

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Гнатюк Сергей Иванович

Должность: Первый проректор

Дата подписания: 05.08.2025 12:20:20

Уникальный программный ключ:

5ede28fe5b714e680817e3e1b1d4ba795ab04422

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «ЛУГАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
АГГАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ К.Е. ВОРОШИЛОВА»

«Утверждаю»

Декан агрономического факультета
Сигидиненко Л.И. _____

« 29 » _____ 06 _____ 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

Учебная технологическая практика

для направления подготовки 35.03.01 Лесное дело
направленность (профиль) Лесное и лесопарковое хозяйство

Год начала подготовки – 2023

Квалификация выпускника – бакалавр

Форма обучения – очная, заочная

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 35.03.01 Лесное дело, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 26.07.2017 № 706.

Преподаватели, подготовившие рабочую программу:

канд. биол. наук, доцент	_____	О.В. Грибачева
канд. с.-х. наук, доцент	_____	И.В. Скворцов
старший преподаватель	_____	А.Л. Кравец
ассистент	_____	А.А. Садовой

Рабочая программа рассмотрена на заседании кафедры плодовоовощеводства и лесоводства (протокол № _14_ от _21.06__ 2023 г.)

Заведующий кафедрой	_____	О.В. Грибачева
----------------------------	-------	-----------------------

Рабочая программа рекомендована к использованию в учебном процессе методической комиссией агрономического факультета (протокол № _11_ от _22.06__ 2023 г.)

Председатель методической комиссии	_____	Н.В. Ковтун
---	-------	--------------------

Руководитель основной профессиональной образовательной программы	_____	О.В. Грибачева
---	-------	-----------------------

Заведующий учебно-производственной практикой	_____	И.В. Скворцов
---	-------	----------------------

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

Цель прохождения учебной технологической практики заключается в закреплении и углублении теоретических знаний, полученных в процессе обучения по дисциплинам лесоводство, основы лесопаркового хозяйства, лесомелиорация ландшафтов, энтомология, фитопатология и приобретении практических навыков и компетенций, опыта самостоятельной профессиональной деятельности по ведению лесного хозяйства и лесоводственным мероприятиям, проводимым в лесах и лесопарках.

Практика закрепляет знания и умения, приобретаемые в результате освоения теоретического курса по дисциплинам ботаника, дендрология, почвоведение, таксация леса, вырабатывает практические навыки и способствует комплексному формированию общепрофессиональных компетенций обучающихся.

Основными **задачами** прохождения учебной ознакомительной практики являются:

- практическое закрепление теоретических знаний по дисциплинам;
- изучение динамики типов леса, как естественной, так и в результате проведения хозяйственных мероприятий;
- установление связи характеристик фитоценоза и условий произрастания;
- обоснование способов лесовозобновления;
- познакомиться с разнообразием, морфо-биологическими особенностями и декоративными свойствами растений открытого и закрытого грунта;
- изучение способов озеленения и проектирования ландшафтов;
- научить подбирать подходящий ассортимент растений в зависимости от экологических условий.
- изучение принципов и техники закладки пробных площадей в линейных насаждениях;
- освоение методики в составлении таксационных паспортов на защитные насаждения;
- изучение технологий лесомелиоративных работ, особенностей формирования микроклимата на межполосных полях, обработки полученных данных;
- освоение методики обработки камеральных данных, разработки мероприятий по лесоводственно-мелиоративной оценке насаждений.

Место практики в структуре образовательной программы.

Учебная технологическая практика является обязательным разделом ОПОП ВО по направлению подготовки 35.03.01 Лесное дело и представляет собой вид занятий, непосредственно ориентированных на профессионально-практическую подготовку обучающихся.

Учебная технологическая практика входит в обязательную часть по направлению подготовки 35.03.01 Лесное дело, направленность (профиль) Лесное и лесопарковое хозяйство.

Учебная технологическая практика проводится в 4 семестре и является логическим окончанием формирования опыта профессиональной деятельности, полученного обучающимся.

Учебная технологическая практика проводится на базе кафедр плодоовощеводства и лесоводства, селекции и защиты растений на территории городка ЛГАУ и в его окрестностях, на территории г. Луганска или с выездом в один из административных районов Луганской Народной Республики.

Практика проводится стационарным/выездным способом.

Форма проведения практики – непрерывная.

Сроки практики устанавливаются в соответствии с ФГОС ВО и отражаются в календарном графике учебного процесса в учебном плане.

Основные навыки и компетенции, приобретенные в результате прохождения практики, необходимы для последующей подготовки к итоговой государственной аттестации, будут использованы в написании выпускной квалификационной работы и в практической деятельности.

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

Коды компетенций	Формулировка компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Планируемые результаты обучения
ОПК-1	Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий	ОПК 1.3. Понимает основные понятия и терминологию лесного хозяйства; факторы формирования и особенности структуры лесных насаждений	Знать: информацию о лесных экосистемах и лесных объектах. Уметь: анализировать информацию о лесных экосистемах из разных источников и составлять на её основе комплексные описания лесных объектов. Владеть навыками использования методов анализа информации о лесных экосистемах из разных источников и составления на её основе комплексных описаний лесных объектов.
ОПК-3	Способен создавать и поддерживать безопасные условия выполнения производственных процессов	ОПК-3.1. Знает правила техники безопасности	Знать: фундаментальные основы техники безопасности. Уметь: решать задачи обеспечения техники безопасности в ходе выполнения технологических процессов. Владеть: навыками использования методов работы с приборами и механизмами, обеспечивающие безопасные условия производственных процессов.
ОПК-4	Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности	ОПК-4.1. Понимает современные технологии профессиональной деятельности	Знать: биологические особенности основных видов возбудителей болезней растений, современные методы диагностики возбудителей болезней древесных растений; основные понятия по технологическим системам, средства и методы лесовосстановления ухода за лесами, охраны, защиты и использования лесов. Уметь: диагностировать возбудителей болезней древесных растений; осуществлять оценку правильности и обоснованности назначения, использовать технологические системы, средства и методы лесовосстановления, ухода за лесами, охраны, защиты и использования лесов.

			<p>Владеть: навыками выполнения в полевых условиях определения и диагностики болезней деревьев и кустарников с использованием методов оценки фитопатологического мониторинга, определения и оценивания количественных и качественных характеристик лесов; технологические системы, средства и методы лесовосстановления, ухода за лесами, охраны, защиты.</p>
		<p>ОПК-4.2. Реализует современные технологии и обосновывает их применение в сельском, лесном и лесопарковом хозяйстве</p>	<p>Знать: основы теории образования очагов насекомых- вредителей и прогнозирования их численности; основы лесной профилактики и методы борьбы с вредителями; Уметь: определять виды повреждений древесных пород и вредителей растущего леса и заготовленной древесины; Владеть: методами лесопатологических исследований и мониторинга состояния лесонасаждений; методами учета вредителей и прогнозирования вспышек размножения.</p>
ОПК-5	Способен к участию в проведении экспериментальных исследований в профессиональной деятельности	ОПК-5.1. Применяет методы экспериментальных исследований в профессиональной деятельности	<p>Знать: теоретические основы применения экспериментальных исследований в профессиональной деятельности. Уметь: использовать основные положения и методы экспериментальных исследований; Владеть навыками владения теоретических основ экспериментальных исследований.</p>
ПК-2	Способен организовывать работу исполнителей, находить и принимать управленческие решения в области организации и нормирования труда в лесном и лесопарковом хозяйстве	ПК 2.2. Способен организовывать эффективное управление отраслью и ее структурными подразделениями на основе объективной оценки производственных ресурсов в лесном хозяйстве	<p>Знать: теоретические основы применения практических исследований в профессиональной деятельности. Уметь: использовать основные положения и методы практических исследований. Владеть: практическими основами экспериментальных исследований.</p>

ПК-4	Способен осуществлять оценку правильности и обоснованности назначения, проведения и качества исполнения технологий на объектах профессиональной деятельности лесного и лесопаркового хозяйства и управление ими	ПК-4.3. Способен выявлять нарушения лесохозяйственных требований	Знать: лесохозяйственные требования в лесопарковом хозяйстве; Уметь: выявлять нарушения лесохозяйственных требований в лесопарковом хозяйстве; Владеть: навыками выявления нарушений лесохозяйственных требований в лесопарковом хозяйстве
-------------	---	---	---

3. Объём и виды учебной работы

Общая трудоемкость практики составляет 9 зачетных единиц, 324 часа (6 недель).

4. Содержание практики

Лесоводство

Учебная ознакомительная практика по лесоводству предусматривает проработку и изучение ряда вопросов в подготовительный, исследовательский и завершающий периоды (таблица).

Этап практики	Название работ	Дни												
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
Подготовительный	Первичный инструктаж по технике безопасности	+												
	Ознакомление с методикой проведения исследований	+	+	+	+									
	Подготовка снаряжения, документации (бланки и др.)	+	+	+	+									
Исследовательский	Полевой	Отбивка пробных площадей		+	+	+								
		обследовани е пробных площадей.					+	+	+	+	+			
		Учёт подлеска и естественного лесовозобновления лиственных и хвойных пород под				+	+	+	+	+	+	+	+	

		пологом леса и на вырубке (экскурсия в лесхоз)													
	Камеральный	Анализ результатов исследований		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+		
		Обобщение таксационных измерений				+	+					+	+	+	+
Завершающий	Обобщение результатов исследований													+	+

В подготовительный период студенты проходят первичный инструктаж по технике безопасности для работы в лаборатории и участии в полевых исследованиях. Также в этот период студенты знакомятся с методикой проведения исследований, в частности, с мероприятиями по уходу за лесом, лесотипологическим обследованием. Кроме того, в этот день проводится подготовка к исследовательскому (полевому) периоду: подготавливается снаряжение и документация (бланки для описания пробных площадей и пр.).

День 1

Инструктаж студентов по технике безопасности и правилам поведения на природе во время проведения полевой практики.

День 2

Изучение рекомендаций и наставлений по технологии работ, техническим указаниям по проектированию мероприятий по уходу за лесом.

День 3-4

Объяснение методики маршрутного описания типов леса. Отбивка пробных площадей. Лесотипологическое обследование пробной площади.

День 5-6

Установление организационно-технические элементы выборочных рубок в лиственных лесах и сосняках (в разных типах леса).

День 7-8

Планирование вида рубок в спелых и перестойных насаждениях с последовательным описанием работ, проводимых в них.

День 9-10

Учёт подлеска и естественного лесовозобновления лиственных и хвойных пород под пологом леса и на вырубке.

День 11-12

Камеральная обработка полевых исследований, написание заключения о типах леса на основании обследованных пробных площадей.

Зачет.

Основы лесопаркового хозяйства

Учебная ознакомительная практика по дендрологии предусматривает проработку и изучение ряда вопросов в подготовительный, исследовательский и завершающий периоды (таблица).

Этап практики	Название работ		Дни				
			1	2	3	4	5
Подготовительный	Первичный инструктаж по технике безопасности		+				
	Ознакомление с методикой проведения исследований		+	+			
	Подготовка снаряжения, документации (бланки и др.)		+				
Исследовательский	Полевой	Анализ видового состава и состояния дендрофлоры территории университета (экскурсия).		+	+		
		Ландшафтный анализ территории объекта, анализ рельефа.		+	+	+	
		Составление дендроплана, посадочного чертежа, разбивочного чертежа.		+	+	+	
	Камеральный	Составление проекта			+	+	
		Оформление проекта					+
Завершающий	Обобщение результатов исследований						+

В подготовительный период студенты проходят первичный инструктаж по технике безопасности при полевых исследованиях. Также в этот период студенты знакомятся с методикой проведения исследований, в частности, с методикой составления дендроплана, посадочного чертежа, разбивочного чертежа. Кроме того, в этот день проводится подготовка к исследовательскому (полевому) периоду: подготавливается снаряжение (в частности, измерительные шнуры, высотомер, бумага и пр.) и документация (гербарные этикетки, бланки для морфологического анализа и пр.).

День 1.

Инструктаж студентов по технике безопасности и правил поведения на природе во время проведения полевой практики.

День 2.

Анализ дендрофлоры территории университета (экскурсия). Определение систематической принадлежности деревьев и кустарников. Составление дендроплана.

День 3.

Экскурсия по территории университета. Оценка насаждений. Составление посадочного и разбивочного чертежа.

День 4.

Экскурсия в дендропарк г. Луганска (дендропарк агролесомелиоративной станции). Определение систематической принадлежности дендрофлоры. Виды рубок в лесопарках и уход за насаждениями.

День 5

Составление проекта по реконструкции насаждений на территории университета.

День 6.

Оформление и сдача проекта.

Зачет.

Лесомелиорация ландшафтов

Учебная ознакомительная практика по почвоведению предусматривает проработку и изучение ряда вопросов в подготовительный, исследовательский и завершающий периоды (таблица).

Этап практики	Название работ		Дни				
			1	2	3	4	5
Подготовительный	Первичный инструктаж по технике безопасности		+				
	Ознакомление с методикой проведения исследований		+	+	+		
	Подготовка снаряжения, документации (бланки и др.)		+				
Исследовательский	Полевой	Изучение принципов и техники закладки пробных площадей в линейных насаждениях (лесополосах)		+	+		
		Изучение технологий лесомелиоративных работ, особенностей формирования микроклимата на межполосных полях, обработки полученных данных	+	+	+	+	
		Лесоводственная оценка защитных лесных насаждений. Мелиоративная оценка линейных насаждений.		+	+	+	
	Камеральный	Освоение методики обработки камеральных данных, разработки мероприятий по лесоводственно-мелиоративной оценке насаждений	+	+	+	+	
		Обобщение полевых материалов практики				+	+
Завершающий	Обобщение результатов исследований						+

В подготовительный период студенты проходят первичный инструктаж по охране труда для работы для участия в полевых исследованиях. Также в этот период студенты знакомятся с методикой проведения исследований, в частности, с отбором почвенных проб. Кроме того, в этот день проводится подготовка к исследовательскому (полевому) периоду: подготавливается снаряжение (почвенные буры, бюксы и пр.) и документация (этикетки, бланки для анализа почвы и пр.).

День 1

Проведение первичного инструктажа по технике безопасности и охране труда. Знакомство с методикой проведения полевых исследований, подготовка снаряжения, документации.

Ознакомление с методами определения влияние защитных лесных насаждений на микроклимат прилегающих территорий (скорость ветра, температуру и влажность воздуха) снегоотложения и снегораспределения, запасы снеговой воды, урожайность сельскохозяйственных культур; изучение лесокультурных методов создания защитных насаждений, лесоводственно-мелиоративной оценки ЗЛН.

День 2

Определение конструкций защитных лесных насаждений по внешним признакам (экскурсия на опытное поле университета).

День 3

Изучение принципов и техники закладки пробных площадей в линейных насаждениях; освоение методики в составлении таксационных паспортов на защитные насаждения; изучение технологий лесомелиоративных работ (на примере лесных полос опытного поля университета).

День 4

Изучение особенностей формирования микроклимата на межполосных полях, обработки полученных данных; освоение методики обработки камеральных данных, разработки мероприятий по лесоводственно-мелиоративной оценке насаждений.

День 5

Обработка камеральных данных. Разработка мероприятий по лесоводственно-мелиоративной оценке насаждений.

День 6

Обобщение полевых материалов практики.

Зачет.

Энтомология

Учебная ознакомительная практика по энтомологии предусматривает проработку и изучение ряда вопросов в подготовительный, исследовательский и завершающий периоды (таблица).

Этап практики	Название работ		Дни				
			1	2	3	4	5
Подготовительный	Первичный инструктаж по технике безопасности		+				
	Ознакомление с методикой проведения исследований		+	+			
	Подготовка снаряжения, документации (бланки и др.)		+				
Исследовательский	Полевой	Геоботаническая характеристика выбранного участка, характеризуется состав древесных пород		+	+		
		Изучение видового состава насекомых данного участка		+	+	+	
		Оценка санитарного состояния выбранного лесного насаждения	+	+	+	+	
	Камеральный	Описание изучаемой станции.		+	+		
		Оформление коллекции вредителей.			+	+	+

Завершаю щий	Обобщение результатов исследований						+
-----------------	------------------------------------	--	--	--	--	--	---

В подготовительный период студенты проходят первичный инструктаж по охране труда для работы в лаборатории и участия в полевых исследованиях. Также в этот период студенты знакомятся с методикой проведения исследований, в частности, с препарированием поврежденных растительных объектов, консервированием и сушкой насекомых и др. Кроме того, в этот день проводится подготовка к исследовательскому (полевому) периоду: подготавливается снаряжение (колбы, коробки и пр.) и документация (этикетки, бланки для характеристики пробной площади и пр.).

День 1

Инструктаж по технике безопасности. Методические рекомендации, требования по охране труда.

День 2

Описание изучаемой станции. Описывается геоботаническая характеристика выбранного участка, характеризуется состав древесных пород.

Изучение видового состава насекомых данного участка. Для этого применяются различные методы сбора насекомых: метод кошения сачком растительности, визуальные наблюдения, сбор различных насекомых, сбор следов деятельности насекомых (мины, галлы, повреждения различных частей растений - корней, стволов, семян). Фотографируются объекты наблюдений и собираются для коллекционирования.

День 3

Изучение вредителей листьев и хвои. Проведение учета мин

Проводится учет галлов на нижних частях крон. Одновременно оценивается численность галлов на модельных ветвях. Мины собираются вручную, выявляется видовой состав минеров, проводится учет численности.

День 4

Изучение сосущих насекомых вредителей древесных культур.

Колонии сосущих вредителей - щитовок и тлей проводятся как на модельных ветвях, так и в целом в пределах одного растения. Делается вывод об уровне численности этой группы вредителей на данном изучаемом участке.

День 5

Учет численности листогрызущих вредителей проводится на фазе развития личинок:

1. На модельных ветвях выявляется видовой состав вредителей и оценивается их численность. Делается вывод о степени повреждения крон этой группой вредителей в обследуемом участке.

2. Оценивается санитарное состояние выбранного лесного насаждения. Для этого проводится описание древостоев - согласно шкалы санитарного состояния. Оценивается средневзвешенное состояние данного лесного насаждения.

Изучение основных типов повреждений древесно-кустарниковых пород и их сохранение:

1. Провести препарирование поврежденных объектов сохранением окраски, формы растений, цветов. Объединенные насекомыми небольшие веточки растений, отдельные листья и их части засушивают между листами фильтровальной бумаги, наросты и галлы небольших размеров высушивают таким же методом. Оформление коллекции вредителей.

2. Сочные части растений, плоды, крупные галлы сохранить в консервирующих жидкостях.

Крупные экспонаты – повреждения с ходами короедов усачей, златок и др. насекомых, собрать в виде отрубков одинакового размера (примерно 30-40 см длиной).

Камеральная обработка полевых исследований, написание заключения о таксационных признаках насаждений на пробных площадях.

День 6

Обобщение полевых материалов практики. Оформление коллекции вредителей.
Зачет.

Лесная фитопатология

Учебная ознакомительная практика по лесной фитопатологии предусматривает проработку и изучение ряда вопросов в подготовительный, исследовательский и завершающий периоды (таблица).

Этап практики	Название работ		Дни				
			1	2	3	4	5
Подготовительный	Первичный инструктаж по технике безопасности		+				
	Ознакомление с методикой проведения исследований		+	+	+		
	Подготовка снаряжения, документации (бланки и др.)		+				
Исследовательский	Полевой	Определение болезней по симптомам поражения листьев (пятнистости, налеты), некрозы коры, деформация органов, опухоли.		+	+	+	
		Определение болезней растений: мучнистая роса, ржавчина, пятнистости различной этиологии; деформация органов, гнили.		+	+	+	
		Сбор патогенных грибов, сбор образцов с повреждениями.		+	+	+	
	Камеральный	Оценка вредности отдельных видов грибов, обнаруженных за первые два дня практики.	+	+	+	+	
		Составление гербария поврежденных растений.					+
Завершающий	Обобщение результатов исследований						+

В подготовительный период студенты проходят первичный инструктаж по охране труда для работы в лаборатории и участия в полевых исследованиях. Также в этот период студенты знакомятся с методикой проведения исследований, в частности, с порядком выполнения работ, подготовка картографических и других материалов. Кроме того, в этот день проводится подготовка к исследовательскому (полевому) периоду: проводится разбивка на бригады, получение инструментов и бланков для всех видов работ.

День 1

Организационное занятие. Знакомство с целями и задачами практики, с порядком выполнения работ, подготовка картографических и других материалов. Прохождение инструктажа по технике безопасности. Разбивка на бригады, получение инструментов и бланков для всех видов работ.

День 2

Рекогносцировочное обследование питомника, молодняков и кварталов учебно-опытного хозяйства «Колос» Луганского НАУ на наличие патогенных объектов. Определение фаз развития очагов эпифитотий. Определение вредителей, оценка их вредоносности. Сбор патогенных грибов, сбор образцов с повреждениями. Работа в лаборатории по обработке собранного материала.

День 3

Рекогносцировочное обследование питомника кафедры плодоовощеводства, лесных, лесопарковых и городских насаждений на наличие патогенных объектов. Определение фаз развития очагов эпифитотий. Знакомство с особенностями проведения рекогносцировочного и детального обследования в молодняках и питомниках. Определение вредителей молодняков и питомника, оценка их вредоносности. Сбор патогенных грибов, сбор образцов с повреждениями. Работа в лаборатории по обработке собранного материала.

День 5

Обработка собранного материала. С помощью определителей производится разбор и определение видового состава фитопатогенных организмов. Анализ цифровых данных и составление отчета по результатам проведенного обследования. Дается оценка вредоносности отдельных видов грибов, обнаруженных за первые два дня практики, составляется гербарий поврежденных растений, по возможности плодовые тела дереворазрушающих грибов. Оформление гербария.

День 6

Написание заключения о прохождении практики. Проводится итоговый контроль в виде зачета (на основании результатов текущего контроля).

5. Форма отчетности и промежуточной аттестации:

Во время прохождения практики по результатам выполнения поставленных преподавателем заданий осуществляется текущий контроль (ежедневно в устной форме).

По результатам учебной ознакомительной практики выставляется зачет на основании результатов текущего контроля.

6. 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 фонде оценочных средств данной практики (приложение 3).

7. Учебно-методическое обеспечение практики

7.1. Рекомендуемая литература

7.1.1. Основная литература

№ п/п	Автор, название, место издания, изд-во, год издания, количество страниц	Кол-во экз. в библ.
1.	Сеннов, С. Н. Лесоведение и лесоводство: учебник /С. Н. Сеннов. – 3-е изд., перераб. и доп. – Санкт-Петербург: Лань, 2022. – 336 с. – ISBN 978-5-8114-1151-1. – Текст: электронный //Лань: электронно-библиотечная система. – URL: https://e.lanbook.com/book/210560 (дата обращения: 24.08.2022). – Режим доступа: для авториз. пользователей.	электронный ресурс
2.	Методы мониторинга вредителей и болезней леса. Болезни и вредители в лесах России: Справочник, Т. III М.: Изд-во ВНИИЛМ,	электронный ресурс

	2004. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/302261 (дата обращения: 29.08.2023).	
3.	Болезни древесных растений. Болезни и вредители в лесах России: Справочник, Том I. М: Рослесхоз, 2004 — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/302261 (дата обращения: 29.08.2023).	электронный ресурс
4.	Тихонов, А. С. Лесоводство / А. С. Тихонов, В. Ф. Ковязин. — 4-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 480 с. — ISBN 978-5-507-46181-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/302261 (дата обращения: 29.08.2022).	электронный ресурс
5.	Закамский, В. А. Лесоводство: выборочные рубки. Уход за лесом : учебное пособие / В. А. Закамский, Е. М. Иванова. — Йошкар-Ола : ПГТУ, 2015. — 147 с. — ISBN 978-5-8158-1582-7. — Текст: электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/90134 (дата обращения: 29.08.2022).	электронный ресурс
6.	Закамский, В. А. Лесоводство: практикум: учебное пособие / В. А. Закамский. — Йошкар-Ола: ПГТУ, 2013. — 216 с. — ISBN 978-5-8158-1245-1. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. - URL: https://e.lanbook.com/book/61382 (дата обращения: 25.08.2022).	электронный ресурс
7.	Филипчук А.Н. Таксация леса: учебно-методическое пособие / А. Н. Филипчук, Г. В. Матусевич, Н. Г. Иванов, Г. В. Анисочкин. — Москва: МГТУ им. Н.Э. Баумана, 2008. — 133 с. — Текст: электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/104737 (дата обращения: 22.08.2022).	электронный ресурс
8.	Лесомелиорация ландшафтов: учебное пособие /составитель Р. С. Хамитов. – Вологда: ВГМХА им. Н.В. Верещагина, 2016. – 80 с. – Текст: электронный //Лань: электронно-библиотечная система. – URL: https://e.lanbook.com/book/130777 (дата обращения: 23.08.2022). – Режим доступа: для авториз. пользователей.	электронный ресурс
9.	Яковлев, А.С. Лесомелиорация ландшафтов /А. С. Яковлев, М. А. Карасева, В. Г. Краснов, С. В. Кириллов. – Йошкар-Ола: ПГТУ, 2008. – 128 с. – Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. – URL: https://e.lanbook.com/book/39605 (дата обращения: 23.08.2022). – Режим доступа: для авториз. пользователей.	электронный ресурс

7.1.2. Дополнительная литература

№ п/п	Автор, название, место издания, изд-во, год издания, количество страниц
1.	Определитель высших растений Украины / Доброчаева Д.Н., Котов М.И., Прокудин Ю.Н. и др. – Киев: Наук. думка, 1987. – 548с.
2.	Маевский П.Ф. Флора средней полосы европейской части России. 10–изд. Москва: Товарищество научных изданий КМК. – 2006. – 600 с.
3.	Закамский, В. А. Лесоводство: практикум : учебное пособие / В. А. Закамский. — Йошкар-Ола: ПГТУ, 2013. — 216 с. — ISBN 978-5-8158-1245-1. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/61382 (дата обращения: 25.08.2022).
4.	Васильев, С. Б. Лесомелиорация ландшафтов: учебно-методическое пособие /С. Б. Васильев, В. Ф. Никитин, А. И. Угаров. – 2-е изд., перераб. и доп. – Москва: МГТУ им. Н.Э. Баумана, 2019. – 72 с. – ISBN 978-5-7038-5247-7. – Текст:

	электронный //Лань: электронно-библиотечная система. – URL: https://e.lanbook.com/book/172844 (дата обращения: 23.08.2022). – Режим доступа: для авториз. пользователей.
5.	Ивонин, В. М. Лесомелиорация ландшафтов. Лесные насаждения для улучшения функционирования, сохранения и рекультивации природно-антропогенных ландшафтов : учебник /В. М. Ивонин. – Новочеркасск: Новочерк. инж.-мелиор. ин-т Донской ГАУ, 2018. – 206 с. – ISBN 978-5-906993-46-5. – Текст: электронный //Лань: электронно-библиотечная система. – URL: https://e.lanbook.com/book/134781 (дата обращения: 22.08.2022). – Режим доступа: для авториз. пользователей.
6.	Скворцов И.В., Грибачева О.В., Чепиженко О.И., Кравец А.Л. Технология и оборудование рубок лесных насаждений: Методические указания к лабораторно-практическим занятиям для студентов агрономического факультета направления 35.03.01 Лесное дело

7.1.3. Периодические издания

Не предусмотрены.

7.1.4. Методические указания по прохождению практики

№ п/п	Автор, название, место издания, изд-во, год издания, количество страниц
1.	Денисенко А.И., Грибачева О.В., Тимошин Н.Н., Соколов И.Д., Ковтун Н.В., Гелюх В.Н., Коваленко В.А., Скворцов И.В., Скокова Г.И., Чепиженко О.И. Кравец А.Л., Логачева Т.В. Методические указания по организации и проведению практик для бакалавров, обучающихся по направлению подготовки 35.03.01 «Лесное дело». – Луганск: Издательство ГОУ ЛНР ЛНАУ, 2019. – 28 с.

7.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее – сеть «Интернет»), необходимых для прохождения практики

№ п/п	Название интернет-ресурса, адрес и режим доступа
1.	АГРОПОРТАЛ. Информационно-поисковая система АПК http://www.agroportal.ru (дата обращения: 21.05.2023).
2.	Плантариум. Растения и лишайники России и сопредельных стран: открытый онлайн атлас и определитель растений. 2007–2023. [Электронный ресурс]. URL: https://www.plantarium.ru (дата обращения: 23.04.2023).
3.	Википедия – свободная энциклопедия. [Электронный ресурс]. URL: https://ru.wikipedia.org/wiki (дата обращения: 23.04.2023).
4.	Фундаментальная электронная библиотека «Флора и фауна». [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://herba.msu.ru/shipunov/school/sch-ru.htm (дата обращения: 23.04.2023).
5.	Министерство природных ресурсов и экологической безопасности Луганской Народной Республики. [Электронный ресурс]. URL: https://mprlnr.su/ (дата обращения: 23.04.2023).
6.	Информационная система «Биоразнообразии России». [Электронный ресурс]. Режим доступа: https://www.zin.ru/biodiv/ (дата обращения: 23.04.2023).
7.	Красная книга России. [Электронный ресурс]. Режим доступа: https://redbookrf.ru/ (дата обращения: 23.04.2023).
8.	Федеральный портал «Российское образование». [Электронный ресурс]. URL: https://www.edu.ru/ (дата обращения: 20.04.2023).
9.	Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам». [Электронный ресурс]. URL: http://window.edu.ru/ (дата обращения: 20.04.2023).
10.	Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов – http://fcior.edu.ru/ (дата обращения: 23.04.2023).

11.	Электронно-библиотечная система «Университетская библиотека онлайн». [Электронный ресурс]. URL: https://biblioclub.ru/ (дата обращения: 20.04.2023).
12.	http://geostart.ru Портал геодезистов

7.3. Средства обеспечения прохождения практики

7.3.1. Компьютерные обучающие и контролирующие программы

7.3.1. Компьютерные обучающие и контролирующие программы

№ п/п	Вид учебного занятия	Наименование программного обеспечения	Функция программного обеспечения		
			контроль	моделирующая	обучающая
1	Практика, самостоятельная работа	http://moodle.lnau.su	+	+	+
2.	Практика, самостоятельная работа	Программа для проверки знаний по ботанике: Автор И. Д. Соколов: Test			

7.3.2. Аудио- и видеопособия

Не предусмотрены.

7.3.3. Компьютерные презентации

Не предусмотрены.

8. 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-418 – лаборатория плодводства и лесоводства, аудитория для проведения лабораторных и практических занятий	Мойка – 1 шт., парта аудиторная – 10 шт., витрина – 5 шт., стул полумягкий – 1 шт., доска – 1 шт., опора к витрине – 20 шт., демонстрационные материалы
2.	А-419 – лаборатория технологии хранения, аудитория для проведения лабораторных и практических занятий	Мебель лабораторная: холодильник «норд» – 1 шт., весы влкт–500 – 2 шт., весы Х–1 – 1 шт., шкаф сушильный – 2 шт., стойка для таблиц – 2 шт., доска – 1 шт., парты аудиторные – 5 шт., стул – 21 шт., стул винтовой – 5 шт., шкаф книжный – 1 шт.
3.	А-224 – лаборатория фитопатологии	Стол преподавательский – 1 шт., столы ученические – 8 шт., стул – 17 шт., доска – 1 шт., шкаф – 1 шт., демонстрационные материалы
4.	А-207 – лаборатория химической защиты растений	Парта ученическая – 3 шт., стол лабораторный – 8 шт., стул – 21 шт., доска – 1 шт., шкаф – 3 шт., демонстрационные материалы

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «ЛУГАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ К.Е. ВОРОШИЛОВА»

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

по практике Учебная технологическая практика

Направление подготовки: 35.03.01 Лесное дело

Направленность (профиль): Лесное и лесопарковое хозяйство

Уровень профессионального образования: бакалавриат

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 этапов практики (вида работ)	Наименование оценочного средства	
						Текущий контроль	Промежуточная аттестация
ОПК-1	Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности основе знаний основных законов математических и естественных наук применением информационно-коммуникационных технологий	ОПК-1.3. Понимает основные понятия и терминологию лесного хозяйства; факторы формирования и особенности структуры лесных насаждений	Первый этап (пороговый уровень)	Знать: информацию о лесных экосистемах и лесных объектах.	Подготовительный этап (ознакомление с методикой проведения исследования; подготовка снаряжения, документации (бланки и др.)	Тесты закрытого типа	Зачет
			Второй этап (продвинутый уровень)	Уметь: анализировать информацию о лесных экосистемах из разных источников и составлять на её основе комплексные описания лесных объектов	Подготовительный этап (ознакомление с методикой проведения исследования; подготовка снаряжения, документации (бланки и др.) Исследовательский (полевой)	Тесты открытого типа (вопросы для опроса)	Зачет
			Третий этап (высокий уровень)	Владеть: методами анализа информации о лесных экосистемах из разных источников и составления на её основе комплексных	Исследовательский (полевой)	Практические задания	Зачет

Код контро-	Формулировка контролируемой	Индикаторы достижения	Этап (уровень) освоения	Планируемые результаты обучения	Наименование этапов практики	Наименование оценочного средства	
				описаний лесных объектов.			
ОПК-3	Способен создавать и поддерживать безопасные условия выполнения производственных процессов	ОПК-3.1. Знает правила техники безопасности	Первый этап (пороговый уровень)	Знать: видов машин, механизмов и специального оборудования, используемых на объектах лесного и лесопаркового хозяйства; технических параметров и эксплуатационных характеристик специализированного оборудования при проведении мероприятий.	Подготовительный этап (ознакомление с методикой проведения исследования; подготовка снаряжения, документации (бланки и др.))	Тесты закрытого типа	Зачет
			Второй этап (продвинутый уровень)	Уметь: планировать организацию работ специализированного оборудования, машин и механизмов при проведении мероприятий; применять теоретические знания при организации мероприятий на профессиональной деятельности.	Подготовительный этап (ознакомление с методикой проведения исследования; подготовка снаряжения, документации (бланки и др.) Исследовательский (полевой)	Тесты открытого типа (вопросы для опроса)	Зачет
			Третий этап (высокий уровень)	Владеть: производственно-технологической деятельности в	Исследовательский (полевой)	Практические задания	Зачет

Код контро-	Формулировка контролируемой	Индикаторы достижения	Этап (уровень) освоения	Планируемые результаты обучения	Наименование этапов практики	Наименование оценочного средства	
				организации работ по эксплуатации машин, механизмов, специализированного оборудования; организации работ по эксплуатации машин, механизмов, специализированного оборудования при проведении лесохозяйственных мероприятий.			
ОПК-4	Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности	ОПК-4.1. Понимает современные технологии профессиональной деятельности	Первый этап (пороговый уровень)	Знать: биологические особенности основных видов возбудителей болезней растений, современные методы диагностики возбудителей болезней древесных растений; основные понятия по технологическим системам, средства и методы лесовосстановления ухода за лесами, охраны, защиты и использования лесов.	Подготовительный этап (ознакомление с методикой проведения исследования; подготовка снаряжения, документации (бланки и др.))	Тесты закрытого типа	Зачет
			Второй этап (продвинутый уровень)	Уметь: диагностировать возбудителей болезней древесных растений;	Подготовительный этап (ознакомление с методикой	Тесты открытого типа (вопросы для опроса)	Зачет

Код контро-	Формулировка контролируемой	Индикаторы достижения	Этап (уровень) освоения	Планируемые результаты обучения	Наименование этапов практики	Наименование оценочного средства	
				осуществлять оценку правильности и обоснованности назначения, использовать технологические системы, средства и методы лесовосстановления, ухода за лесами, охраны, защиты и использования лесов.	проведения исследования; подготовка снаряжения, документации (бланки и др.) Исследовательский (полевой)		
			Третий этап (высокий уровень)	Владеть: навыками выполнения в полевых условиях определения и диагностики болезней деревьев и кустарников с использованием методов оценки фитопатологического мониторинга, определения и оценивания количественных и качественных характеристик лесов; технологические системы, средства и методы лесовосстановления, ухода за лесами, охраны, защиты.	Исследовательский (полевой)	Практические задания	Зачет

Код контро-	Формулировка контролируемой	Индикаторы достижения	Этап (уровень) освоения	Планируемые результаты обучения	Наименование этапов практики	Наименование оценочного средства	
		ОПК-4.2. Реализует современные технологии и обосновывает их применение в сельском, лесном и лесопарковом хозяйстве	Первый этап (пороговый уровень)	Знать: основы теории образования очагов насекомых-вредителей и прогнозирования их численности; основы лесной профилактики и методы борьбы с вредителями.	Подготовительный этап (ознакомление с методикой проведения исследования; подготовка снаряжения, документации (бланки и др.))	Тесты закрытого типа	Зачет
			Второй этап (продвинутый уровень)	Уметь: определять виды повреждений древесных пород и вредителей растущего леса и заготовленной древесины.	Подготовительный этап (ознакомление с методикой проведения исследования; подготовка снаряжения, документации (бланки и др.) Исследовательский (полевой)	Тесты открытого типа (вопросы для опроса)	Зачет
			Третий этап (высокий уровень)	Владеть: методами лесопатологических исследований и мониторинга состояния лесонасаждений; методами учета вредителей и прогнозирования вспышек размножения.	Исследовательский (полевой)	Практические задания	Зачет
ОПК-5	Способен к участию в	ОПК-5.1. Применяет	Первый этап (пороговый)	Знать: теоретические основы применения	Подготовительный этап	Тесты закрытого типа	Зачет

Код контро-	Формулировка контролируемой	Индикаторы достижения	Этап (уровень) освоения	Планируемые результаты обучения	Наименование этапов практики	Наименование оценочного средства	
	проведении экспериментальных исследований в профессиональной деятельности	методы экспериментальных исследований в профессиональной деятельности	уровень)	экспериментальных исследований в профессиональной деятельности.	(ознакомление с методикой проведения исследования; подготовка снаряжения, документации (бланки и др.))		
Второй этап (продвинутый уровень)			Уметь: использовать основные положения и методы экспериментальных исследований;	Подготовительный этап (ознакомление с методикой проведения исследования; подготовка снаряжения, документации (бланки и др.) Исследовательский (полевой)	Тесты открытого типа (вопросы для опроса)	Зачет	
			Третий этап (высокий уровень)	Владеть: навыками владения теоретических основ экспериментальных исследований.	Исследовательский (полевой)	Практические задания	Зачет
ПК-2	Способен организовывать работу исполнителей, находить и принимать управленческие решения в области организации и	ПК 2.2. Способен организовывать эффективное управление отраслью и ее структурными подразделениями на основе объективной	Первый этап (пороговый уровень)	Знать: теоретические основы применения практических исследований в профессиональной деятельности.	Подготовительный этап (ознакомление с методикой проведения исследования; подготовка снаряжения, документации	Тесты закрытого типа	Зачет

Код контро-	Формулировка контролируемой	Индикаторы достижения	Этап (уровень) освоения	Планируемые результаты обучения	Наименование этапов практики	Наименование оценочного средства	
	нормирования труда в лесном и лесопарковом хозяйстве	оценки производственных ресурсов в лесном хозяйстве			(бланки и др.)		
Второй этап (продвинутый уровень)			Уметь: использовать основные положения и методы практических исследований.	Подготовительный этап (ознакомление с методикой проведения исследования; подготовка снаряжения, документации (бланки и др.) Исследовательский (полевой)	Тесты открытого типа (вопросы для опроса)	Зачет	
Третий этап (высокий уровень)			Владеть: практическими основами экспериментальных исследований.	Исследовательский (полевой)	Практические задания	Зачет	
ПК-4	Способен осуществлять оценку правильности и обоснованности назначения, проведения и качества исполнения технологий на объектах профессиональной деятельности лесного и лесопаркового хозяйства и управление ими	ПК-4.3. Способен выявлять нарушения лесохозяйственных требований	Первый этап (пороговый уровень)	Знать: лесохозяйственные требования в лесопарковом хозяйстве.	Подготовительный этап (ознакомление с методикой проведения исследования; подготовка снаряжения, документации (бланки и др.))	Тесты закрытого типа	Зачет
			Второй этап (продвинутый уровень)	Уметь: выявлять нарушения лесохозяйственных требований в лесопарковом хозяйстве	Подготовительный этап (ознакомление с методикой проведения исследования; подготовка	Тесты открытого типа (вопросы для опроса)	Зачет

Код контро-	Формулировка контролируемой	Индикаторы достижения	Этап (уровень) освоения	Планируемые результаты обучения	Наименование этапов практики	Наименование оценочного средства	
					снаряжения, документации (бланки и др.) Исследовательский (полевой)		
			Третий этап (высокий уровень)	Владеть: навыками выявления нарушений лесохозяйственных требований в лесопарковом хозяйстве	Исследовательский (полевой)	Практические задания	Зачет

2. ОПИСАНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ И КРИТЕРИЕВ ОЦЕНИВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЯ НА РАЗЛИЧНЫХ ЭТАПАХ ИХ ФОРМИРОВАНИЯ, 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	Практическое задание	Продемонстрировано свободное владение профессионально-понятийным аппаратом, владение методами и методиками дисциплины.	Оценка «Отлично» (5)

№ п/п	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в фонде	Критерии оценивания	Шкала оценивания
		предлагается решить конкретное задание (ситуацию) без применения математических расчетов.		Показаны способности самостоятельного мышления, творческой активности. Задание выполнено в полном объеме.	
	Продемонстрировано 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)	
	Продемонстрировано 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.	Зачет	Зачет выставляется в результате подведения итогов текущего контроля, по результатам выполненных заданий	По результатам выполнения заданий в течение всей практики	При выполнении заданий продемонстрированы необходимые навыки и умения	«Зачтено»
				При выполнении заданий не продемонстрированы необходимые навыки и умения	«Не зачтено»

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-1. Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности основе знаний основных законов математических и естественных наук применением информационно-коммуникационных технологий

ОПК-1.3. Понимает основные понятия и терминологию лесного хозяйства; факторы формирования и особенности структуры лесных насаждений

Первый этап (пороговой уровень) – показывает сформированность показателя компетенции «знать»: информацию о лесных экосистемах и лесных объектах.

.

Тестовые задания закрытого типа

1. Кто предложил термин «экология» (выберите один вариант ответа)?

Кто предложил термин «экология» (выберите один вариант ответа)?

а) В. Вернадский

б) Э. Геккель

в) А. Тенсли

г) В. Сукачев

2. Как называются факторы среды, способные ограничивать рост и развитие организмов (выберите один вариант ответа)?

а) абиотические

б) биотические

в) антропогенные

г) лимитирующие

3. Какая из предложенных пород наиболее высокотребовательна к почвенному плодородию?

а) сосна обыкновенная

б) дуб черешчатый

в) робиния псевдоакация

г) тополь пирамидальный

4. Какая древесная порода, произрастает во влажных местообитаниях?

а) осина

б) сосна

в) клен

г) вяз

5. Какая древесная порода произрастает в сухих местообитаниях?

а) осина

б) липа

в) ива

г) сосна

Ключи

1.	а
2.	г
3.	б
4.	а
5.	г

Второй этап (продвинутый уровень) – показывает сформированность показателя компетенции «уметь»: анализировать информацию о лесных экосистемах из разных источников и составлять на её основе комплексные описания лесных объектов.

Задания закрытого типа (вопросы для опроса):

1. Какая высота деревьев первого класса?
2. Какая высота кустарников средней величины?
3. Укажите отличие простого и смешанного древостоя.
4. Какие породы по отношению к свету преобладают в простых и смешанных древостоях?
5. Укажите продолжительность жизни липы сердцелистной, клена остролистного.

Ключи

1.	20 и более.
2.	1-2 м.
3.	Чистый древостой – древостой, который состоит из деревьев одной породы или с незначительной примесью других пород (не более 0,2 общего запаса древесины); Смешанный древостой – древостой, который состоит из деревьев различных пород.
4.	Теневыносливые породы имеют тенденцию к образованию чистых древостоев, т.к они создают неблагоприятные условия для поселения под их пологом более светолюбивых пород. К светолюбивым же породам в благоприятных почвенных условиях теневыносливые примешиваются более активно, в результате чего на определенных этапах образуются смешанные древостой.
5.	Липа сердцелистная до 500-1000 лет. Клен остролистный до 500 лет.

Третий этап (высокий уровень) – показывает сформированность показателя компетенции «владеть»: навыками использования методов анализа информации о лесных экосистемах из разных источников и составления на её основе комплексных описаний лесных объектов.

Практические задания:

1. Установите признаки древостоя с точки зрения их состава (чистые, смешанные): 10Е, 80-100 лет.
2. Установите признаки древостоя с точки зрения их состава (чистые, смешанные): 6С4Е, 100-115 лет.
3. Укажите, какого элемента не хватает в составе лесного фитоценоза: напочвенный покров, древостой, подгон, подлесок.
4. Обладает исключительно мощной густоразветвленной корневой системой, в основном поверхностной (в верхнем 30-сантиметровом слое почвы сосредоточено около 90% массы всех корней), но в то же время часть его корней проникает на большую глубину. При этом требователен к условиям произрастания. Ему необходима, прежде всего, мощная, богатая

питательными веществами и достаточно влажная почва. Дайте название лесной древесной породы, которая используется в лесозащитном лесоразведении.

5. Древостой имеет возраст 80 лет и среднюю высоту 14,5 м. По современной бонитерочной таблице определите класс бонитета.

Ключи

1.	Чистое.
2.	Смешанное.
3.	Кустарниковый ярус.
4.	Ясень обыкновенный
5.	IV класс бонитета

ОПК-3 Способен создавать и поддерживать безопасные условия выполнения производственных процессов.

ОПК-3.1. Знает правила техники безопасности.

Первый этап (пороговой уровень) – показывает сформированность показателя компетенции «знать»: фундаментальные основы техники безопасности.

Тестовые задания закрытого типа

1. Крупная деловая древесина это деловая древесина с диаметром в верхнем отрезе без корысм и более:

- а) 26
- б) 20
- в) 22
- г) 12

2. Средняя деловая древесины это деловая древесина с диаметром в верхнем отрезе без корысм:

- а) 14 – 25
- б) 12 – 22
- в) 15 - 25
- г) 23-24

3. Мелкая деловая древесина это деловая древесина с диаметром в верхнем отрезе без корысм

- а) 8 – 14
- б) 8 - 12
- в) 8 - 15
- г) 10-12

4. Леса какой группы делятся на категории защитности:

- а) первой
- б) второй
- в) третьей
- г) четвертой

5. Лесосеки шириной 1000 м. отводят в мягколиственных насаждениях подзоны:

- а) хвойных лесов
- б) степной
- в) смешанных лесов

г) бор

Ключи

1.	а
2.	а
3.	а
4.	а
5.	б

Второй этап (продвинутый уровень) – показывает сформированность показателя компетенции «уметь»: решать задачи обеспечения техники безопасности в ходе выполнения технологических процессов.

Задания закрытого типа (вопросы для опроса):

1. Что такое «делянка».
2. Что такое «трелевочный волок».
3. Как правильно проводить нумерацию кварталов?
4. При отпуске какой продукции применяются единицы измерения складочные метры кубические?
5. Как производится учет при выполнении сплошных рубок

Ключи

1.	Часть лесосеки, отграниченная визирами и столбами, на которую выписывается лесорубочный билет.
2.	Трелевочный волок – специально подготовленный участок лесосеки, по которому осуществляется перемещение деревьев.
3.	Правильно проводить нумерацию кварталов следует с северо – запада на юго – восток.
4.	При отпуске пней.
5.	По площади.

Третий этап (высокий уровень) – показывает сформированность показателя компетенции «владеть»: навыками использования методов работы с приборами и механизмами, обеспечивающие безопасные условия производственных процессов.

Практические задания:

1. Какими свойствами обладают валочно-пакетирующие машины?
2. Какими правилами, инструкциями регулируют отношения по заготовке и сбору недревесных лесных ресурсов, за исключением случаев заготовки и сбора этих видов ресурсов для собственных нужд граждан?
3. Для каких средств применяется трелевочный волок?
4. Через какой промежуток времени подается Лесная декларация?
5. В каких документах содержатся сведения о разрешённых видах и проектируемых объёмах использования лесов, мероприятиях по их охране, защите и воспроизводству, по созданию объектов лесной и лесоперерабатывающей инфраструктуры, по охране объектов животного мира и водных объектов?

Ключи

1.	За один прием выполняют несколько технологических операций.
2.	Правилами заготовки и сбора недревесных лесных ресурсов.
3.	Для транспортировки срубленных деревьев.
4.	Ежегодно.

ОПК-4. Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности

ОПК-4.1. Применяет современные технологии в профессиональной деятельности

Первый этап (пороговый уровень) – показывает сформированность показателя компетенции «знать»: биологические особенности основных видов возбудителей болезней растений, современные методы диагностики возбудителей болезней древесных растений; основные понятия по технологическим системам, средства и методы лесовосстановления ухода за лесами, охраны, защиты и использования лесов.

Тестовые задания закрытого типа

1. Какая болезнь древесных растений характеризуется паутинистым налетом на пораженных органах
 - а) ржавчина
 - б) мучнистая роса
 - в) пятнистость
 - г) парша

2. Симптомы болезни вилт (увядание)
 - а) разрушается древесина, сопровождающаяся изменением ее механических, физических и химических свойств
 - б) образование опухолей и ран
 - в) поражение проводящей системы, проявляется в увядании растений, потемнение сосудов
 - г) образование многочисленных укороченных побегов из спящих почек

3. Какие паразиты называются облигатными
 - а) развиваются только на отмерших тканях растений и растительных остатков
 - б) развивается на отмерших тканях растений и растительных остатков, при определенных условиях переходит к паразитизму на живых
 - в) развиваются только на живых растениях, не имеющих признаков ослабления
 - г) развиваются на живых растениях, но способны переходить к жизни на мертвом субстрате

4. Инкубационный период это –
 - а) развитие инфекционной болезни, охватывающий период от заражения до появления первых признаков (симптомов) болезни
 - б) начальный в ткани растения этап заболевания, связанный с проникновением возбудителя
 - в) развитие патологического процесса, на котором проявляются видимые внешние признаки болезни
 - г) способность патогена нападать на растение, обитать на нем, преодолевать его сопротивляемость, использовать для своего питания и размножения

5. Какими грибами вызывается заболевание мумификация семян
 - а) *Sordaria fimicola* и *Diplodina acerinum*
 - б) *Thecopsora padi* и *Chrysomyxa pirolae*
 - в) *Sclerotinia betulae* и *Stromatinia pseudotuberosa*
 - г) *Gloeosporium quercinum* и *Stereum hirsutum*

Ключи

6.	2
7.	3
8.	3
9.	1
10.	3

Второй этап (продвинутый уровень) – показывает сформированность показателя уметь: диагностировать возбудителей болезней древесных растений; осуществлять оценку правильности и обоснованности назначения, использовать технологические системы, средства и методы лесовосстановления, ухода за лесами, охраны, защиты и использования лесов.

Задания открытого типа (вопросы для опроса):

1. Перечислите основные этапы инфекционного полегания сеянцев.
2. В какой период года происходит заражение сеянцев хвойных и лиственных пород, приводящих к их выпреванию.
3. В какой период года происходит заражение сосны снежным шютте и когда проявляются первые признаки?
4. По каким симптомам можно диагностировать паршу листьев березы (*Venturia ditricha* Fr.)?
5. Какие симптомы имеет темно-бурая пятнистость (церкоспороз) листьев липы (*Cercospora microsora* Sacc.)?

Ключи

1.	Загнивание семян и проростков. Скрытая, или довсходовая фаза поражения, наблюдается по время прорастания семян. Полегание всходов. Наблюдается со 2-14 (в среднем с 6-го) дня и до 4-недельного возраста, пока растение не одревеснело. Загнивание корней сеянцев. Поражаются растения старше 4-недельного возраста. Увядание верхушек сеянцев. Частично загнивает корневая система, сеянцы теряют тургор, хвоя бледнеет, размягчается, становится «растрепанной». Сеянцы часто падают на почву.
2.	Гриб поражает сеянцы хвойных и лиственных пород, чаще всего сосны первого года выращивания. У растений отмирают верхушки, они многовершинят, отстают в росте или гибнут. Чаще поражаются ослабленные сеянцы. Заражение происходит осенью спорами из плодовых тел.
3.	Заражение осенью сумкоспорами. Первые признаки болезни можно обнаружить в январе-феврале: под снегом на хвое появляются бледно-зеленые пятна и начинает развиваться серовато-белый паутинистый мицелий. Во второй половине марта - начале апреля хвоя оливково-зеленая, пятна на ней – коричневые.
4.	При ее развитии на листьях в начале лета появляются мелкие желтовато-зеленые пятна. Они постепенно увеличиваются и вскоре покрывают почти всю поверхность листа. Пораженные участки темнеют, на верхней стороне пятен образуется конидиальное спороношение в виде бархатистого налета. Пораженные листья преждевременно опадают
5.	На листьях в начале июля появляются многочисленные темно-бурые пятна со светлым центром диаметром до 4 мм. При сильном поражении они почти полностью покрывают листовую пластинку. Пораженные листья преждевременно засыхают и опадают

Третий этап (высокий уровень) – показывает сформированность показателя владеть: навыками выполнения в полевых условиях определения и диагностики болезней деревьев и кустарников с использованием методов оценки фитопатологического мониторинга, определения и оценивания количественных и качественных характеристик лесов; технологические системы, средства и методы лесовосстановления, ухода за лесами, охраны, защиты.

Практические задания

1. Как проводится хемотерапия растений
2. Какие биологические препараты применяют для защиты лесных насаждений от возбудителей болезней.
3. методика проведения учета больных деревьев, в очагах некрозных, раковых и сосудистых болезней.
4. Перечислите основные меры защиты насаждений от стволовых гнилей.
5. Назначение многолетнего прогноза развития болезней и на чем он основан.

Ключи

1.	Хемотерапия проводится путем введения системных фунгицидов в древесные растения осуществляется предпосевным опудриванием семян, вымачиванием их в растворах, суспензиях и эмульсиях фунгицидов, внесением препаратов в зону корневой системы, опрыскиванием надземных частей, введением препаратов в ствол дерева. Скорость проникновения, распространения, накопления и разложения фунгицидов внутрирастительного действия зависит от их свойств, вида и возраста растения, а также от условий внешней среды.
2.	Трихотецин содержит в качестве активного начала сложный эфир, образованный непредельной кротоновой кислотой и тетрациклической трихотеколоновой системой. Фитобактериомицин (ФБМ) – антибиотик, являющийся продуктом жизнедеятельности актиномицета из группы лавендула (<i>Actinomyces lavendulae</i>). Триходермин – биопрепарат, изготовленный на основе почвообитающих грибов из рода <i>Trichoderma</i> . Фитолавин 100 – биопрепарат в виде порошка желтовато-серого или светло-коричневого цвета. Миколин – биопрепарат, созданный на основе штамма-продуцента <i>Bacillus mycoides 683</i> . Бактофит – биопрепарат в виде смачивающегося порошка от светло-серого до светло-коричневого цвета.
3.	В этих насаждениях закладываются пробные площади, на которых определяют интенсивность поражения деревьев отдельными болезнями и ожидаемый характер их развития в будущем. Для этого на пробных площадях проводят сплошной перебор деревьев, разделяя их по состоянию на 6 качественных категорий. Кроме того, на пробных площадях выявляют процент зараженных деревьев по наличию на стволах и ветвях раковых ран, язв, опухолей, некрозных пятен, отмерших ветвей.
4.	Использование древесных пород, более устойчивых к самым распространенным стволовым гнилям. Для создания в молодых насаждениях благоприятных для роста деревьев условий своевременно проводят рубки ухода. Так, в насаждениях I–II классов возраста рубки ухода рекомендуется осуществлять одновременно с обрезкой у перспективных деревьев нижних ветвей (на высоте до 5–6 м). Это способствует быстрому зарастанию оснований ветвей (они являются основными путями проникновения инфекции в ствол)

	<p>деревя).</p> <p>Предохранение деревьев от механических повреждений во время проведения различных лесохозяйственных мероприятий (при рубке деревьев, трелевке и вывозке лесоматериалов). Эти повреждения могут быть в виде обдира коры, облома ветвей, зарубов и затесок и т.п.</p>
5.	<p>Дает возможность предвидеть развитие болезней на несколько лет вперед. Он базируется на знании биологических особенностей возбудителей болезней, устойчивости древесных пород в различных экологических условиях (типах леса), агротехники выращивания лесных культур и динамики изменений многолетних циклов климатических условий. Так, при создании чистых сосновых культур на землях, вышедших из-под сельскохозяйственного пользования в свежих типах леса, можно предсказать, что через 15–25 лет при невыполнении профилактических лесозащитных мероприятий в них сформируются действующие очаги корневой губки. Чистые культуры сосны и ели, посаженные на свежих лесосеках на относительно плодородных почвах, после вырубке лиственных насаждений через 5–8 лет будут поражены опенком осенним. Наличие на свежих лесосеках молодой поросли осины является одним из факторов ожидаемого поражения сосновых культур 5–10-летнего возраста сосновым вертуном.</p>

ОПК-4.2. Реализовывает современные технологии и обосновывает их применение в сельском, лесном и лесопарковом хозяйстве

Первый этап (пороговый уровень) – показывает сформированность показателя компетенции «знать»: основы теории образования очагов насекомых- вредителей и прогнозирования их численности; основы лесной профилактики и методы борьбы с вредителями;

Тестовые задания закрытого типа

1. Полное превращение имеют отряды класса Insecta (выберите один вариант ответа):
 - а) жесткокрылые, чешуекрылые, двукрылые, перепончатокрылые
 - б) жесткокрылые, чешуекрылые, прямокрылые, равнокрылые
 - в) равнокрылые, жесткокрылые, чешуекрылые, двукрылые
 - г) прямокрылые, жесткокрылые, полужесткокрылые, бахромчатокрылые

2. Бабочки желудевой плодовой в природе появляются (выберите один вариант ответа):
 - а) осенью на короткий период
 - б) рано весной
 - в) в июне-июле ночами
 - г) в начале августа

3. Личинки долгоносиков, короедов, точильщиков (выберите один вариант ответа):
 - а) дуговидно изогнутые, могут быть размером 7-10 см, коричневая голова, 3 пары длинных грудных ног
 - б) тело желто-белое, безногая, без головы
 - в) небольшого размера, бело-желтые, с темной головой, серповидно изогнутые (С - образные)
 - г) тело прямое, бело-желтое, переднегрудь резко и сильно расширена, приплюснута сверху

4. Гусеницы шишковой огневки наносят следующие повреждения (выберите один вариант ответа):
 - а) на поверхности шишек красновато-коричневые скопления экскрементов

- б) поврежденные шишки не отличаются от здоровых
- в) она не повреждает шишек
- г) на чешуйках шишек капли смолы

5. У шишковой листовертки вредящая стадия (выберите один вариант ответа):

- а) она не вредит, так как у ели нет листьев
- б) личинка и имаго
- в) личинка
- г) имаго

Ключи

11.	а
12.	в
13.	в
14.	а
15.	в

Второй этап (продвинутый уровень) – показывает сформированность показателя уметь: определять виды повреждений древесных пород и вредителей растущего леса и заготовленной древесины

1. В чем заключается вредоносность желудевого долгоносика?
2. характер повреждения шишек огневкой шишковой хвойной (*Dioryctria abietella* F.).
3. Характер повреждения наносимых растениям хрущом восточным майским (*Melolontha hippocastani* F.)
4. Повреждения при хранении древесины. Характеристика червоточин в зависимости от глубины залегания.
5. Дайте краткую характеристику повреждения листьев и хвои.

Ключи

1.	Желудевый долгоносик повреждает желуди дуба и лесной орех. Вредят личинки. Поврежденные желуди легко определяются по бурым пятнам в местах укусов. Они осыпаются раньше здоровых, как правило, сморщены, недоразвиты, внутри с темными экскрементами. При развитии в желуде более одной личинки способность к прорастанию теряется. При благоприятных условиях развития вредитель уничтожает более 50 – 80 % урожая желудей.
2.	Шишковая огневка повреждает шишки. Гусеницы точат ходы в шишках, питаясь семенами и основаниями чешуек шишек хвойных. Нередко гусеницы селятся в галлах хермесов. Кроме того, гусеницы питаются вершинными побегами различных хвойных (ели, пихты, кедра, сосны) и даже некоторых лиственных пород, протачивая в них ходы; иногда гусеницы живут в пораженных чем—либо (грибки и др.) тканях хвойных, пропитанных смолой, протачивая ходы в стволах и ветвях. Поврежденные шишки имеют буроватый цвет; на поверхности их видны красновато—коричневые скопления экскрементов.
3.	Имаго питаются в основном листьями (объедают/дырявят листовые пластинки, повреждают бутоны, завязи и цветки). Личинки в первый год, когда не сформирован ротовой орган, молодые личинки питаются перегноем и мелкими корешками. Наиболее ощутимый вред наносится корешкам и более толстым корням личинками второго и третьего возраста с мая по сентябрь (3–5 шт. могут полностью уничтожить корневую систему молодого дерева).

4.	<p>Поверхностной называется червоточина, распространяющаяся на глубину не более 3 мм. Этот вид повреждения вызывают главным образом жуки-короеды. На поверхности древесины видны мелкие отверстия или ходы, образующие характерный рисунок.</p> <p>Неглубокой называется такая червоточина, которая в круглых лесоматериалах распространяется на глубину до 15 мм, а в пиломатериалах — до 5 мм. Мелкие и крупные ходы вызывают древесинники, еловый усач и др.</p> <p>Глубокой называют червоточину в виде крупных ходов, пронизывающих круглые лесоматериалы на глубину более 15 мм, а пиломатериалы — более 5 мм. Червоточину в хвойной древесине вызывают черные усачи и рогохвосты (древесные осы), в лиственной — дубовый усач и др. Для характеристики степени повреждения определяется разновидность червоточины и подсчитывается количество отверстий на 1 м длины или на всю длину сортимента, а в фанере — на лист.</p>
5.	<p>Грубое объедание или обгрызание. При частичном объедании листья или хвоя повреждаются с боков или с середины, но форма листа сохраняется. При полном объедании листья и хвоя съедаются целиком, от них остаются черешки или пенечки. (производят гусеницы коконопрядов, волнянок, пядениц и других семейств бабочек, личинки пилильщиков и ткачей, некоторые жуки и их личинки).</p> <p>Выгрызание. На листовой пластинке выгрызаются дырки, часто с зазубренными краями (большой сосновый усач) или с боков листьев делаются узкие ходы (листовые долгоносики).</p> <p>Скелетирование листьев - уничтожение мягких тканей с оставлением нетронутыми жилок - гусеницами младших возрастов, личинками и жуками листоедов.</p> <p>Минирование листьев и хвои - прогрызание ходов внутри растительных тканей личинками мелких насекомых из отрядов бабочек, перепончатокрылых, двукрылых и жесткокрылых.</p> <p>Образование галлов - новообразования на тканях растений в виде наростов, опухолей, орешков и т.п., появляются в результате раздражения тканей, вызванного укусом или укусом яйцеклада вредителя.</p> <p>Загибание, скручивание и деформация листьев и хвои, изменение их окраски и преждевременное усыхание - результат высасывания соков насекомыми (тлями, кокцидами, листоблошками, клещами и другими сосущими вредителями) или результат активной деятельности насекомых при устройстве укрытия для личинок.</p>

Третий этап (высокий уровень) – показывает сформированность показателя компетенции иметь навыки владения методами лесопатологических исследований и мониторинга состояния лесонасаждений; методами учета вредителей и прогнозирования вспышек размножения.

Практические задания

1. Методика проведения рекогносцировочного надзора для выявления огневки шишковой хвойной (*Dioryctria abietella* F.)?
2. Учет численности почвообитающих насекомых.
3. Как проводится рекогносцировочный и детальный надзор за хрущом восточным майским (*Melolontha hippocastani* F.)

4. Представить биологическую коллекцию вредителей плодов и семян с описанием вида вредителя (латинское название), повреждаемые породы деревьев, признаки имаго и личинки, характер повреждения и вредящая фаза.

5. Определение вредителей и заполнить этикетки.

Ключи

1.	Рекогносцировочный надзор проводят один раз в 5—7 лет в конце вегетационного периода (в августе—сентябре) на всей площади лесосеменных участков при плодоношении не ниже трех баллов по шкале Каппера. Характерным признаком заселенности шишек огневкой является наличие экскрементов вредителя, скрепленных паутиной, на их поверхности.
2.	Учет численности почвообитающих насекомых производится путем отбора почвенных проб, т.е. выкапывания почвенных ям размером 1 x 1 м или 0,5 x 0,5 м, глубина ямы зависит от глубины залегания личинок. Размер ямы определяется реальными возможностями: ямы размером 0,5 x 0,5 м менее трудоемки. Глубину ям выбирают в зависимости от глубины залегания личинок и куколок вредителя. При раскопках почва снимается послойно, тщательно просматривается, выбираются все попавшиеся насекомые. Вид хрущей определяется по анальному стерниту. При помощи калибровочного шаблона по размерам головной капсулы определяется возраст личинок хрущей, отмечается их состояние - здоровые, больные, паразитированные, мертвые.
3.	Рекогносцировочный надзор. Сводится к визуальным наблюдениям за интенсивностью лета хруща, временем появления жуков, прикопкам на лесокультурных площадях, подлежащих закультивированию. За жуками ведут наблюдение в течение всего лета. Для этого через каждые 5 дней отлавливают 50 жуков, определяют половой индекс и плодовитость самок. Об интенсивности лета судят по количеству жуков на контрольных деревьях или с помощью отлова сачком или ловушкой в единицу времени (10,30,60 мин). Детальный надзор. Для детального надзора выбирают три-пять наиболее характерных участков, соответствующих экологии хруща в данном географическом районе, и на них ежегодно ведут почвенные раскопки. Участки должны быть по площади не менее 10 га каждый. Ямы площадью 0,5 кв.м каждая размещаются путем случайной выборки в количестве 30 шт. на каждом участке. В результате почвенных раскопок определяют плотность популяции или среднюю заселенность на 1 кв.м для каждого возраста личинок, встречаемость, коэффициент размножения и процентное распределение личинок по возрастам. Почвенные раскопки следует проводить в первую половину лета и в августе.
4.	Сбор коллекции насекомых проводят с помощью сачка или ручным способом. Собранных насекомых морят (умерщвляют, отравляют) различными ядами, которые легко испаряются: серным эфиром, хлороформом, уксусным эфиром, дихлорэтаном. Если нет возможности сразу после умерщвления наколоть насекомых на булавки, их складывают на хранение. Для этого можно использовать вату или толстый нетканый материал. Насекомых размером более 6–7 мм накалывают на энтомологические булавки. Для этих целей лучше всего использовать только что собранных и хорошо замороженных насекомых, так как их ткани еще не затвердели, сохраняют гибкость и их легко расправить. Насекомых, хранившихся на вате или в конвертах, необходимо предварительно (в течение 24 часов) размочить. Это делают в плотно закрытых сосудах-эксикаторах, на дно которых насыпают влажный песок или укладывают слой влажной ваты. Для смачивания лучше брать кипяченую воду. В этом случае не заводится плесень.
5.	Определение вредителей проводят с начало визуально в полевых условиях. Не определенные виды при сборе определяют камерально с использованием

определяющих таблиц и справочников с последующим этикетированием (в географической этикетке указывают место сбора, дату, фамилию и инициалы собравшего. В систематической этикетке дается латинское название, фамилия и инициалы).
--

Первый этап (пороговый уровень) – показывает сформированность показателя ОПК-5. Способен к участию в проведении экспериментальных исследований в профессиональной деятельности.

ОПК-5.1. Применяет методы экспериментальных исследований в профессиональной деятельности

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

.

Тестовые задания закрытого типа

1. На деляночных столбах указывается
 - а) общая площадь лесосеки
 - б) неэксплуатационная площадь лесосеки
 - в) эксплуатационная площадь лесосеки
 - г) трелевочный волок
 - д) номер делянки

2. Семенные деревья на лесосеке при перечёте отмечаются
 - а) подрумяниванием с нанесением порядкового номера краской
 - б) клеймом
 - в) одной чертой без повреждения камбия.
 - г) лентой
 - д) двумя чертами

3. На полевом абрисе лесосеки не указывается
 - а) румбы линий
 - б) номера делянок
 - в) уклон местности
 - г) границы выделов
 - д) привязка лесосеки

4. Величина ступени толщины при среднем диаметре древостоя выше 16 см составляет сантиметров
 - а) 12
 - б) 4
 - в) 2
 - г) 3
 - д) 5

5. Величина ступени толщины при среднем диаметре древостоя до 16 см составляет сантиметра
 - а) 4
 - б) 2
 - в) 1

г) 7

д) 5

Ключи

1.	в
2.	а
3.	в
4.	б
5.	б

Второй этап (продвинутый уровень) – показывает сформированность показателя компетенции «уметь»: использовать основные положения и методы экспериментальных исследований.

Задания закрытого типа (вопросы для опроса):

1. Каким способом отмечаются деревья, отобранные в рубку, если их диаметр менее 12 см?
2. Что такое трелевочный волок.
3. Каким способом отмечаются, деревья, отобранные в рубку, если их диаметр более 12 см отмечаются
4. Дать определение лесопогрузочному пункту
5. Дать определение «Форма насаждений»

Ключи

1.	Лёгкой затёской на высоте груди.
2.	Трелевочный волок – специально подготовленный участок лесосеки, по которому осуществляется перемещение деревьев.
3.	Клеймом у корневой шейки.
4.	Лесопогрузочный пункт – площадка для временного хранения срезанных деревьев.
5.	Это когда древесная, кустарниковая и травянистая растительность образует в отдельных насаждениях несколько ярусов.

Третий этап (высокий уровень) – показывает сформированность показателя компетенции «владеть»: навыками владения теоретических основ экспериментальных исследований.

Практические задания:

1. Как рассчитать расстояние между трелевочными волоками?
2. Какими правилами, инструкциями пользуются лесники при проведении очистки мест рубок от порубочных остатков?
3. По каким результатам составляется Акт осмотра мест рубок (мест заготовки древесины) составляется?
4. Через какой промежуток времени подается Лесная декларация?
5. Какие нужны данные, чтобы определить класс бонитета необходимо знать?

Ключи

1.	Основным показателем является высота деревьев. Важно чтобы любое спиленное дерево вершиной упало на ближайший трелевочный волок.
2.	Правилами пожарной безопасности.
3.	По результатам осмотра и оценки лесосеки, на которой закончена рубка лесных насаждений.
4.	Ежегодно.

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

ПК-2.2. Способен организовывать эффективное управление отраслью и ее структурными подразделениями на основе объективной оценки производственных ресурсов в лесном хозяйстве.

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

Тестовые задания закрытого типа

1. При перечёте, к деловым стволам относятся к деревья, у которых общая длина деловых сортиментов в комлевой половине составляет метров и более
 - а) 6,5
 - б) 5,5
 - в) 5
 - г) 6
 - д) 7
2. Таксация лесосек осуществляется сплошным перечётом в лесах
 - а) всех групп, при площади лесосек до 3 гектар, независимо от характеристики насаждения
 - б) в лесах всех групп, при площади лесосек 3 гектара и более, при возможности использования полнотомеров
 - в) в лесах III группы при площади лесосек более 10 гектар
 - г) в лесах II группы при площади лесосек более 10 гектар
 - д) в лесах II группы при площади лесосек более 10 гектар
3. Таксация лесосек по материалам лесоустройства осуществляется в лесах....
 - а) в лесах всех групп, при площади лесосек до 3 гектар, независимо от характеристики насаждения
 - б) в лесах всех групп на лесосеках с наличием густого подроста и низко опущенных крон деревьев
 - в) III группы при площади лесосек более 10 гектар
 - г) в лесах II группы при площади лесосек более 10 гектар
 - д) в лесах II группы при площади лесосек более 10 гектар
4. Величина ступени толщины при среднем диаметре древостоя выше 16 см составляет сантиметров
 - а) 12
 - б) 4
 - в) 2
 - г) 3
 - д) 5
5. Величина ступени толщины при среднем диаметре древостоя до 16 см составляет сантиметра
 - а) 4

- б) 2
- в) 1
- г) 7
- д) 5

Ключи

1.	а
2.	а
3.	в
4.	б
5.	б

Второй этап (продвинутый уровень) – показывает сформированность показателя компетенции «уметь»: использовать основные положения и методы практических исследований.

Задания закрытого типа (вопросы для опроса):

1. Что не указывается на полевом абрисе лесосеки?
2. Какая работа не входит в перечень работ по отграничению площадей лесосек?
3. Каким способом отмечаются, деревья, отобранные в рубку, если их диаметр более 12 см отмечаются
4. Дать определение лесопогрузочному пункту
5. Дать определение «Форма насаждений»

Ключи

1.	Уклон местности
2.	Перечет деревьев
3.	Клеймом у корневой шейки
4.	Лесопогрузочный пункт – площадка для временного хранения срезанных деревьев
5.	Это когда древесная, кустарниковая и травянистая растительность образует в отдельных насаждениях несколько ярусов.

Третий этап (высокий уровень) – показывает сформированность показателя компетенции «владеть»: практическими основами экспериментальных исследований.

Практические задания:

1. Как рассчитать расстояние между трелевочными волоками?
2. Какими правилами, инструкциями пользуются лесники при проведении очистки мест рубок от порубочных остатков?
3. По каким результатам составляется Акт осмотра мест рубок (мест заготовки древесины) составляется?
4. Через какой промежуток времени подается Лесная декларация?
5. Какие нужны данные, чтобы определить класс бонитета?

Ключи

1.	Основным показателем является высота деревьев. Важно чтобы любое спиленное дерево вершиной упало на ближайший трелевочный волок
2.	Правилами пожарной безопасности
3.	По результатам осмотра и оценки лесосеки, на которой закончена рубка лесных насаждений
4.	Ежегодно

5.	Средний возраст, среднюю высоту, происхождение древостоя
----	--

ПК-4. Способен осуществлять оценку правильности и обоснованности назначения, проведения и качества исполнения технологий на объектах профессиональной деятельности лесного и лесопаркового хозяйства и управление ими.

ПК-4.3. Способен выявлять нарушения лесохозяйственных требований.

Первый этап (пороговой уровень) – показывает сформированность показателя компетенции «знать»: лесохозяйственные требования в лесопарковом хозяйстве.

Тестовые задания закрытого типа

1. Глубина просматриваемости характерная для лесопарковых ландшафтов закрытого типа

- а) 10-20 м
- б) 20-30 м
- в) 30-40 м
- г) 40-50 м

2. Оценка ландшафтно-архитектурных свойств территории, отводимой под лесопарк

- а) таксация
- б) лесной таксации
- в) ландшафтная таксация
- г) таксация древостоев

3. Отношение площади горизонтальной проекции крон к площади выдела

- а) сомкнутость полога
- б) полнота древостоя
- в) сомкнутость древостоя
- г) густота древостоя

4. Ландшафты, формирующиеся на участках, где кроны деревьев находятся в одной плоскости и участок имеет хорошую форму просматриваемость под кронами

- а) открытых пространств
- б) закрытых пространств
- в) полуоткрытых пространств
- г) горизонтальной сомкнутости

5. Зона, в лесопарке предназначенная для массового неорганизованного посещения и отдыха

- а) активного отдыха
- б) тихого отдыха
- в) спортивная
- г) защитная

Ключи

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

Второй этап (продвинутый уровень) – показывает сформированность показателя компетенции «уметь»: выявлять нарушения лесохозяйственных требований в лесопарковом хозяйстве.

1. Как формируют открытые ландшафты?
2. Что такое рекреационное лесопользование?
3. Какие категории защитных лесов, имеющие отношения к рекреационному лесопользованию выделены Лесным кодексом РФ?
4. Пригородные зеленые зоны и их функциональные части.
5. Как классифицируют лесопарковые ландшафты?

Ключи

1.	Открытые ландшафты формируют методом сплошной рубки. При этом часть наиболее красивых деревьев оставляют, как в центральной, так и в периферийной части будущего ландшафта.
2.	Рекреационное лесопользование – использование земель лесного фонда для организации отдыха населения
3.	<ul style="list-style-type: none"> - зеленые зоны - лесопарковые зоны; - городские леса. <p>Кроме перечисленных категорий защитности к объектам лесной рекреации относят:</p> <ul style="list-style-type: none"> - курортные леса; - памятники природы; - особо ценные леса, имеющие научное или историческое значение; - национальные природные парки; - природные заповедники и заказники.
4.	По характеру использования леса зеленой зоны подразделяют на лесопарковую и лесохозяйственную части.
5.	Классификация лесопаркового ландшафта ведется по группам, сериям и типам. Выделение групп ландшафтов (закрытые, полукрытые, открытые) осуществляется в зависимости от просматриваемости участка. Серия лесопаркового ландшафта выделяется в зависимости от сомкнутости полога древостоя и его структуры, а также характера размещения деревьев на участке.

Третий этап (высокий уровень) – показывает сформированность показателя компетенции «владеть»: навыками выявления нарушений лесохозяйственных требований в лесопарковом хозяйстве.

1. Охарактеризуйте, как проводится оценка пригодности участка для рекреации?
2. Перечислите изыскательские работы при парко-лесоустройстве.
3. Назовите, какие показатели определяются при оценке таксационного выдела.
4. Приведите шкалу санитарно-гигиенической оценки для парколесоустройства.
5. Приведите формулу, по которой определяется мощность воздействия рекреации на лес (по А.И. Тарасову).

Ключи

1.	<p>Оценка пригодности участка для рекреации определяется суммой баллов каждого участка леса с различным рельефом, почвами, породным составом.</p> <p>К факторам оценки отнесены:</p> <ul style="list-style-type: none"> - состав и форма насаждений; - преобладающая порода; - наличие и качество полей и опушек; - наличие и качество водных объектов; - особенности рельефа;
----	---

	<ul style="list-style-type: none"> - наличие достопримечательностей и их расположение; - проходимость территории; - удаленность от населенных пунктов; - уровень благоустройства; - наличие загрязнений участка леса и воздушного бассейна; - дефицитность лесов.
2.	<ul style="list-style-type: none"> -Ландшафтная таксация; - почвенно-мелиоративные изыскания; - лесопатологическое обследование; - санитарно-гигиенические исследования или изучение состояния окружающей среды; - рекреационные работы; -инженерные изыскания дорожно-тропиночной сети; -социальные исследования; -экономические исследования.
3.	<p>Тип пространственной структуры (ТПС), категория состояния санитарно-гигиенической, эстетической, рекреационной оценок;</p> <p>степень деградации лесной среды.</p>
4.	<p>1 класс. Участок в хорошем санитарном состоянии, воздух чистый, хорошая проветриваемость, отсутствие шума, паразитов, густых зарослей подроста или подлеска. Имеют место ароматические запахи, сочные краски, лесные звуки.</p> <p>2 класс. Участок в сравнительно хорошем санитарно-гигиеническом состоянии, незначительно захлавлен и замусорен, воздух несколько загрязнен, шум периодический или отсутствует.</p> <p>3 класс. Участок в плохом состоянии, захлавлен мертвой древесиной, замусорен. Имеются места свалок мусора, сильно загрязненный воздух, в т.ч. неприятные запахи от промышленных предприятий, гниющих или пораженных болезнями (некроз с истечением экссудата) деревьев. Место ветреное, сильно затененное, высокий уровень шума, наличие паразитов, избыточного увлажнения, густых зарослей подроста или подлеска и трав, не характерных для данного типа леса.</p>
5.	<p>Мощность воздействия на лес определяют по формуле</p> $N = \text{Э} \times T,$ <p>где Э – коэффициент сравнительного экологического воздействия, равный отношению вредности данной формы рекреации к бездорожной; Т – время, проведенное отдыхающими, часов в год.</p>

Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации

Промежуточная аттестация проводится в виде зачета.

Зачет выставляется преподавателем в конце прохождения практики по результатам текущего контроля по результатам выполненных заданий.

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 устной форме.

Промежуточная аттестация

Промежуточная аттестация проводится в виде зачета.

Зачет выставляется преподавателем в конце прохождения практики на основании выполненных заданий по результатам текущего контроля.