

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Гнатюк Сергей Иванович
Должность: Первый проректор
Дата подписания: 06.08.2023 09:36:05
Уникальный программный ключ:
5ede28fe5b714e680817c5c132d4ba793a6b4432

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. _____
« 29 » _____ 06 _____ 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по дисциплине «Фитосанитарный мониторинг лесных насаждений»
для направления подготовки 35.04.01 Лесное дело
направленность (профиль) Многоцелевое использование лесов

Год начала подготовки 2023

Квалификация выпускника магистр

Луганск, 2023

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 35.04.01 Лесное дело, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.07.2017 № 667.

Преподаватель, подготовивший рабочую программу:

канд. с.х. наук, доцент

Р.Г.Стрельцова

Рабочая программа рассмотрена на заседании кафедры селекции и защиты растений (протокол № 11 от 20.06.2023).

Заведующий кафедрой

В.Н.Гелюх

Рабочая программа рекомендована к использованию в учебном процессе методической комиссией агрономического факультета (протокол № 11 от 22.06.2023).

Председатель методической комиссии

Н.В.Ковтун

Руководитель основной профессиональной образовательной программы

О.В.Грибачева

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

Фитопатологический мониторинг лесных насаждений — это дисциплина, изучающая систему оперативного и постоянного контроля над проявлением, распространением и развитием очагов вредных организмов, за состоянием леса с целью своевременного планирования и проведения лесозащитных мероприятий.

Предметом дисциплины являются система и методы и фитомониторинга лесных насаждений.

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:

- наблюдения в течение сезона за состоянием лесных насаждений, исследование фауны вредителей, видового состава возбудителей болезней;
- 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 «Фитопатологический мониторинг лесных насаждений» относится к дисциплинам обязательной части (Б1.О.) 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, дендрологии, лесные культуры.

Дисциплина читается в 1 семестре, поэтому предшествует дисциплинам: «Управление биологическими и технологическими системами в лесном и лесопарковом хозяйстве», «Прикладные аспекты сохранения биоразнообразия».

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
ОПК-3	Способен разрабатывать и реализовывать новые эффективные технологии в профессиональной деятельности	ОПК-3.3. Использует информационные ресурсы, достижения науки и практики при разработке новых технологий в области охраны, защиты и воспроизводства лесов; умеет реализовывать новые эффективные технологии в сфере лесного дела	Знать: принципы обоснования целесообразности фитосанитарного мониторинга леса. Уметь: принимать решения о выборе методов и средств фитосанитарного мониторинга леса. Владеть навыками: использования теоретических основ фитосанитарного мониторинга леса в профессиональной деятельности.
ОПК-4	Способен проводить научные исследования, анализировать результаты и готовить отчетные документы	ОПК-4.3. Обобщает и анализирует результаты исследований, полученных в ходе решения профессиональных задач.	Знать: технологический процесс управления фитосанитарным состоянием агрофитоценозов. Уметь: обосновать технологии управления фитосанитарным состоянием лесных агрофитоценозов. Владеть навыками: разработки технологии лесозащитных мероприятий с учетом экологической и практической целесообразности.
		ОПК 4.4 Использует информационные ресурсы, научную, опытно-экспериментальную и приборную базу для проведения исследований в области охраны, защиты и воспроизводства лесов	Знать: методы фитомониторинга лесов. Уметь: формировать информационную базу для фитосанитарного мониторинга лесных насаждений. Владеть навыками: систематизировать и обобщать информацию по использованию результатов фитосанитарного лесомониторинга.

3.Объём дисциплины и виды учебной работы

Виды работ	Очная форма обучения		Заочная форма обучения
	всего зач.ед./ часов	объём часов	всего часов
		1 семестр	1 семестр
Общая трудоёмкость дисциплины	4/144	4/144	4/144
Аудиторная работа:	48	48	16
Лекции	20	20	8
Практические занятия	-	-	-
Лабораторные работы	28	28	8
Другие виды аудиторных занятий	-	-	-
Предэкзаменационные консультации	-	-	-
Самостоятельная работа обучающихся, час	96	96	128
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 фитопатологического мониторинга лесных насаждений.	4	-	8	40
	Тема 1. Понятие и задачи фитопатологического мониторинга лесов.	2	-	2	20
	Тема 2. Организация, этапы фитопатологического мониторинга лесов.	2	-	2	20
	Раздел 2. Методы и средства фитопатологического мониторинга лесных насаждений.	16	-	20	56
	Тема 3. Методы и средства наземного мониторинга.	2	-	2	10
	Тема 4. Фитопатологический мониторинг очагов вредителей леса.	4	-	4	10
	Тема 5. Мониторинг очагов вредителей леса с использованием феромонов.	3	-	3	16
	Тема 6. Мониторинг очагов болезней лесных насаждений.	3	-	3	10
	Тема 7. Лесной карантин.	4		4	10
	Всего	20	-	28	96
заочная форма обучения					
	Раздел 1. Организация фитопатологического мониторинга лесных насаждений.	2	-	2	48
	Тема 1. Понятие и задачи фитопатологического мониторинга лесов.	1	-	1	20
	Тема 2. Организация, этапы фитопатологического мониторинга лесов.	1	-	1	28
	Раздел 2. Методы и средства фитопатологического мониторинга лесных насаждений.	6	-	6	80

Тема 3. Методы и средства наземного мониторинга.	2	-	2	10
Тема 4. Фитопатологический мониторинг очагов вредителей леса.	1	-	1	10
Тема 5. Мониторинг очагов вредителей леса с использованием феромонов.	1	-	1	15
Тема 6. Мониторинг очагов болезней лесных насаждений.	2	-	2	15
Тема 7. Лесной карантин.				30
Всего	8	-	8	128

4.2. Содержание разделов учебной дисциплины.

Раздел 1. Организация фитосанитарного мониторинга лесных насаждений.

Введение. Предмет и методы изучения учебной дисциплины «Фитосанитарный мониторинг лесных насаждений». Сведения из истории развития дисциплины, вклад российских ученых. Структура учебной дисциплины, связь с другими учебными дисциплинами. Разделы дисциплины, их краткая характеристика. Общие сведения о лесопатологическом обследовании и мониторинге, его цель.

Раздел 2. Методы и средства фитосанитарного мониторинга лесных насаждений.

Лесопатологические обследования и фитопатологический мониторинг. Стратегические направления фитосанитарного мониторинга лесных насаждений.

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.

Использование феромонов. 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.

4.3. Перечень тем лекций

№ п/п	Тема лекции	Объём, ч	
		форма обучения	
		очная	заочная
Раздел 1. Организация фитосанитарного мониторинга лесных насаждений.		4	2
1.	Тема лекционного занятия 1. Введение. Стратегические направления лесозащиты Цель фитосанитарного мониторинга. Действие экологических факторов на лесные вредные организмы. Лесозащитное районирование.	2	1
2.	Тема лекционного занятия 2. Организация лесопатологических обследований и лесопатологический мониторинг.	2	1
Раздел 2. Методы и средства фитосанитарного мониторинга лесных насаждений.		16	6
3.	Тема лекционного занятия 3. Методы и средства наземного мониторинга.	2	0,5
4.	Тема лекционного занятия 4. Надзор за появлением и распространением вредителей и болезней и состоянием леса как часть лесопатологического мониторинга	2	0,5
5.	Тема лекционного занятия 5. Фитопатологический мониторинг очагов вредителей леса.	2	1
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. Мониторинг очагов вредителей леса с использованием феромонов.	2	1
8.	Тема лекционного занятия 8. Мониторинг очагов болезней лесных насаждений.	2	1
9.	Тема лекционного занятия 9. Основные положения лесного карантина. Подкарантинная лесопродукция. Фитосанитарные требования к таре и упаковочному материалу. Характеристика карантинных организмов леса.	2	1
10.	Тема лекционного занятия 10. Методы досмотра и экспертизы подкарантинных материалов. Сопроводительные документы.	2	
Всего:		20	8

4.3. Перечень тем лабораторных занятий.

№ п/п	Тема лабораторных занятий	Объём, ч	
		форма обучения	
		очная	заочная
Раздел 1. Организация фитопатологического мониторинга лесных насаждений.		10	3
1.	Тема лабораторного занятия 1. Лесной фитосанитарный мониторинг: лесопатологический, ресурсный, противопожарный и др. Лесознтомологический мониторинг.	2	0.5

2.	Тема лабораторного занятия 2. Методы лесопатологического обследования: дистанционные, наземные и комбинированные. Рекогносцировочные и детальные методы мониторинга в очагах	2	0.5
3.	Тема лабораторного занятия 3. Оценка насаждений при лесопатологических обследованиях.	2	1
4.	Тема лабораторного занятия 4. Надзор за появлением и распространением вредителей и болезней и состоянием леса.	2	0,5
5.	Тема лабораторного занятия 5. Надзор, учет и прогноз за стволовыми вредителями основных древесных пород.	2	0,5
Раздел 2. Методы и средства фитопатологического мониторинга лесных насаждений.		18	5
6.	Тема лабораторного занятия 6. Использование феромонов и аттрактантов насекомых в лесозащите. Применение феромонов для мониторинга распространения и плотности вредителей. Использование феромонных ловушек для выявления карантинных вредителей.	2	2
7.	Тема лабораторного занятия 7. Основные положения лесного карантина. Фитосанитарные требования к таре и упаковочному материалу.	4	1
8.	Тема лабораторного занятия 8. Карантинные организмы леса. Краткая характеристика карантинных болезней и карантинных вредителей леса. Карантинные виды древесных нематод.	6	1
9.	Тема лабораторного занятия 9. Подкарантинная лесопродукция. Определение фитосанитарных требований к подкарантинному материалу, который экспортируется, импортируется в страну.	6	1
10.	Тема лабораторного занятия 10. Методы обеззараживания подкарантинной продукции. Термообработка. Микроволновая обработка. Гамма-облучение		
Всего:		28	8

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
Раздел 1. Организация фитопатологического мониторинга лесных			40	48

№	Тема самостоятельной работы	Учебно-методическое обеспечение	Объём, ч	
насаждений.				
1.	Категории состояния деревьев. Классы биологической устойчивости.	Методические рекомендации по надзору, учету и прогнозу массовых размножений стволовых вредителей и санитарного состояния лесов – г. Пушкино, Московская обл.: ВНИИЛМ, 2006. – 68с.	15	20
2.	Надзор за появлением болезней и вредителей, его виды. Рекогносцировочный надзор за появлением болезней во взрослых насаждениях.	Методы мониторинга вредителей и болезней леса: Справочник [Болезни и вредители в лесах России. Том 3.] [Текст] / Под общ. ред. В.К. Тузова. М.: ВНИИЛМ, 2004. 200 с.	15	20
3.	Надзор за появлением болезней и вредителей, его виды. Детальный лесопатологический надзор за появлением болезней во взрослых насаждениях	Методические рекомендации по надзору, учету и прогнозу массовых размножений стволовых вредителей и санитарного состояния лесов – г. Пушкино, Московская обл.: ВНИИЛМ, 2006. – 68с.	10	8
Раздел 2. Методы защиты лесных насаждений от вредных организмов.			56	80
6.	Авиационный метод защиты древесных культур.	Винокуров, В. Н., Силаев, Г. В., Золотаревский, А. А. Машины и механизмы лесного хозяйства и садово-паркового строительства. — М., 2004; Винокуров, В. Н., Еремин, Н. В. Система машин в лесном хозяйстве. — М., 2004. 65 с.	10	10
7.	Система мероприятий по защите молодняков и культур от болезней.	Воронцов, А. И. Технология защиты леса / А. И. Воронцов, Е. Г. Мозолевская [и др.]. – М.: Экология, 1990. – 304 с	10	20
8.	Система мероприятий по защите питомников от болезней	Воронцов, А. И. Технология защиты леса / А. И. Воронцов, Е. Г. Мозолевская [и др.]. – М.: Экология, 1990. – 304 с	10	10
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	20
10.	Защита древесины на складах, в постройках и сооружениях. Типы повреждения древесины	Щербакова, Л.Н. Защита растений [Текст]: учеб. пособие / Л.Н. Щербакова, Н.Н. Карпун. –М.: И.ц. «Академия», 2008. 272 с.	10	10
11.	Грибы, вызывающие повреждение и разрушение древесины на лесосеках и	Щербакова, Л.Н. Защита растений [Текст]: учеб. пособие / Л.Н. Щербакова, Н.Н. Карпун. –М.: И.ц.	6	10

№	Тема самостоятельной работы	Учебно-методическое обеспечение	Объём, ч	
	складах. Способы защиты лесных материалов на лесосеках, складах и их обоснование. Способы хранения лесоматериалов.	«Академия», 2008. 272 с.		
Всего:			96	128

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	Лекция	Стратегические направления лесозащиты. Лесозащитное районирование; лесопатологические обследования и лесопатологический мониторинг; санитарно-оздоровительные мероприятия; установление санитарных требований к использованию лесов	Лекция	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.		61
2.	Воронцов, А. И. Технология защиты леса / А. И. Воронцов, Е. Г. Мозолевская [и др.]. – М.: Экология, 1990. – 304 с	3, электронный ресурс
3.	Голосова, М. А. Биологическая защита леса: Учеб. пособие для студ. вузов, обучающихся по спец. 260400 «Лесное хозяйство» /	4, электронный ресурс

	М. А. Голосова. – М.: МГУЛ, 2003. – 152 с.	
4.	Зинин, В. Ф. Технология и механизация лесохозяйственных работ: учебник для нач. проф. образования / В. Ф. Зинин, В. И. Казаков, О. Г. Климов; под ред. В. Г. Шаталова. – М.: Академия, 2004. – 320 с.	5
5.	Методические рекомендации по надзору, учету и прогнозу массовых размножений стволовых вредителей и санитарного состояния лесов – г. Пушкино, Московская обл.: ВНИИЛМ, 2006. – 68 с.	Электронный ресурс
6.	Методы мониторинга вредителей и болезней леса: Справочник [Болезни и вредители в лесах России. Том 3.][Текст] / Под общ. ред. В.К. Тузова. М.: ВНИИЛМ, 2004. 200 с.	6, электронный ресурс
7.	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.	Электронный ресурс
8.	Щербакова, Л.Н. Защита растений [Текст]: учеб. пособие / Л.Н. Щербакова, Н.Н. Карпун. –М.: И.ц. «Академия», 2008. 272 с.	Электронный ресурс

6.1.2. Дополнительная литература

№ п/п	Автор, название, место издания, изд-во, год издания, количество страниц
1.	Винокуров, В. Н., Силаев, Г. В., Золотаревский, А. А. Машины и механизмы лесного хозяйства и садово-паркового строительства. — М., 2004; Винокуров, В. Н., Еремин, Н. В. Система машин в лесном хозяйстве. — М., 2004. 65 с.
2.	Государственный каталог пестицидов и агрохимикатов, разрешенных к применению на территории Российской Федерации (по состоянию на 26 апреля 2022 г.)
3.	Кузьмичев, Е.П. Болезни древесных растений: справочник [Болезни и вредители в лесах России. Том 1.] [Текст]/ Е.П. Кузьмичев, Э.С. Соколова, Е.Г. Мозолевская. М.: ВНИИЛМ, 2004. 120 с.
4.	Мозолевская, Е.Г. Лесная энтомология: учебник для студ. высш. учеб. заведений [Текст] /Е.Г. Мозолевская, А.В. Селиховкин, С.С. Ижевский и др. М.: И.ц. «Академия», 2011. 416 с.
5.	Электронный каталог УГЛТУ [Электронный ресурс] : система автоматизации библиотек«ИРБИС 64» : версия : 2009.1 : база данных содержит сведения о книгах, брошюрах, диссертациях, промышленных каталогах, отчетах о НИР и ОКР, стандартах, компакт-дисках, статьях из научных и производственных журналов, продолжающихся изданий и сборников, публикациях сотрудников УГЛТУ. – Электрон. дан. – Екатеринбург, 1994- . – Режим доступа: http://catalog.usfeu.ru
6.	Энциклопедия лесного хозяйства: в 2-х томах. Т. 1. А-Л / М-во природ. ресурсов Рос. Федерации, Федеральное агентство лесн. хоз-ва. Москва: ВНИИЛМ, 2004. - 416 с.

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«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.

	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.
4.	Стрельцова Р.Г., Гелюх В.Н. Методические указания по выполнению курсовой работы по дисциплине «Лесозащита» для студентов агрономического факультета направления подготовки 35.04.01 «Лесное дело»/ Сост. Сост.,Стрельцова Р.Г., Гелюх В.Н., Садовой А.С., Луганск: ГОУ ВО ЛНР ЛГАУ, 2022.- 22 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 лекционных занятий	Стол преподавательский – 1 шт., стул – 1 шт., парта аудиторная – 55 шт., трибуна – 1 шт., доска – 1 шт.
3.	А-413 – учебно-научная	Столбы лабораторные – 4 шт., стул – 8 шт., шкаф

	аудитория для проведения лабораторных занятий и выполнения самостоятельной работы	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 специальности

Наименование дисциплины, с которой проводилось согласование	Кафедра, с которой проводилось согласование	Предложения об изменениях в рабочей программе. Заключение об итогах согласования
Рекреационное природопользование, Управление биологическими и технологическими системами в лесном и лесопарковом	Кафедра плодовоовощеводства и лесоводства	согласовано
Экология растительных сообществ, Прикладные аспекты сохранения биоразнообразия	Кафедра биологии растений	согласовано

Лист изменений рабочей программы

Номер изменения	Номер протокола заседания кафедры и дата	Страницы с изменениями	Перечень откоррек- тированных пунктов	Подпись заве- дующего кафедрой

Приложение 2**Лист периодических проверок рабочей программы**

Должностное лицо, проводившее проверку Ф.И.О., должность,	Дата	Потребность в корректировке	Перечень пунктов, стр., разделов, требующих изменений

**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) «Фитосанитарный мониторинг лесных насаждений»

Направление подготовки: 35.04.01 Лесное дело.

Направленность (профиль): Многоцелевое использование лесов

Уровень профессионального образования: магистр

Год начала подготовки: 2023

Луганск, 2023

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

Код контролируемой компетенции	Формулировка контролируемой компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Этап (уровень) освоения компетенции	Планируемые результаты обучения	Наименование модулей и (или) разделов дисциплины	Наименование оценочного средства	
						Текущий контроль	Промежуточная аттестация
ОПК-3	Способен разрабатывать и реализовывать новые эффективные технологии в профессиональной деятельности	ОПК 3.3 Использует информационные ресурсы, достижения науки и практики при разработке новых технологий в области охраны, защиты и воспроизводства лесов; умеет реализовывать новые эффективные технологии в сфере лесного дела	Первый этап (пороговый уровень)	Знать: принципы обоснования целесообразности фитосанитарного мониторинга леса.	Раздел 1. Организация фитопатологического мониторинга лесных насаждений.	Тесты закрытого типа	Экзамен
			Второй этап (продвинутый уровень)	Уметь: принимать решения о выборе методов и средств фитосанитарного мониторинга леса.	Раздел 1. Организация фитопатологического мониторинга лесных насаждений.	Тесты открытого типа (вопросы для опроса)	Экзамен
			Третий этап (высокий уровень)	Владеть навыками: использования теоретических основ фитосанитарного мониторинга леса в профессиональной деятельности	Раздел 1. Организация фитопатологического мониторинга лесных насаждений.	Практические задания	Экзамен
ОПК-4	Способен проводить научные исследования, анализировать результаты и готовить отчетные документы	ОПК-4.3. Обобщает и анализирует результаты исследований, полученных в ходе решения профессиональных задач.	Первый этап (пороговый уровень)	Знать: технологический процесс управления фитосанитарным состоянием агрофитоценозов.	Раздел 2. Методы и средства фитопатологического мониторинга лесных насаждений.	Тесты закрытого типа	Экзамен
			Второй этап (продвинутый уровень)	Уметь: обосновать технологии управления фитосанитарным состоянием лесных агрофитоценозов.	Раздел 1. Организация фитопатологического мониторинга лесных насаждений.	Тесты открытого типа (вопросы для опроса)	Экзамен

Код контро-	Формулировка контролируемой	Индикаторы достижения	Этап (уровень) освоения	Планируемые результаты обучения	Наименование модулей и (или) разделов дисциплины	Наименование оценочного средства	
			Третий этап (высокий уровень)	Владеть навыками: разработки технологии лесозащитных мероприятий с учетом экологической и практической целесообразности.	Раздел 2. Методы и средства фитопатологического мониторинга лесных насаждений.	Практические задания	Экзамен
		ОПК-4.4 Использует информационные ресурсы, научную, опытно-экспериментальную и приборную базу для проведения исследований в области охраны, защиты и воспроизводства лесов	Первый этап (пороговый уровень)	Знать: методы фито-мониторинга лесов.	Раздел 2. Методы и средства фитопатологического мониторинга лесных насаждений.	Тесты закрытого типа	Экзамен
			Второй этап (продвинутый уровень)	Уметь: формировать информационную базу для фитосанитарного мониторинга лесных насаждений.	Раздел 1. Организация фитопатологического мониторинга лесных насаждений.	Тесты открытого типа (вопросы для опроса)	Экзамен
			Третий этап (высокий уровень)	Владеть навыками: систематизировать и обобщать информацию по использованию результатов фитосанитарного лесомониторинга	Раздел 2. Методы и средства фитопатологического мониторинга лесных насаждений.	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	Практические задания	Продемонстрировано свободное владение профессионально-понятийным аппаратом, владение методами и методиками дисциплины. Показаны способности самостоятельного мышления, творческой активности. Задание	Оценка «Отлично» (5)

№ п/п	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в фонде	Критерии оценивания	Шкала оценивания
		расчетов.		выполнено в полном объеме.	
				Продemonстрировано владение профессионально-понятийным аппаратом, при применении методов и методик дисциплины незначительные неточности, показаны способности самостоятельного мышления, творческой активности. Задание выполнено в полном объеме, но с некоторыми неточностями.	Оценка «Хорошо» (4)
				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	Оценка «Отлично» (5)

№ п/п	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в фонде	Критерии оценивания	Шкала оценивания
				представлен презентационный материал. Все задания выполнены в полном объеме.	
				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 главное в полной мере не проявлено, работа оформлена с ошибками. Задания выполнены не в полном объеме.	Оценка «Удовлетворительно» (3)
				Курсовая работа не выполнена.	Оценка «Неудовлетворительно» (2)
5.	Экзамен	Контрольное мероприятие, которое проводится по окончании изучения дисциплины.	Вопросы к экзамену	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)

№ п/п	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в фонде	Критерии оценивания	Шкала оценивания
				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. Продemonстрировано 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 продемонстрировано. Обучающийся допустил существенные ошибки при ответах на вопросы билетов и вопросы экзаменатора.	Оценка «Удовлетворительно» (3)
				Знание понятийного аппарата, теории вопроса, не продемонстрировано; умение анализировать учебный материал не продемонстрировано; владение аналитическим способом изложения вопроса и владение	Оценка «Неудовлетворительно» (2)

№ п/п	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в фонде	Критерии оценивания	Шкала оценивания
				навыками аргументации не продемонстрировано. Обучающийся не ответил на один или два вопроса билета и дополнительные вопросы экзаменатора.	

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.

ОПК-3 Способен разрабатывать и реализовывать новые эффективные технологии в профессиональной деятельности

ОПК-3.3 . Использует информационные ресурсы, достижения науки и практики при разработке новых технологий в области охраны, защиты и воспроизводства лесов; умеет реализовывать новые эффективные технологии в сфере лесного дела

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

Тестовые задания закрытого типа

1. На какой срок составляются многолетние прогнозы.
 1. 1 год
 2. 2 года
 3. 3 года
 4. 4 года
 5. 5 лет
2. Каким методом учитывают личинок хлебного пилильщика
 1. Кошение энтомологическим сачком
 2. Подсчет насекомых на растениях
 3. Почвенные раскопки
 4. Почвенные ловушки
 5. Вскрытие растений.
3. Каким методом учитывают имаго хлебного пилильщика
 1. Кошение энтомологическим сачком
 2. Подсчет насекомых на растениях
 3. Почвенные раскопки
 4. Почвенные ловушки
 5. Вскрытие растений
4. Каким методом учитывают имаго хлебных жуков
 1. Кошение энтомологическим сачком
 2. Подсчет насекомых на растениях*
 3. Почвенные раскопки
 4. Почвенные ловушки
 5. Вскрытие растений
5. В чем состоит вредоносность клопа черепашки
 1. Гибель урожая
 2. Снижение ассимиляционной поверхности
 3. Ухудшение качества урожая

4. Ядовитость для человека

5. Уменьшение продуктивности растений

Ключи

1.	5
2.	5
3.	1
4.	2
5.	1

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

Задания закрытого типа (вопросы для опроса):

1. Половые феромоны это...
2. Цель фитосанитарного мониторинга.
3. Назовите этапы фитосанитарного мониторинга.
4. Феромонные ловушки это.
5. Понятие о болезнях растений и их причинах.

Ключи

1.	Половые феромоны – необходимое средство в проведении надзора и борьбы с вредными насекомыми. Практика показала перспективность их применения в защите растений и фитосанитарном мониторинге.
2.	Своевременное обнаружение участков леса с нарушенной устойчивости, выявление и прогнозирование массового ослабления и усыхания лесов под влиянием болезней, насекомых и прочих негативных факторов природного и негативного характера.
3.	1-подготовительные работы; 2-предварительное обследование; 3- планирование системы ЛПМ.
4.	Специальное устройство для отлавливания насекомых.
5.	Болезни растений — это сложный патологический процесс, который возникает под влиянием внешних факторов, проявляется в нарушениях физиологических функций и анатомо-морфологических изменениях пораженных органов или всего растения.

Третий этап (высокий уровень) – показывает сформированность показателя компетенции «владеть»: навыками использования теоретических фитосанитарного мониторинга лесных насаждений в профессиональной деятельности.

Практические задания:

1. Против сосущих вредителей на сливе рекомендуется препарат Премьер Агро, КЭ в дозе 5-10 л/га. Расшифруйте все обозначения в названии препарата (Премьер Агро, КЭ). Рассчитайте необходимое количество препарата на 4 га сада.

2. Против комплекса вредителей на яблони рекомендован инновационной формы инсектицид Батрайдер, СК фирмы «Август» в дозах 0,15-0,2 л/га и концентрации рабочего раствора 0,15-0,2 %. Зачем доза препарата регламентируется с интервалом 0,15-0,2 л/га. Рассчитайте необходимое количество препарата и воды на 5 га сада.

3. Какой вид прогноза регулирует сроки применения пестицидов.

4. Рассчитать необходимое количество воды для приготовления 0,14 % рабочей суспензии фунгицида. Зато, ВДГ, содержащего 500 г/кг д.в., для защиты 6 га плодовых культур при норме расхода препарата 0,14 кг/га.

5. На груше против плодовой гнили применяется препарат Премьер Агро, 2,5 % КЭ в дозах 0,5-1,0 л/га. Рассчитайте необходимое количество препарата на 5 га сада.

Ключи:

1.	КЭ-концентрат эмульсии; 2. 0,25 л/га * 2 га = 1,0 л/4 га.
2.	Концентрация рабочего раствора регламентируется для фитотоксичных препаратов. Интервал для разной степени развития болезни. 4. Необходимое количество препарата и воды на 5 га сада: 100 л/5 га. (препарат-0,75 л-1,0 л/га, вода-500 л).
3.	Краткосрочный вид прогноза регулирует сроки применения пестицидов.
4.	3 л/га
5.	Необходимое количество препарата на 5 га сада. 2,5 л/5 га.

ОПК-4 Способен проводить научные исследования, анализировать результаты и готовить отчетные документы.

ОПК-4.3. Обобщает и анализирует результаты исследований, полученных в ходе решения профессиональных задач.

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

Тестовые задания закрытого типа

1. В какую фазу динамики численность популяций насекомых обладают наибольшей плодовитостью и жизненностью
 1. Спад численности
 2. Тип численности
 3. Массовое размножение
 4. Расселение
 5. Депрессия
2. Какой вид прогноза обеспечивает профилактическую направленность защиты растений.
 1. Многолетний
 2. Долгосрочный
 3. Краткосрочный
 4. Многолетний+Долгосрочный
 5. Долгосрочный+Краткосрочный
3. Что такое станция.
 1. Местопребывание вида
 2. Пространственная группировка особей вида, занимающая часть его ареала
 3. Место обитание комплекса видов
 4. Соотношение возрастных групп
 5. Соотношение стадий развития насекомого
4. На какой фазе динамики численность популяции вредители выходят из депрессии.
 1. Спад численности
 2. Тип численности
 3. Массовое размножение
 4. Расселение
 5. Депрессия
5. Что такое популяция.
 1. Местопребывание вида
 2. Пространственная группировка особей вида, занимающая часть его ареала
 3. Место обитание комплекса видов
 4. Соотношение возрастных групп
 5. Соотношение стадий развития насекомого

Ключи

1.	2
2.	2
3.	1
4.	4
5.	2

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

Задания закрытого типа (вопросы для опроса):

1. Типы болезней лесных пород и их симптомы.
2. Дать определение врожденного иммунитета.
3. Характеристика некрозных болезней стволов и ветвей.
4. Типы феромонных ловушек.
5. Лесной карантин как метод защиты лесных насаждений.

Ключи

1.	Гипертрофия (раковая болезнь), некроз (в виде пятен), мацерация (гниль).
2.	Это наследственная невосприимчивость болезни, сформировавшаяся в результате совместной эволюции растения – хозяина и патогена или направленной селекции.
3.	Некрозные болезни характеризуются быстрым отмиранием коры камбия и наружных слоев древесины.
4.	Треугольные, коробчатые инсектицидные, жидкостные, барьерные ловушки.
5.	Предусматривает проведение мероприятий, препятствующих проникновению новых видов вредных организмов из других стран и ограничивающих распространение местных видов.

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

Практические задания:

1. На яблоне и груше против парши применяется препарат Скор 250 ЕС, к.э. в дозах 0,15-0,2 л/га и концентрации рабочего раствора 0,15-0,2 %.

- 1). Расшифруйте все обозначения в названии препарата Скор 250 ЕС, к.э.
- 2). Зачем регламентируется концентрация рабочего раствора.
- 3). Зачем доза препарата регламентируется с интервалом 0,15-0,2 л/га.
- 4). Рассчитайте необходимое количество препарата и воды на 5 га сада.

2. На яблоне против плодовой гнили применяется препарат Децис, 2,5 % КЭ в дозах 0,5-1,0 л/га.

- 1). Расшифруйте все обозначения в названии препарата (Децис, 2,5 % КЭ).
- 2). Зачем доза препарата регламентируется с интервалом 0,5-1,0 л/га.
- 3). Рассчитайте необходимое количество препарата на 5 га сада.

3. Против сосущих вредителей на сливе 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.

4. В садах и виноградниках против многолетних сорняков, по вегетирующим сорнякам применяется гербицид Раундап, ВР. в дозах 4,0-8,0 л/га.

1. Расшифровать все обозначения в названии препарата.
2. Зачем доза препарата регламентируется с интервалом 4,0-8,0 л/га.
3. Рассчитать необходимое количество препарата на 5 га сада и 2 га виноградника.

5. В борьбе с паутинным клещом рекомендуется насекомое-энтомофаг:



Ключи

1.	1. Препаративная форма – концентрат эмульсии, содержание д.в. 25%. 2. Концентрация рабочего раствора регламентируется для фитотоксичных препаратов. 3. Интервал для разной степени развития болезни. 4. Необходимое количество препарата и воды на 5 га сада: 100 л/5 га. (препарат – 0,75 л – 1,0 л/га, вода – 500 л).
2.	1. Концентрат эмульсии; 2. Регламентируется для малой (0,5) и большой численности вредных организмов (1,0 эпифитотийная ситуация); 3. 2,5 л/5 га.
3.	1. ВРК – водорастворимый концентрат; 2. 0,25 л/га * 2 га = 0,5 л/2 га.
4.	1. Водный раствор. 2. В зависимости от типа засорения и фазы развития сорной растительности. 3. Для сада 20 л/га. Для виноградников 8 л/га.
5.	Златоглазка

ОПК-4.4 Использует информационные ресурсы, научную, опытно-экспериментальную и приборную базу для проведения исследований в области охраны, защиты и воспроизводства лесов

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

Тестовые задания закрытого типа

1. Сколько фаз отмечается в динамике популяций возбудителей болезней
 1. 3
 2. 5
 3. 6
 4. 7
 5. 9
2. Что такое эпифитотия
 1. Вспышка развития грызунов
 2. Вспышка развития нематод
 3. Вспышка развития болезней
 4. Вспышка развития клещей
 5. Вспышка развития слизней
3. Какой вид прогноза определяет распространение вредных организмов
 1. Многолетний
 2. Долгосрочный
 3. Краткосрочный
 4. Многолетний+Долгосрочный
 5. Долгосрочный+Краткосрочный
4. Каким методом учитывают имаго злаковых мух
 1. Кошение энтомологическим сачком
 2. Подсчет насекомых на растениях
 3. Почвенные раскопки
 4. Почвенные ловушки
 5. Вскрытие растений
5. Каким методом учитывают проволочников
 1. Кошение энтомологическим сачком
 2. Подсчет насекомых на растениях
 3. Почвенные раскопки
 4. Почвенные ловушки
 5. Вскрытие растений

Ключи

1.	3
2.	3
3.	2
4.	1
5.	3

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

Задания закрытого типа (вопросы для опроса):

1. Какую информацию позволяет получить использование феромонных ловушек.
2. Дистанционные методы это...
3. Понятие об иммунитете к инфекционным болезням.
4. Основная задача надзора за появлением и распространением вредителей и болезней.
5. Задачи комиссии по фитосанитарным мерам (КФМ).

Ключи

1.	Выявить наличие вида в природе, начало лета имаго и определить сроки мероприятий по его уничтожению, учитывать эффективность лесозащитных мероприятий.
----	--

2.	Авиа- или космическая съемка для крупных, многолесых,отдаленных территорий.
3.	Иммунитет — это невосприимчивость организма к инфекционным болезням.
4.	Осуществление наблюдений за проявлением, развитием и распространением вредителей в лесах в целях правильной организации, четкого планирования и эффективного проведения борьбы.
5.	КФМ-с 1997г.изучает вопросы карантина и защиты растений, международные стандарты.

Третий этап (высокий уровень) – показывает сформированность показателя компетенции «владеть»: навыками использования теоретических фитосанитарного мониторинга лесных насаждений в профессиональной деятельности.

Практические задания:

1. Определить повреждения. Назвать насекомых-вредителей:



2. 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» капустной моли, «язвочки» 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 листовёрток</i> .
5.	Погрызы - в листьях насквозь выедены мелкие или крупные отверстия различной формы (<i>клеверный долгоносик семяед, капустная совка, жуки пьявиц, свекловичной щитовки</i> и др.).

Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации

Промежуточная аттестация проводится в форме устного экзамена.

Вопросы для экзамена

1. Действие экологических факторов на лесных насекомых.
2. Агротехнические меры защиты семян.
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 семян 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.