов, объектов для проведения занятий	Перечень основного оборудования, приборов и материалов
1.	А-410,317 – учебные аудитории для проведения лабораторных и практических занятий	Стол преподавательский – 2 шт., стол ученический – 16 шт., стул – 34 шт., доска – 1 шт., трибуна мини – 1 шт., шкаф – 2 шт., стенд – 4 шт., демонстрационные материалы
2.	А-411,А 412 – учебная аудитория для проведения	Стол преподавательский – 1 шт., стул – 1 шт., парта аудиторная – 55 шт., трибуна – 1 шт., доска – 1 шт.

	лекционных занятий	
3.	А-413 – учебно-научная аудитория для проведения лабораторных занятий и выполнения самостоятельной работы	Столы лабораторные – 4 шт., стул – 8 шт., шкаф сушильный – 1 шт., весы лабораторные – 1 шт., демонстрационные материалы. КСЛ: весы ВЛКТ-160 – 1 шт., люминоскоп – 1 шт., влагомер ВЛК-01 – 1 шт., диафоноскоп – 1 шт., щуп клверный – 1 шт., эл. плитка – 1 шт., лупа зерновая – 1 шт., весы Т-500 – 1 шт., весы торсионные – 1 шт., влагомер зерна ВЗИ-К – 1 шт., дистиллятор – 1 шт., микроскоп МБР-1 – 1 шт., микроскоп МБС-1 – 1 шт., прибор ил-3 рефрактометр – 1 шт., трость агронома – 1 шт.
4.	А-414 – помещение для хранения профилактического обслуживания учебного оборудования	КСЛ: весы ВЛКТ-160 – 1 шт., люминоскоп – 1 шт., влагомер ВЛК-01 – 1 шт., диафоноскоп – 1 шт., щуп клверный – 1 шт., эл. плитка – 1 шт., лупа зерновая – 1 шт., весы Т-500 – 1 шт., весы торсионные – 1 шт., влагомер зерна ВЗИ-К – 1 шт., дистиллятор – 1 шт., микроскоп МБР-1 – 1 шт., микроскоп МБС-1 – 1 шт., прибор ил-3 рефрактометр – 1 шт., трость агронома – 1 шт.

8. Междисциплинарные связи

Протокол

согласования рабочей программы с другими дисциплинами

Наименование дисциплины, с которой проводилось согласование	Кафедра, с которой проводилось согласование	Предложения об изменениях в рабочей программе. Заключение об итогах согласования
Лесоустройство, организация и планирование, Мониторинг лесных экосистем,	Кафедра плодоовощеводства и лесоводства	согласовано
Ботаника, Физиология растений	Кафедра биологии растений	согласовано

Приложение 1

Лист изменений рабочей программы

[illegible]

Приложение 2

Лист периодических проверок рабочей программы

[illegible]

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ЛУГАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ К.Е. ВОРОШИЛОВА»**

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
по дисциплине (модулю) Лесозащита

Направления подготовки 35.03.01 Лесное дело

направленность (профиль) Лесное и лесопарковое хозяйство

Уровень профессионального образования: бакалавр

Год начала подготовки: 2024

**1. ПЕРЕЧЕНЬ КОМПЕТЕНЦИЙ, СООТНЕСЕННЫХ С ИНДИКАТОРАМИ ДОСТИЖЕНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ, С УКАЗАНИЕМ ЭТАПОВ ИХ
ФОРМИРОВАНИЯ В ПРОЦЕССЕ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

Код контр о- лируе мой компе - тенци и	Формулировка контролируемой компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Этап (уровень) освоения компетенци и	Планируемые результаты обучения	Наименование модулей и (или) разделов дисциплины	Наименование оценочного средства	
						Текущий контроль	Промежуточ ная аттестация
ПК-1	Умеет использовать знания о природе леса в целях планирования и проведения лесохозяйственных мероприятий, направленных на рациональное, постоянное, неистощительное использование лесов, повышение продуктивности лесов, сохранение средообразующих, водоохраных, защитных, санитарно-гигиенических, оздоровительных и иных полезных функций лесов	ПК-1.1. Выполняет осмотр лесосек на предмет соблюдения покупателем правил заготовки древесины, правил ухода за лесами, правил пожарной и санитарной безопасности в лесах	Первый этап (пороговый уровень)	Знать: оценивать физиологическое состояние и адаптационный потенциал древесных культур.	Раздел 1. Организация защиты лесных насаждений от вредных организмов	Тесты закрытого типа	Экзамен
			Второй этап (продвинутый уровень)	Уметь: анализировать технологический процесс управления фитосанитарным состоянием или опытом деятельности разработки технологии лесозащитных мероприятий с учетом экологической и практической целесообразности лесных агрофитоценозов.	Раздел 2. Методы защиты лесных насаждений от вредных организмов. Раздел 3. Лесной карантин растений	Тесты открытого типа (вопросы для опроса)	Экзамен
			Третий этап (высокий уровень)	Владеть навыками: или опытом деятельности разработки технологии лесозащитных мероприятий с учетом экологической и практической целесообразности.	Раздел 2. Методы защиты лесных насаждений от вредных организмов.	Практическое задание	Экзамен
ПК-2	Способен организовывать	ПК-2.1.	Первый	Знать: породный состав лесов;	Раздел 1.	Тесты	Экзамен

Код контр	Формулировка контролируемой компетенции	Индикаторы достижения	Этап (уровень)	Планируемые результаты обучения	Наименование модулей и (или) разделов	Наименование оценочного средства	
	работу исполнителей, находить и принимать управленческие решения в области организации и нормирования труда в лесном и лесопарковом хозяйстве	Определяет уровень экономической эффективности для принятия управленческих решений и нормирования труда	этап (пороговый уровень)	морфологические признаки наиболее распространенных в регионе дикорастущих растений	Организация защиты лесных насаждений от вредных организмов.	закрытого типа	
			Второй этап (продвинутый уровень)	Уметь: определять видовую принадлежность насекомых, птиц и млекопитающих по традиционным и электронным определителям, следам, повреждениям и продуктам жизнедеятельности; систематизировать и обобщать информацию по использованию результатов лесомониторинга.	Раздел 2. Методы защиты лесных насаждений от вредных организмов. Раздел 3. Лесной карантин растений	Тесты открытого типа (вопросы для опроса)	Экзамен
			Третий этап (высокий уровень)	Владеть навыками: выделять факторы взаимодействия и взаимосвязи всех компонентов в естественно-социально-экономической и технологической сферах в лесном и лесопарковом хозяйстве.	Раздел 3. Лесной карантин растений.	Практические задания	Экзамен

2.ОПИСАНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ И КРИТЕРИЕВ ОЦЕНИВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ, ОПИСАНИЕ ШКАЛ ОЦЕНИВАНИЯ

№ п/п	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в фонде	Критерии оценивания	Шкала оценивания
1.	Тест	Система стандартизированных заданий, позволяющая измерить уровень знаний.	Тестовые задания	В тесте выполнено 90-100% заданий	Оценка «Отлично» (5)
				В тесте выполнено более 75-89% заданий	Оценка «Хорошо» (4)
				В тесте выполнено 60-74% заданий	Оценка «Удовлетворительно» (3)
				В тесте выполнено менее 60% заданий	Оценка «Неудовлетворительно» (2)
				Большая часть определений не представлена, либо представлена с грубыми ошибками.	Оценка «Неудовлетворительно» (2)
2.	Опрос	Форма работы, которая позволяет оценить кругозор, умение логически построить ответ, умение продемонстрировать монологическую речь и иные коммуникативные навыки. Устный опрос обладает большими возможностями воспитательного воздействия, создавая условия для неформального общения.	Вопросы к опросу	Продемонстрированы предполагаемые ответы; правильно использован алгоритм обоснований во время рассуждений; есть логика рассуждений.	Оценка «Отлично» (5)
				Продемонстрированы предполагаемые ответы; есть логика рассуждений, но неточно использован алгоритм обоснований во время рассуждений и не все ответы полные.	Оценка «Хорошо» (4)
				Продемонстрированы предполагаемые ответы, но неправильно использован алгоритм обоснований во время рассуждений; отсутствует логика рассуждений; ответы не полные.	Оценка «Удовлетворительно» (3)
				Ответы не представлены.	Оценка «Неудовлетворительно» (2)
3.	Практические задания	Направлено на овладение методами и методиками изучаемой дисциплины. Для решения предлагается решить конкретное задание (ситуацию) без применения математических расчетов.	Практические задания	Продемонстрировано свободное владение профессионально-понятийным аппаратом, владение методами и методиками дисциплины. Показаны способности самостоятельного мышления, творческой активности. Задание выполнено в полном объеме.	Оценка «Отлично» (5)
				Продемонстрировано владение профессионально-понятийным аппаратом, при применении методов и методик дисциплины незначительные неточности, показаны способности самостоятельного мышления,	Оценка «Хорошо» (4)

№ п/п	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в фонде	Критерии оценивания	Шкала оценивания
				творческой активности. Задание выполнено в полном объеме, но с некоторыми неточностями.	
				Продemonстрировано владение профессионально-понятийным аппаратом на низком уровне; допускаются ошибки при применении методов и методик дисциплины. Задание выполнено не полностью.	Оценка «Удовлетворительно» (3)
				Не продемонстрировано владение профессионально-понятийным аппаратом, методами и методиками дисциплины. Задание не выполнено.	Оценка «Неудовлетворительно» (2)
4.	Курсовая работа	Самостоятельная творческая работа студента, в рамках которой происходит овладение методами современных научных исследований, углублённое изучение какой-либо проблемы, темы, раздела дисциплины (включая изучение литературы).	Тематика курсовых работ	В работе и на ее защите показаны глубокие знания темы, умение выделить главное, сформулировать выводы, владение навыками творческого подхода по использованию и самостоятельного анализа современных аспектов проблемы. Обобщены фактические материалы, сделаны интересные выводы и предложены направления решения исследуемой проблемы. Правильно, в соответствии с требованиями оформлена работа. При необходимости представлен презентационный материал. Все задания выполнены в полном объеме.	Оценка «Отлично» (5)
				В работе и на ее защите показано полное знание материала, умение выделить главное, всесторонне осветить вопросы темы, но проявлено недостаточно творческое отношение к работе, имеются незначительные ошибки в её оформлении. Все задания выполнены в полном объеме.	Оценка «Хорошо» (4)
				В работе и на ее защите правильно раскрыты основные вопросы избранной темы, показаны знания темы, но наблюдаются затруднения в логике изложения материала, допущены те или иные неточности, умение выделить	Оценка «Удовлетворительно» (3)

№ п/п	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в фонде	Критерии оценивания	Шкала оценивания
5.	Экзамен	Контрольное мероприятие, которое проводится по окончании изучения дисциплины.	Вопросы к экзамену	главное в полной мере не проявлено, работа оформлена с ошибками. Задания выполнены не в полном объеме.	
				Курсовая работа не выполнена.	Оценка «Неудовлетворительно» (2)
				Показано знание теории вопроса, понятийно-терминологического аппарата дисциплины; умение анализировать проблему, содержательно и стилистически грамотно излагать суть вопроса; глубоко понимать материал; владение аналитическим способом изложения вопроса, научных идей; навыками аргументации и анализа фактов, событий, явлений, процессов. Выставляется обучающемуся, полно, подробно и грамотно ответившему на вопросы билета и вопросы экзаменатора.	Оценка «Отлично» (5)
				Показано знание основных теоретических положений вопроса; умение анализировать явления, факты, действия в рамках вопроса; содержательно и стилистически грамотно излагать суть вопроса, но имеет место недостаточная полнота ответов по излагаемому вопросу. Продемонстрировано владение аналитическим способом изложения вопроса и навыками аргументации. Выставляется обучающемуся, полностью ответившему на вопросы билета и вопросы экзаменатора, но допустившему при ответах незначительные ошибки, указывающие на наличие несистемности и пробелов в знаниях.	Оценка «Хорошо» (4)
				Показано знание теории вопроса фрагментарно (неполнота изложения информации; оперирование понятиями на бытовом уровне); умение выделить главное, сформулировать выводы, показать связь в построении ответа не продемонстрировано. Владение аналитическим способом изложения вопроса и владение навыками аргументации не	Оценка «Удовлетворительно» (3)

№ п/п	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в фонде	Критерии оценивания	Шкала оценивания
				продемонстрировано. Обучающийся допустил существенные ошибки при ответах на вопросы билетов и вопросы экзаменатора.	
				Знание понятийного аппарата, теории вопроса, не продемонстрировано; умение анализировать учебный материал не продемонстрировано; владение аналитическим способом изложения вопроса и владение навыками аргументации не продемонстрировано. Обучающийся не ответил на один или два вопроса билета и дополнительные вопросы экзаменатора.	Оценка «Неудовлетворительно» (2)

3. 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

Оценочные средства для проведения текущего контроля

Текущий контроль осуществляется преподавателем дисциплины при проведении занятий в форме тестовых заданий, устного опроса и практических заданий.

ПК-1. Умеет использовать знания о природе леса в целях планирования и проведения лесохозяйственных мероприятий, направленных на рациональное, постоянное, неистощительное использование лесов, повышение продуктивности лесов, сохранение средообразующих, водоохраных, защитных, санитарно-гигиенических, оздоровительных и иных полезных функций лесов.

ПК-1.1. Выполняет осмотр лесосек на предмет соблюдения покупателем правил заготовки древесины, правил ухода за лесами, правил пожарной и санитарной безопасности в лесах

Первый этап (пороговый уровень) – показывает сформированность показателя компетенции «знать»: теоретические основы лесозащиты в профессиональной деятельности.

Тестовые задания закрытого типа

1. К агентам биологической борьбы относятся: (выберите один правильный ответ)

- а) насекомые, способные быстро наращивать численность
- б) паразиты и хищники, вирусы, микоплазмы, бактерии, актиномицеты, микроскопические грибы, простейшие
- в) биологически активные вещества (БАВ)

2. Биологический метод контроля фитофагов это: (выберите один правильный ответ)

- а) регуляция численности вредных организмов с помощью живых полезных организмов и продуктов их жизнедеятельности
- б) использование против фитофагов биологических препаратов
- в) выращивание семян.

3. По пищевой специализации паразиты делятся на: (выберите один правильный ответ)

- а) монофагов, олигофагов, полифагов
- б) облигатных и факультативных
- в) специализированных только для личинок, специализированных только для имаго насекомых в лабораторных условиях

4. Энтомопатогенными называют организмы, которые: (выберите один правильный ответ)

- а) патогенны для энтомофагов
- б) поражают насекомых, вызывая у них болезни
- в) патогенны для хищников и паразитов

5. К микробиологическим препаратам относятся: (выберите один правильный ответ)

- а) Гомелин, Лепидоцид
- б) Фундазол, Топсин М
- в) Парацетамол, Аскорутин

Ключи

1.	б
2.	а
3.	а
4.	б
5.	а

6.Оределите правильную последовательность смешивания препаратов пестицидов при приготовлении баковой смеси:

- а) кондиционер воды
- б) поверхностно-активное вещество (ПАВ)
- д) смачивающиеся порошки в водорастворимых пакетах (СП и ВРП)
- е) смачивающиеся порошки (СП), водо-диспергируемые гранулы (ВДГ)
- з) пеногаситель

Ключи

6.	адбез
----	-------

Второй этап (продвинутый уровень) – показывает сформированность показателя компетенции «уметь»: использовать основные положения и методы лесозащиты в профессиональной деятельности.

Задания открытого типа (вопросы для опроса):

1. Дайте характеристику хищных энтомофагов.
- 2.Какие вредные насекомые относятся к корневым вредителям?
- 3.Значение птиц в защите лесных насаждений.
4. В чем выражается реакция сверхчувствительности.
- 5.Задачи лесного карантина.

Ключи

1.	Истребляют за свою жизнь больше одной особи насекомых, хищничают и личинки, и имаго, жертва погибает сразу
2.	Относятся насекомые личинки, которых повреждают корневые системы растений и живут в почве. Наибольший вред наносят всходам семян и саженцев в питомниках, культурам и молоднякам. Ведут скрытый образ жизни. Развитие яиц, личинок, куколок этих насекомых происходит только в почве.
3.	Важная роль лесных птиц в уничтожении вредителей леса-вредных насекомых, причиняющих лесу громадный урон такие как непарный шелкопряд, дубовая листовёртка и др. Пернатые санитары: сойка, кедровка, дятлы, дрозды кукушки и др.,
4.	Реакция сверхчувствительности выражается в образовании защитных некрозов вокруг места внедрения паразита. Препятствует дальнейшему распространению паразитов.
5.	Лесной карантин предусматривает проведение мероприятий, препятствующих проникновению новых видов вредных организмов из других стран и ограничивающих распространение местных видов (внутренний и внешний).

Третий этап (высокий уровень) – показывает сформированность показателя компетенции «владеть»: навыками использования теоретических основ лесозащиты в профессиональной деятельности.

Практические задания:

1 Против сосущих вредителей на древесных культурах рекомендуется препарат Конфидор, ВРК в дозе 0,25 л/га:1). Расшифруйте все обозначения в названии препарата (Конфидор, ВРК);2). Рассчитайте необходимое количество препарата на 2 га сада.

2. Опишите методы диагностики, применяемые в фитобактериологии.
3. Опишите вредоносность лугового мотылька.
4. Опишите повреждения листьев насекомыми с грызущим ротовым аппаратом
5. Опишите повреждения листьев вредителями с колюще-сосущим ротовым аппаратом

Ключи

1.	1. ВРК-водорастворимый концентрат; 2,0, 25 л/га * 2 га = 0,5 л/2 га.
2.	Методы, применяемые при диагностике фитобактериологии: стерилизация путем разделения субстрата и микроорганизмов, приготовление питательных сред, метод посева и культивирования.
3.	Главную опасность для растений представляют гусеницы. Личинки уничтожают всю растительность на своем пути. По своей прожорливости не уступают саранче. Многоядный вредитель. Повреждает растения из 35 семейств, более 200 видов.
4.	Грызущие вредители наносят механические повреждения растениям, они выгрызают отдельные участки ткани растений или съедают их целиком.
5.	Вредители с колюще-сосущим ротовым аппаратом питаются растительными соками и вызывают изменение окраски растительных тканей, скручивание и увядание листьев и других органов, а иногда и полное усыхание растений. Нередко происходит изменение биохимического состава в повреждаемых частях растений; иногда в месте укола происходит разрастание растительных тканей и образование различного вида наростов, утолщений (опухолей) и так называемых галлов.

ПК-2. Способен организовывать работу исполнителей, находить и принимать управленческие решения в области организации и нормирования труда в лесном и лесопарковом хозяйстве

ПК 2.1. Определяет уровень экономической эффективности для принятия управленческих решений и нормирования труда.

Первый этап (пороговой уровень) – показывает сформированность показателя компетенции «знать»: теоретические основы лесозащиты в профессиональной деятельности.

Тестовые задания закрытого типа

1. К агентам биологической борьбы относятся: (выберите один правильный ответ)

- а) насекомые, способные быстро наращивать численность
- б) паразиты и хищники, вирусы, микоплазмы, бактерии, актиномицеты, микроскопические грибы, простейшие
- в) биологически активные вещества (БАВ)

2. Инфекционными болезнями в большинстве случаев поражаются: (выберите один правильный ответ)

- а) личиночные фазы развития насекомых
- б) все фазы развития насекомых
- в) только яйцекладки

3. Вирусные препараты характеризуются видоспецифичностью: (выберите один правильный ответ)

- а) широкой
- б) узкой
- в) им это не свойственно

4. Вирин – это микробиологический препарат, изготовленный на основе: (выберите один правильный ответ)

- а) это химический препарат
- б) виридов
- в) вирусов

5. Биологический метод контроля фитофагов это: (выберите один правильный ответ)

- а) регуляция численности вредных организмов с помощью живых полезных организмов и продуктов их жизнедеятельности
- б) использование против фитофагов биологических препаратов
- в) выращивание насекомых в лабораторных условиях

Ключи

1.	б
2.	а

3.	б
4.	в
5.	а

6. Прочитайте текст и установите последовательность.

Определите правильную последовательность смешивания препаратов пестицидов при приготовлении баковой смеси.

- кондиционер воды
- поверхностно-активное вещество (ПАВ)
- смачивающиеся порошки в водорастворимых пакетах (СП и ВРП)
- пеногаситель (для экстренного гашения избыточной пены)

Ключи

6.	авбг
----	------

Второй этап (продвинутый уровень) – показывает сформированность показателя компетенции «уметь»: использовать основные положения и методы лесозащиты в профессиональной деятельности.

Задания открытого типа (вопросы для опроса):

- Трансовариальный способ передачи энтомопатогенной инфекции это:
- Дать характеристику лесохозяйственным методам защиты леса.
- Перечислить биологические методы защиты леса.
- Как называются методы, основанные на привлечении вредителей с помощью приманок, феромонов, аттрактантов?
- Задачи надзора.

Ключи

1.	Это способ передачи энтомопатогенной инфекции через яйцо.
2.	Комплекс мероприятий и правил, выполняемых на протяжении всего цикла лесовыращивания в целях повышении устойчивости лесовик вредителям и болезням: использование здорового посадочного материала, агротехника в питомниках, подбор пород, создание смешанных и разновозрастных насаждений и др.
3.	Существует три направления: использование микроорганизмов и вирусов; использование насекомых-энтомофагов (клещи, пауки, стрекозы); использование позвоночных животных (ежи, мыши, землеройки).
4.	Биофизические методы защиты.
5.	Основная задача надзора - осуществление наблюдений за проявлением, развитием и распространением вредителей в лесах в целях правильной организации и эффективного проведения защиты.

Третий этап (высокий уровень) – показывает сформированность показателя компетенции «владеть»: навыками использования теоретических основ лесозащиты в профессиональной деятельности.

Практические задания:

- Определить повреждения. Назвать насекомых-вредителей:



- Определить повреждения. Назвать насекомых-вредителей:



3. Определить повреждения. Назвать насекомых-вредителей:



4. Определить повреждения. Назвать насекомых-вредителей:



5. Определить повреждения. Назвать насекомых-вредителей:



Ключи

1.	Галлы – это повреждения с физиологической подготовкой субстрата. В результате местного разрастания тканей под влиянием раздражения при питании возникают вздутия шаровидной, овальной или иной формы. Они могут быть вызваны как грызущими, так и сосущими вредителями (орехотворками, галлицами, тлями грушево-вязовой, вязовой мешковидной, филлоксерой, галловыми клещами, галловыми нематодами и др.).
2.	Минирование - образование личинками ходов (мин) или широких полостей, в которых они живут между обоими слоями эпидермиса. Это характерно для личинок чайной, кофейной и других видов молей, а также личинок минирующих мух, ложногусениц некоторых пилильщиков
3.	Скелетирование - выедание отдельными участками основной ткани листа с одной или двух сторон, остается основа, скелет листа. Скелетирование бывает трех видов: чаще остаются все жилки и один из эпидермисов (<i>вишневый слизистый пилильщик</i>), или только все жилки (<i>жуки яблонного цветоеда</i>), или только один эпидермис (« <i>окошечки</i> » <i>капустной моли</i> , « <i>язвочки</i> » <i>блошек</i> и др.).
4.	Свертывание – процесс, который образуется при скручивании одного или нескольких листьев, внутри которых живут и питаются личинки жуков <i>трубковертов</i> и <i>гусеницы, некоторых листоверток</i> .
5.	Погрызы - в листьях насквозь выедены мелкие или крупные отверстия различной формы (<i>клеверный долгоносик семяед, капустная совка, жуки пьявицы, свекловичной щитовоски</i> и др.).

Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации

Промежуточная аттестация проводится в форме устного экзамена.

Вопросы к экзамену.

1. Действие экологических факторов на лесных насекомых.
2. Агротехнические меры защиты сеянцев.
3. Бактериальные болезни лесных насекомых.
4. Биологические методы защиты леса.
5. Биометод против адвентивных и аборигенных вредителей леса.
6. Вирусные болезни лесных насекомых. Вирусные препараты для биологической борьбы.
7. Влияние пестицидов на растения. Фитотоксичность.
8. Внутриареальное расселение энтомофагов.

9. Выборочные санитарные рубки.
10. Грибные болезни лесных насекомых
11. Детальное лесопатологическое обследование.
12. Детальное почвенное обследование.
13. Долгосрочный прогноз обыкновенного шютте.
14. Защита древесины в сооружениях.
15. Защита древесины на складах.
16. Защита леса от хвое- и листогрызущих насекомых.
17. Защита плодов и семян при созревании.
18. Защита семенных запасов при хранении.
19. Инсектициды, пестициды и фунгициды. Правила техники безопасности при работе с ними.
20. Интегрированная система защиты сеянцев хвойных пород на лесных питомниках.
21. Интродукция и акклиматизация энтомофагов.
22. Использование муравьев в лесном хозяйстве
23. Использование феромонов и аттрактантов насекомых в лесозащите.
24. История развития лесозащиты.
25. Категории состояния деревьев. Классы биологической устойчивости (жизнеспособности) насаждений.
26. Классификация инсектицидов по характеру воздействия на объект.
27. Классификация методов защиты леса.
28. Классификация пестицидов по объектам применения.
29. Классификация пестицидов.
30. Контроль за выполнением санитарных правил и ответственность за их нарушения.
31. Краткая характеристика муравьев и их роль в лесных экосистемах.
32. Краткосрочный прогноз даты опрыскивания посевов против снежного шютте.
33. Лесной карантин.
34. Лесозащита как отрасль лесохозяйственного производства.
35. Лесозащитные мероприятия в очагах болезней.
36. Лесопатологические обследования: цель и виды обследований.
37. Лесопатологический мониторинг.
38. Лесопатологическое обследование. Организация и методы наземного лесопатологического обследования.
39. Лесохозяйственные методы защиты леса.
40. Мероприятия по ликвидации очагов болезней и снижению уровня инфекции.
41. Методы детального обследования насаждения.
42. Методы лесопатологического обследования.
43. Микробиологический метод защиты леса.
44. Мониторинг в питомниках.
45. Надзор за появлением и распространением вредителей и болезней.
46. Обследование очагов стволовых вредителей и болезней леса в местах нарушения водного режима, местах рубок главного пользования.
47. Общая классификация защитных мероприятий.
48. Общая характеристика хищников и паразитов, используемых в лесозащите: примеры энтомофагов, их описание.
49. Объекты лесопатологического мониторинга.
50. Основа службы лесозащиты.
51. Особенности защиты зеленых насаждений города.
52. Особенности химического метода лесозащиты
53. Пищевая специализация паразитов.
54. Поведение инсектицидов в организме насекомых.
55. Понятие о биоценозе и стратегических направлениях лесозащиты.
56. Причины нарушения устойчивости насаждений.
57. Расчет концентраций, норм расхода химических и биологических препаратов.
58. Рекогносцировочное лесопатологическое обследование.

59. Санитарные правила в лесах Российской Федерации.
60. Санитарные требования при подсочке, смолоподсочке леса
61. Санитарные требования при пользовании лесом в культурно-оздоровительных и других целях.
62. Санитарные требования при рубках леса.
63. Санитарные требования при хранении древесины на складах, погрузочных пунктах, при перевозке.
64. Система мер защиты лесоматериалов от насекомых.
65. Сплошные санитарные рубки.
66. Способы применения пестицидов в лесозащите.
67. Теоретическая основа лесозащиты – лесная биогеоценология.
68. Токсичность пестицидов.
69. Характеристика агентов биологической борьбы в лесозащите.
70. Характеристика бактериальных препаратов, применяемых в лесозащите.
71. Характеристика бактериозов насекомых.
72. Характеристика вида *Formica rufa*.
73. Характеристика жидких препаративных форм пестицидов.
74. Характеристика классов биологической устойчивости лесонасаждений.
75. Характеристика ксилофильных насекомых - энтомофагов.
76. Характеристика методов, используемых в лесозащите.
77. Характеристика показателей токсичности пестицидов
78. Характеристика препаративных форм пестицидов.
79. Химическая защита лесоматериалов.
80. Энтомопатогенные организмы и их использование в лесозащите.
81. Эпизоотии и энзоотии в популяциях насекомых: причины возникновения.
82. Требования к энтомопатогенам.

4. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРЫ ОЦЕНИВАНИЯ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И (ИЛИ) ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ Текущий контроль

Тестирование для проведения текущего контроля проводится с помощью Системы дистанционного обучения или компьютерной программы КТС-2,0. На тестирование отводится 10 минут. Каждый вариант тестовых заданий включает 10 вопросов. Количество возможных вариантов ответов – 4 или 5. Студенту необходимо выбрать один правильный ответ. За каждый правильный ответ на вопрос присваивается 10 баллов. Шкала перевода: 9-10 правильных ответов – оценка «отлично» (5), 7-8 правильных ответов – оценка «хорошо» (4), 6 правильных ответов – оценка «удовлетворительно» (3), 1-5 правильных ответов – оценка «не удовлетворительно» (2).

Опрос как средство текущего контроля проводится в форме устных ответов на вопросы. Студент отвечает на поставленный вопрос сразу, время на подготовку к ответу не предоставляется.

Практические задания как средство текущего контроля проводятся в письменной форме. Студенту выдается задание и предоставляется 10 минут для подготовки к ответу.

Промежуточная аттестация

Экзамен проводится в устной форме. Из экзаменационных вопросов составляется 20 экзаменационных билетов. Каждый билет состоит из трех вопросов, два из которых являются теоретическими и один – практическим заданием.

Комплект экзаменационных билетов представлен в учебно-методическом комплексе дисциплины.

На подготовку к ответу студенту предоставляется 20 минут.