

Министерство науки и высшего образования РФ

**ФГБОУ ВО Уральский государственный лесотехнический университет
Инженерно-технический институт**

Кафедра механической обработки древесины

Рабочая программа практики

включая фонд оценочных средств и методические указания
для самостоятельной работы обучающегося

**Б2.О.02(У) – Учебная практика (научно-исследовательская работа
(получение первичных навыков научно-исследовательской работы))**

Направление подготовки 35.04.02 «Технология лесозаготовительных и
деревоперерабатывающих производств»

Квалификация - магистр

Направленность (профиль) – «Технология деревообработки»

Количество зачётных единиц (часов) – 9 (324)


г. Екатеринбург, 2023

Разработчик: к.т.н., доцент  /О.Н. Чернышев/

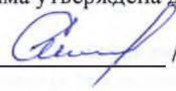
Рабочая программа утверждена на заседании кафедры механической обработки древесины
(протокол № 7 от «01» февраля 2023 года).

Зав. кафедрой  /М.В. Газеев/

Рабочая программа рекомендована к использованию в учебном процессе методической
комиссией инженерно-технического института
(протокол № 6 от «02» февраля 2023 года).

Председатель методической комиссии ИТИ  /А.А. Чижов/

Рабочая программа утверждена директором инженерно-технического института

Директор ИТИ  /Е.Е. Шишкина/

«03» февраля 2023 года

Оглавление

1. Общие положения	4
2. Перечень планируемых результатов прохождения учебной практики (научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы	4
3. Место учебной практики (научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)) в структуре образовательной программы	6
4. Объем учебной практики (научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)) и ее продолжительность в неделях и часах	6
5. Содержание учебной практики (научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы))	7
6. Перечень учебно-методического обеспечения по учебной практике (научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы))	7
7. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по учебной практике (научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы))	10
7.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы	10
7.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания результата прохождения учебной практики	10
7.3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе прохождения учебной практики (научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы))	11
7.4. Соответствие балльной шкалы оценок и уровней сформированных компетенций	16
8. Методические указания по оформлению отчета и дневника практики	17
9. Перечень информационных технологий, используемых для прохождения учебной практики (научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы))	Error! Bookmark not defined.
10. Описание материально-технической базы, необходимой для прохождения учебной практики (научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы))	20
ПРИЛОЖЕНИЯ	22

1. Общие положения

Б2.О.02(У) – Учебная практика (научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)) относится к блоку Б2 – "Практика" цикл учебного плана, входящего в состав образовательной программы высшего образования 35.04.02 «Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств» (профиль «Технология деревообработки»).

Нормативно-методической базой для разработки рабочей программы «**Учебная практика (научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы))**» являются:

– Федеральный закон "Об образовании в Российской Федерации", утвержденный приказом Минобрнауки РФ № 273-ФЗ от 29.12.2012;

– Приказ Минобрнауки России № 301 от 05.04.2017 г. Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры.

– Приказ Министерства труда и социальной защиты от 21.12.2015 г. № 1050н «Об утверждении профессионального стандарта «Специалист-технолог деревообрабатывающих и мебельных производств».

– Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки 35.04.02 «Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств» (уровень магистратура), утвержденный приказом Министерства образования и науки РФ № 735 от 01.08.2017;

– Учебные планы образовательной программы высшего образования направления 35.04.02 – Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств (профиль – «Технология деревообработки»), подготовки магистров по очной и заочной формам обучения, одобренный Ученым советом УГЛТУ (протокол №2 от 20.02.2020) и утвержденный ректором УГЛТУ (20.02.2020)

Обучение по образовательной программе 35.04.02 «Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств» (профиль «Технология деревообработки») осуществляется на русском языке.

2. Перечень планируемых результатов прохождения учебной практики (научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)), соотношенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Планируемыми результатами прохождения учебной практики (научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)), являются знания, умения, владения и/или опыт деятельности, характеризующие этапы/уровни формирования компетенций и обеспечивающие достижение планируемых результатов освоения образовательной программы в целом.

Выпускающая кафедра определяет специальные требования к подготовке обучающегося по прохождению учебной практики (научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)). К числу специальных требований относится решение вопросов, касающихся области профессиональной деятельности выпускника по направлению подготовки 35.04.02 «Технология

лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств» (профиль «Технология деревообработки»), которая включает:

- образование и науку (в сфере профессионального обучения, профессионального образования и дополнительного профессионального образования, в сфере научных исследований);

- административно-управленческую и офисную деятельность (в сфере организации и управления лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств);

- лесное хозяйство, охоту (в сфере освоения лесов на основе многоцелевого, рационального, непрерывного, неистощительного использования, заготовки и транспортировки древесного сырья с применением современных технологий и оборудования лесозаготовительных производств);

- деревообрабатывающую и целлюлозно-бумажную промышленность, мебельное производство (в сфере обработки и переработки древесного сырья, производства полуфабрикатов и изделий из древесины и древесных материалов с применением современных технологий и оборудования лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств).

Объектами профессиональной деятельности выпускника по направлению подготовки 35.04.02 «Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств», профиль «Технология деревообработки» являются: лес, древесина в виде круглых лесоматериалов и обработанных лесоматериалов (пиломатериалов, щепы, шпона, фанеры, древесностружечных плит); технологические процессы и оборудование их производства и изготовления из них полуфабрикатов и изделий; машины и оборудование, предназначенное для обработки лесоматериалов, методы их проектирования, эксплуатации и обслуживания; нормативно-техническая документация и система стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества лесоматериалов и изделий.

Учебная практика (научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)) готовит к решению следующих задач профессиональной деятельности:

производственно-технологическая деятельность

закрепление и углублений знаний, полученных обучающимися при изучении дисциплин обязательной части и части, формируемой участниками образовательных отношений (блок Б1), приобретение опыта научно-исследовательской работы по направлению подготовки, получение навыков проведения научных экспериментов, ознакомление с передовыми методами решения конкретных математических моделей, возникающих в процессе научно-исследовательской работы.

организационно-управленческая деятельность

разработка рабочих планов и программ проведения научных исследований и технологических разработок, подготовка заданий для исполнителей; сбор, обработка, анализ и систематизация научно-технической информации по теме исследования, выбор методик и средств решения задачи; разработка математических моделей прогнозирования, планирования и организации деревообрабатывающих производств.

Целью учебной практики (научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)) является: систематизация, расширение и закрепление профессиональных знаний, формирование у обучающихся навыков ведения самостоятельной научной работы, исследования и экспериментирования.

Задачами, решаемыми в процессе прохождения практики, являются: формирование комплекса постановочных задач для дальнейшего самостоятельного их решения; сбор и анализ материалов и информации, в т.ч. с помощью информационно-коммуникационной сети Интернет для решения поставленных задач; подготовка отчета (публикации) по результатам практики.

2. Требования к результатам освоения учебной практики (научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)):

Процесс прохождения практики направлен на формирование следующих компетенций:

ОПК-1 - способен анализировать современные проблемы науки и производства, решать сложные (нестандартные) задачи в профессиональной деятельности;

ОПК-2 - способен передавать профессиональные знания с использованием современных педагогических методик

В результате прохождения практики студент должен:

знать:

- различные информационные источники и информационные технологии в научных исследованиях из сферы профессиональной деятельности;
- методы исследования, анализа и обработки экспериментальных данных при решении сложных (нестандартных) задач в деревообработке;
- требования к оформлению научно-технической документации;
- порядок внедрения результатов научных исследований и разработок в деревоперерабатывающее производство.

уметь:

- использовать в профессиональной деятельности современные отечественные и зарубежные базы данных и системы учета научных результатов;
- объяснять актуальные проблемы и тенденции развития современных технологий в области деревообработки.

владеть:

- навыками применения доступных технологий, в том числе информационно-коммуникационных, для решения задач деревоперерабатывающей промышленности;
- передачей профессиональных знаний и оформлением результатов научных исследований (оформление отчёта, написание научных статей, тезисов докладов) в области деревообработки.

3. Место учебной практики (научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)) в структуре образовательной программы

Учебная практика (научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)) является обязательным элементом учебного плана магистрантов направления подготовки 35.04.02 «Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств» (профиль «Технология деревообработки»), что означает формирование у магистранта в процессе ее прохождения основных профессиональных навыков и компетенций в рамках выбранного профиля.

Учебная практика (научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)) базируется на знаниях, полученных в процессе изучения следующих дисциплин плана: Теория, техника и технология тепловой обработки и сушки древесины, Теория и технология раскряя древесины, Нормирование сырья и материалов в деревообработке.

Знания, умения и навыки, полученные при изучении перечисленных дисциплин необходимы для успешного прохождения учебной практики и закрепления полученных теоретических знаний.

4. Объем учебной практики (научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)) и ее продолжительность в неделях и часах

Общая трудоемкость учебной практики составляет 9 зачетных единиц, общий объем часов - 324.

Объем НИР	Количество з.ед./часов/неделя	
	очная форма обучения	заочная форма обучения
	2 курс	2 курс
Общая трудоемкость	9/324/6	9/324/6
Промежуточная аттестация	зачет	зачет

5. Содержание учебной практики (научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы))

Содержание учебной практики определяется кафедрой Механической обработки древесины и производственной безопасности, осуществляющей магистерскую подготовку по данному направлению. Основные этапы практики и их трудоемкость представлены в таблице:

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды работ, трудоемкость (зет/час)		
		Подготовительные работы	Выполнение заданий	Отчет
1	Подготовительный этап -участие в организационном собрании; -получение дневника практики и памятки по прохождению практики; -получение индивидуального задания;	0,1/3,6		
2	Основной этап (индивидуального задания), ведение дневника практики		8/288	
3	Подготовка отчета по практике			0,9/35,4
ВСЕГО ЗЕТ:		0,1	8	0,9

Предусмотрены способы проведения практики – стационарная, выездная.

Стационарная учебная практика (научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)), проводится в подразделениях УГЛУТУ (на кафедре Механической обработки древесины и производственной безопасности). Выездная практика проводится в учреждениях/организациях, занятых в сфере деревообрабатывающей промышленности.

Содержание учебной практики (научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)) обучающегося отражено в отчете по практике. Индивидуальное задание прохождения практики разрабатывается руководителем магистранта от кафедры, утверждается на заведующим кафедры и фиксируется в отчете по практике.

6. Перечень учебно-методического обеспечения по учебной практике (научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы))

Основная и дополнительная литература

№ п/п	Автор, наименование	Год издания	Количество экземпляров в

			научной библиотеке
Основная учебная литература			
1	Ширнин, Ю.А. Лесопромышленное производство: содержание практик и дипломного проектирования : учебное пособие / Ю.А. Ширнин. — Йошкар-Ола : ПГТУ, 2015. — 116 с. — ISBN 978-5-8158-1569-8. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система «Лань» : [сайт]. — URL: https://e.lanbook.com/book/76403 — Режим доступа: для авториз. пользователей.	2015	Полнотекстовый доступ при входе по логину и паролю*
2	Технологические расчеты процессов изготовления изделий из древесины и древесных материалов [Текст] : учебное пособие / Н. А. Кошелева, С. Б. Шишкина ; Урал. гос. лесотехн. ун-т. - Екатеринбург : УГЛТУ, 2012. - 83 с. - Библиогр.: с. 82. - ISBN 978-5-94984-416-8 : 48.38 р., 100.00 р.	2012	58
Дополнительная учебная литература			
1	Обработка древесины методом фрезерования [Текст] : учебное пособие / И. Т. Глебов ; Урал. гос. лесотехн. ун-т. - Екатеринбург : УГЛТУ, 2007. - 192 с. : ил. - Библиогр.: с. 184. - ISBN 978-5-94984-138-9 : 154.09 р. УДК 674.055:621.914(075.8)	2007	50
2	Научно-исследовательская и научно-педагогическая практики [Электронный ресурс] : методические указания по прохождению практики и составлению отчета для магистров всех форм обучения направления 250400 "Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств", профиль "Технология деревообработки" / О. Н. Чернышев, А. Ю. Шаров, А. А. Чижов ; М-во образования и науки РФ, Урал. гос. лесотехн. ун-т, Каф. механической обработки древесины. - Электрон. текстовые дан. - Екатеринбург : УГЛТУ, 2014. - 20 с. : ил. — Режим доступа : http://elar.usfeu.ru/bitstream/123456789/3595/1/Chernyshev.pdf	2014	[Электронный архив]
3	Технология деревообработки. Термины и определения : учеб. пособие / И. Т. Глебов, В. Е. Рысев ; Урал. гос. лесотехн. ун-т. - Екатеринбург : УГЛТУ, 2005. - 220 с. : ил. - Библиогр.: с. 216. - ISBN 5-94984-060-7 : 103.20 р. УДК 674(038)(075.8)	2005	217

*- предоставляется каждому студенту УГЛТУ.

Функционирование электронной информационно-образовательной среды обеспечивается соответствующими средствами информационно-коммуникационных технологий.

Электронные библиотечные системы

Каждый обучающийся обеспечен доступом к электронной библиотечной системе УГЛТУ (<http://lib.usfeu.ru/>); ЭБС Издательства Лань <http://e.lanbook.com/>. Договор №024/23-ЕП-44-06 от 24.03.2023 г. Срок действия: 09.04.2023-09.04.2024; ЭБС Университетская библиотека онлайн <http://biblioclub.ru/>. Договор №85-05/2022/0046/22-ЕП-44-06 от 27.05.2022 г. Срок действия: 27.06.2022-26.06.2023; Электронной образовательной системой «Образовательная платформа ЮРАЙТ» <https://urait.ru/>. Лицензионный договор №015/23-ЕП-44-06 от 16.02.2023 г. Срок действия: 01.03.2023 – 28.02.2024; универсальной базой данных EastView (ООО «ИВИС») <http://www.ivis.ru/>, контракт №284-П/0091/22-ЕП-44-06 от 22.12.2022, срок действия с 22.12.2022 по 31.12.2023 г., содержащих издания по основным изучаемым дисциплинам и сформированных по согласованию с правообладателями учебной и учебно-методической литературы.

Справочные и информационные системы

1. Справочно-правовая система «Консультант Плюс». Договор №25/12-25-бн/0023/19-223-03 об оказании информационных услуг от 25 января 2019.
2. Информационно-правовой портал Гарант. Режим доступа: <http://www.garant.ru/>
3. База данных Scopus компании Elsevier B.V. <https://www.scopus.com/>. Сублицензионный договор № Scopus/1114-02558/18-06 от 10.05.2018 г.
4. Программная система для обнаружения текстовых заимствований в учебных и научных работах «Антиплагиат. ВУЗ» <https://www.antiplagiat.ru/>. Договор заключается университетом ежегодно.

Профессиональные базы данных

1. Научная электронная библиотека eLibrary. Режим доступа: <http://elibrary.ru/>.
2. Электронный фонд правовых и нормативно-технических документов // Акционерное общество «Информационная компания «Кодекс»: <https://docs.cntd.ru/>. Режим доступа: свободный.
3. База полнотекстовых и библиографических описаний книг и периодических изданий: <http://www.ivis.ru/products/udbs.htm>. Режим доступа: свободный.
1. Гражданский кодекс Российской Федерации от 30.11.1994 года N51-ФЗ.
2. Федеральный закон «О защите прав потребителей» от 07.02.1992 N 2300-1 (ред. от 08.12.2020).
3. Федеральный закон «Об обеспечении единства измерений» от 26.06.2008 N 102-ФЗ.
4. Федеральный закон «Об информации, информационных технологиях и о защите информации» от 27.07.2006 N 149-ФЗ.
5. Федеральный закон «О техническом регулировании» от 27.12.2002 N 184-ФЗ.

Нормативно-правовые акты

1. Гражданский кодекс Российской Федерации от 30.11.1994 года N51-ФЗ.
2. Федеральный закон «О защите прав потребителей» от 07.02.1992 N 2300-1 (ред. от 08.12.2020).
3. Федеральный закон «Об обеспечении единства измерений» от 26.06.2008 N 102-ФЗ.
4. Федеральный закон «Об информации, информационных технологиях и о защите информации» от 27.07.2006 N 149-ФЗ.
5. Федеральный закон «О техническом регулировании» от 27.12.2002 N 184-ФЗ.

7. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по учебной практике (научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы))

Промежуточная аттестация и аттестация по итогам прохождения практики проводится в форме зачета.

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

Формируемые компетенции	Вид и форма контроля
ОПК-1 - способен анализировать современные проблемы науки и производства, решать сложные (нестандартные) задачи в профессиональной деятельности	Промежуточный контроль: отчет по практике, защита отчета
ОПК-2 - способен передавать профессиональные знания с использованием современных педагогических методик	Промежуточный контроль: отчет по практике, защита отчета

7.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания результата прохождения учебной практики

Критерии оценивания отчета по практике (промежуточный контроль), формирование компетенции ОПК-1, ОПК-2:

1. Обоснованность выбора научно-исследовательской задачи, точность формулировок цели и задач.
2. Логичность, научность и структурированность текста отчета, наличие всех структурных частей.
3. Качество анализа и решения поставленных задач.
4. Качество выбора методов решения, адекватность применяемых подходов.

Каждый параметр оценки определяется по 100-балльной шкале, а итоговая оценка - как простая средняя арифметическая.

Оценка «зачтено» (51-100 баллов) - обучающийся на базовом уровне способен ставить задачи и выбирать методы исследования, интерпретировать и представлять результаты научных исследований в форме отчетов, рефератов, публикаций и публичных обсуждений;

Оценка «не зачтено» (менее 51 балла) - обучающийся демонстрирует низкий уровень способности ставить задачи и выбирать методы исследования, интерпретировать и представлять результаты научных исследований в форме отчетов, рефератов, публикаций и публичных обсуждений.

Критерии оценивания ответа при защите отчета (промежуточный контроль формирование компетенции ОПК-1, ОПК-2):

Оценка «зачтено» – обучающийся глубоко и полно владеет методикой анализа теоретического и практического материала, умеет увязывать результаты научных теоретических исследований с практической составляющей работы конкретного предприятия, отрасли, сферы деятельности, используя знания, полученные в результате изучения дисциплин направления основной образовательной программы. Выводы обучающегося логичны и четки, он ориентируется в категориальном аппарате в рамках темы исследования. Обучающийся обладает навыками реферирования, обобщения

информации, сопоставления результатов собственных научных достижений с другими исследованиями в выбранном направлении исследования.

Оценка «не зачтено» - у обучающегося отсутствует систематизация знаний понятийного аппарата в рамках темы исследования, он не умеет увязать результаты проведенного теоретического анализа с практической деятельностью предприятий, органов государственной власти или органов местного самоуправления, не владеет навыками реферирования и обобщения информации.

По итогам учебной практики (научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)) оценка производится в следующем порядке:

оценка - «Зачтено»

оценка - «Не зачтено».

7.3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе прохождения учебной практики (научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы))

Индивидуальные задания на практику (пример)

Раздел 1. МЕТОДИКА ПРОВЕДЕНИЯ ЭКСПЕРИМЕНТА И ОСНОВЫ МОДЕЛИРОВАНИЯ

Рекомендуется разрабатывать и излагать методику исследований по следующей схеме:

- а) критерии оценки эффективности исследуемого объекта (способа, процесса, устройства);
- б) параметры, контролируемые при исследованиях;
- в) оборудование, экспериментальные установки, приборы, аппаратура, оснастка;
- г) условия и порядок проведения опытов;
- д) состав опытов;
- е) математическое планирование экспериментов;
- ж) обработка результатов исследований и их анализ.

Рассмотрим отдельные методические и технические положения, которые будут полезны начинающим исследователям при подготовке и проведении экспериментальных работ.

Чтобы оценить эффективность того или иного технического решения (способа, устройства, технологического процесса) важно правильно выбрать критерии оптимальности. Обычно в магистерской диссертации по техническим направлениям подготовки в качестве критериев оценки эффективности исследуемого объекта, представляющих ту или иную целевую функцию, позволяющую определить оптимальный вариант этого объекта, принимают критерии качества (точность, надежность), производительности, экономической эффективности (например, наименьшая технологическая или приведенная себестоимость) и др. Эти критерии проще вычисляются, дают комплексную оценку исследуемого объекта по нескольким показателям и позволяют широко использовать методы оптимизации, например, минимизацию или максимизацию целевой функции). Целевую функцию представляют в виде математической зависимости (модели) между критериями эффективности (оптимальности) и рабочими режимами исследуемого объекта. Если этот объект не поддается аналитическому описанию, то модель приходится создавать в ходе экспериментальных исследований путем установления вероятностной связи между входными x_i факторами и выходными (откликами) y параметрами на основе статистической обработки результатов измерения. Математическую модель (уравнение регрессии) представляют в виде уравнения $y = f(x)$ или системы таких уравнений (для сложных, плохо организованных систем). Определяются

коэффициенты уравнения регрессии и оценивается их значимость и степень адекватности полученной модели методами регрессионного и дисперсионного анализа.

В проекте принимают математическую модель (уравнение регрессии), наиболее полно и адекватно (точно) оценивающую качество процесса (объекта), так как одному и тому же процессу исследований могут соответствовать несколько математических моделей в зависимости от критериев оценки эффективности, вида исследуемых процессов (силовые статические или динамические, тепловые или электрические) и от типа уравнений модели (линейной или нелинейной, детерминированной или стохастической, стационарной или нестационарной), приближающих ее к реальному объекту.

При использовании современного математического аппарата для формализации объекта (процесса) исследования в магистерской диссертации следует дать краткое описание этого аппарата и ссылки на соответствующие литературные источники.

В методике проведения эксперимента приводят описание оборудования, оригинальных экспериментальных установок, стендов, измерительных схем, аппаратуры, оснастки, использованных при проведении экспериментов. Весьма тщательно следует подходить к описанию условий и порядка проведения опытов (образцы, инструмент, режимы обработки или функционирования), выполнению расчетов погрешностей измерения исследуемых объектов или процессов. При описании параметров, контролируемых при исследованиях с применением стандартных методов измерения, приборов и устройств, достаточно указать, чем и как измеряется каждый параметр объекта (процесса) и указать в каждом случае погрешность измерения. Особое внимание следует обратить на разработку нестандартных методов измерения и оценки процесса (при необходимости).

Для получения максимума информации об исследуемом объекте (процессе) при минимально возможном числе трудоемких экспериментов необходимо определить состав опытов и выбрать методы планирования экспериментов. Достижение этого результата обеспечивается применением основных положений теории планирования эксперимента, которая подсказывает, как организовать эксперимент и обработать его результаты, чтобы извлечь из них максимум информации.

В зависимости от способа организации экспериментального исследования оно может быть пассивным, т.е. не предполагающим организации специальных мероприятий, направленных на выбор значений входных переменных x_i или активным, одной из главных задач которого является выбор диапазона значений этих переменных. Преимущество активного эксперимента над пассивным состоит в простоте и универсальности формул для расчета коэффициентов модели и процедур анализа модели – они не зависят от физической природы факторов x_1, x_2, \dots, x_n , поскольку все операции производятся с кодированными факторами и только на последнем этапе производится переход к исходным переменным.

Рассмотрим общий случай активного эксперимента, когда имеются n переменных x_1, x_2, \dots, x_n (будем называть их входными переменными или факторами) и выходная переменная y – отклик. Требуется выяснить, какой зависимостью связаны x_1, x_2, \dots, x_n и y .

Эту задачу можно рассматривать как задачу построения модели устройства с x_1, x_2, \dots, x_n входами и выходом y . Простейшей является линейная модель вида $y = a_0 + a_1x_1 + \dots + a_nx_n$ нередко ее бывает вполне достаточно для достижения заданных целей. Для определения величин коэффициентов a_0, a_1, \dots, a_n необходимо провести опыты, в каждом из которых x_1, x_2, \dots, x_n факторы принимают определенные значения. Число таких значений зависит от поставленной задачи.

Получение модели объекта исследования преследует как правило следующие цели:

- минимизировать расход материалов на единицу выпускаемой продукции при сохранении ее качества,

т.е. произвести замену дорогостоящих материалов на недорогостоящие или дефицитных на распространенные;

- при сохранении качества выпускаемой продукции сократить время обработки в целом или на отдельных операциях, перевести отдельные режимы в некритические зоны, повысить производительность труда, т.е. снизить трудовые затраты на единицу продукции, и т.д.;
- улучшить частные показатели и увеличить общее количество готовой продукции, повысить однородность качества и надежности деталей, сборочных единиц;
- увеличить надежность и быстродействие управления технологическим процессом; снизить ошибки контроля за счет внедрения новых методов и средств контроля.

Раздел 2. ОБРАБОТКА ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНЫХ ДАННЫХ

Первичные экспериментальные данные, как правило, не могут быть использованы непосредственно для анализа. В связи с этим появляется необходимость обработки опытных данных, что связано с проблемами интерполирования, дифференцирования и интегрирования функции, значение которой известны с некоторой погрешностью из эксперимента. При этом наиболее "капризной" операцией является нахождение производной функции; это обусловлено тем, что процесс дифференцирования является расходящимся (неустойчивым) и даже небольшие ошибки в исходных данных приводят к существенным погрешностям при вычислении производных. Операция интегрирования опытных данных является менее чувствительной к погрешностям первичной информации.

В работах отечественных и зарубежных ученых предложено много разнообразных способов обработки экспериментальных данных, которые можно разделить на следующие виды: графические, аналитические, графоаналитические способы.

При обработке опытных данных важно уметь оценивать погрешность полученного результата. Она может быть обусловлена следующими причинами:

- во-первых, исходные числовые данные, с которыми производятся вычисления, полученные из эксперимента и не всегда точны, так как любые измерения неизбежно сопровождаются погрешностями;
- во-вторых, приближенные исходные данные будут подвергаться не тем операциям, которые требуются для решения задачи, а псевдооперациям, поскольку при вычислении даже на ЭВМ можно использовать ограниченное число разрядов;
- наконец, во многих случаях существующие методы решения задач могут дать точный ответ только после бесконечного числа шагов. Так как на практике приходится ограничиваться конечным числом шагов, то заданная задача фактически заменяется другой и полученное решение будет отличаться от точного решения. При этом появляется третий вид ошибки – погрешность метода.

Графические способы обработки

Эти способы обработки заключаются в том, что путем соединения плавной линией точек, образующихся в результате измерения экспериментальных данных получают график. Затем можно выполнить графическое дифференцирование любой функции. Полученные графические функции стремятся привести к пропорциональной зависимости первого порядка. Исходя из полученной линии, определяют коэффициенты уравнения, описывающего процесс.

Аналитические способы

Аналитические способы заключаются в численном анализе экспериментальных значений. Классический подход численного анализа заключается в том, что используют некоторые узлы функций для получения приближенного многочлена. И затем, выполняя аналитические операции над многочленом, выявляют зависимость. Обычно,

окончательный результат стараются описать линейной комбинацией значений функций и/или ее производных в первоначальных узлах. Аналитические методы обработки включают интерполирование многочленами, численное дифференцирование, метод наименьших квадратов и локальную аппроксимацию опытных данных.

Статистическая обработка результатов измерений

Основными задачами статистической обработки результатов испытаний является определение среднего значения рассматриваемого параметра и оценка точности его вычисления. Пусть в результате испытаний n -образцов получено среднеарифметическое значение x . Обозначим через α вероятность того, что величина x отличается от истинного значения x на величину, меньшую, чем Δx , т.е. $P((x - \Delta x) < x < (x + \Delta x)) = \alpha$.

Вероятность α называется доверительной вероятностью, а интервал значений случайной величины от $(x - \Delta x)$ до $(x + \Delta x)$ называется доверительным интервалом. Ширина доверительного интервала Δx для математического ожидания определяется числом измерений n .

Ввиду широко распространения ЭВМ в настоящий момент большинство операций по обработке экспериментальных данных осуществляется с помощью программных продуктов (в том числе и программ разработанных пользователем самостоятельно). В качестве наиболее используемых программных продуктов можно указать стандартный табличный редактор MS Excel, математические CAD системы (MatLAB, MAPLE, MathCAD, Mathematica, SPSS, Statistica и др.) и высокоуровневые языки программирования (Pascal, Delphi, C, C++, Basic и др.). Применение последних для большинства пользователей несколько затруднительно, так как требует знания не только методов математической обработки и статистики, но и хотя бы первичных навыков программирования в одном из указанных языков программирования.

Раздел 3. ПОДГОТОВКА НАУЧНОЙ ПУБЛИКАЦИИ

Самым распространенным видом научных публикаций являются *тезисы докладов и выступлений*. Это изложенные в краткой форме оригинальные научные идеи по выбранной автором теме. Более значимые научные результаты, которые требуют развернутой аргументации, публикуются в форме *научной статьи*.

Выбор места публикации является важным вопросом для автора. Прежде всего, такой выбор зависит от того, насколько узкой теме посвящена статья. Важен и тип статьи: существуют журналы и конференции более теоретические по своему характеру или более прикладные. Наиболее предпочтительными и значимыми для молодых ученых являются публикации, прошедшие рецензирование, а также опубликованные в изданиях, рекомендуемых ВАК.

При выборе темы публикации важно учесть тематику издания (журнала, сборника), для которого Вы готовите свою статью, имеющийся у Вас как автора "задел" по данной тематике и наличие собственных творческих идей. В процессе подготовки стоит изучить опубликованные по данной тематике материалы, которые могут оказаться полезными в Вашей работе. Работа может быть посвящена предложению нового подхода или метода решения актуальной задачи, необычному аспекту рассмотрения известной задачи и т.д.

Тема научной публикации должна быть очень конкретной, сосредоточенной на особенностях рассматриваемого явления, его влиянии на другие события и явления, сравнении и т.п.

Подготовка тезисов докладов на конференции

Научные конференции периодически проводятся в вузе, где учится магистрант, а также в других вузах и организациях, имеющих отношение к науке. Нужно только внимательно следить за информацией о них. В таких условиях тезисы докладов – это наиболее доступные научные труды для молодых ученых.

Основное преимущество тезисов докладов и выступлений – это краткость, которая одновременно является и основным требованием, предъявляемым к ним.

Обычно объем тезисов, представляемых к публикации, составляет от одной до пяти страниц компьютерного текста (на стандартных листах формата А4, кегль 14).

Другим требованием является информативность. Для наглядности тезисы могут быть снабжены цифровыми материалами, графиками, таблицами. Основные положения исследования должны излагаться четко и лаконично.

Структуру тезисов можно представить следующим образом:

- введение: постановка научной проблемы (1 – 3 предложения), обоснование актуальности ее решения (1– 3 предложения);
- основная часть: основные пути решения рассматриваемой проблемы, методы, результаты решения;
- заключение или выводы (1 – 3 предложения).

Научная статья должна представлять собой законченную и логически цельную публикацию, посвященную конкретной проблеме, как правило, входящей в круг проблем, связанных с темой исследования, в котором участвовал автор. *Цель* статьи – дополнить существующее научное знание, поэтому статья должна стать продолжением исследований. *Объем* статьи превышает объем тезисов и составляет примерно 3 – 20 страниц в зависимости от условий опубликования. Статья должна быть *структурирована* также, как и тезисы.

Каждая статья должна содержать обоснование *актуальности* ставящейся задачи (проблемы). Освещение актуальности не должно быть излишне многословным. Главное показать суть проблемной ситуации, нуждающейся в изучении. Актуальность публикации определяется тем, насколько автор знаком с имеющимися работами.

Необходимо дать четкое определение той задачи или проблемы, которой посвящена данная публикация, а также тех процессов или явлений, которые породили проблемную ситуацию.

Публикация может быть посвящена исключительно постановке новой актуальной научной задачи, которая еще только требует своего решения, но большую ценность работе придает предложенный автором *метод решения* поставленной задачи (проблемы). Это может быть принципиально новый метод, разработанный автором или известный метод, который ранее не использовался в данной области исследований. Следует перечислить все рассмотренные методы, провести их сравнительный анализ и обосновать выбор одного из них.

Представление информации следует делать максимально *наглядным*. Для того чтобы сделать цифровой материал, а также доказательства и обоснование выдвигаемых положений, выводов и рекомендаций более наглядными следует использовать особые формы подачи информации: схемы, таблицы, графики, диаграммы и т.п.

Необходимо четко пояснять используемые обозначения, а также давать определение специальным терминам, используемым в публикации. Даже термины, которые (по мнению автора) понятны без пояснений, желательно оговорить словами "... понимаются в общепринятом смысле" и дать ссылку на соответствующие источники.

В заключительной части работы следует показать, в чем состоит *научная новизна* содержания работы, иными словами, то новое и существенное, что составляет *научную и практическую ценность* данной работы. Статья обязательно должна завершаться четко сформулированными выводами. Каждый вывод в научной работе должен быть обоснован определенным методом. Например, логическим, статистическим или математическим.

Стиль изложения научной работы может быть различным. Различают стиль научный, отличающийся использованием специальной терминологии, строгостью и деловитостью изложения; стиль научно-популярный, где весьма существенную роль играют доступность и занимательность изложения. Однако это разделение условно. Нужно стремиться к тому, чтобы сочетать строгость научного анализа, конструктивность и конкретность установок с популярным раскрытием живого опыта. Сохраняя строгость

научного стиля, полезно обогащать его элементами, присущими другим стилям, добиваться выразительности речевых средств (экспрессии).

Необходимо избегать наукообразности, игры в эрудицию. Приведение массы ссылок, злоупотребление специальной терминологией затрудняет понимание мыслей исследователя, делают изложение излишне сложным.

Пример контрольных вопросов при защите отчета по практике (промежуточный контроль)

1. Назовите основные информационные ресурсы, позволяющие найти любые нормативно-правовые документы, обеспечивающие осуществление изготовления изделий из древесины, разработки технологий деревообработки.
2. Назовите основные информационные ресурсы, позволяющие найти научно-техническую литературу по соответствующему направлению темы магистерской диссертации.
3. Дайте определение научной деятельности.
4. Что такое технологический план, в какой форме он должен быть подготовлен.
5. Методика проведения эксперимента и основы моделирования.
6. Обработка экспериментальных данных.
7. Подготовка научной публикации

Задание по теоретическому разделу и конкретные практические задачи, подготавливаются руководителем практики и выдаются индивидуально каждому магистранту в начале практики.

7.4. Соответствие балльной шкалы оценок и уровней сформированных компетенций

Уровень сформированных компетенций	Оценка	Пояснения
Высокий	зачтено	Обучающийся демонстрирует полное понимание проблемы, умение систематизировать, структурировать и аргументировать материал, обосновывать свою точку зрения. Магистрант демонстрирует способность самостоятельно ставить задачи и выбирать методы исследования, интерпретировать и представлять результаты научных исследований в форме отчетов, рефератов, публикаций и публичных обсуждений
Базовый	зачтено	Обучающийся демонстрирует частичное понимание проблемы, некоторые знания и практические навыки. Магистрант способен решать, поставленные перед ним научные задачи с помощью стандартных методов исследования, может представлять результаты научных исследований в форме отчетов, рефератов, публикаций и публичных обсуждений
Пороговый	зачтено	Обучающийся демонстрирует частичное понимание проблемы, отрывочные знания и навыки. Магистрант способен под руководством решать, поставленные перед ним

Уровень сформированных компетенций	Оценка	Пояснения
		научные задачи с помощью стандартных методов исследования, может представлять результаты научных исследований в форме отчетов, рефератов.
Низкий	не зачтено	Обучающийся демонстрирует некоторые элементарные знания по основным вопросам учебной практики. Магистрант не демонстрирует способность решать, поставленные перед ним научные задачи с помощью стандартных методов исследования, испытывает сложности при представлении материалов исследований.

8. Методические указания по оформлению отчета и дневника практики

Руководство учебной практикой (научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)) осуществляется научным руководителем.

Обсуждение плана и промежуточных результатов практики проводится на выпускающей кафедре Механической обработки древесины и производственной безопасности, осуществляющей подготовку магистров.

По результатам учебной практики (научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)) обучающийся обязан предоставить:

- 1) отчет;
- 2) дневник практики (см. приложение).

Отчет должен иметь четкое построение, логическую последовательность, конкретность изложения материала, убедительность аргументации; выводы и предложения должны быть доказательными и обоснованными.

Отчет по учебной практике имеет следующую структуру:

- титульный лист;
- содержание;
- введение (1–1,5 страницы);
- основная часть;
- заключение (1–1,5 страницы);
- приложения (первичные документы, собранные во время прохождения практики).

Титульный лист отчета содержит указание места прохождения, сроки практики, данные о руководителях практики от предприятия и кафедры. Допуск к защите отчета подтверждается подписями двух руководителей. Содержание помещают после титульного листа отчета. В содержании отчета указывают перечень разделов и параграфов, а также номера страниц, с которых начинается каждый из них. Введение к отчету не должно превышать 1,0-1,5 страниц компьютерного набора (текст отчета следует выполнять шрифтом 14 через 1,5 интервал). Во введении магистрант должен отразить следующее: место и сроки практики, ее цель и задачи, выполненные обязанности, изученный информационный материал.

Основная часть отчета ни в коем случае не должна представлять собой переписывание документов, регламентирующих деятельность предприятия (организации, учреждения), на котором проходила практика. Она должна носить информационно-аналитический характер.

В ней должен быть представлен краткий анализ собранных практикантом материалов - нормативно-правовых, статистических, аналитических, технологических и других, которые будут служить основой для выполнения индивидуального задания. Объем основной части отчета не должен превышать 20 страниц. В заключении логически последовательно излагаются выводы и предложения, к которым пришел магистрант в результате прохождения практики. Они должны быть краткими и четкими, написанными тезисно.

В приложениях размещают вспомогательный материал, который при включении в основную часть работы может загромождать текст. Первым приложением является перечень материалов, с которыми ознакомился магистрант в ходе практики, включающий в себя названия нормативно-правовых актов, отчетов, аналитических записок и прочего с места прохождения практики. Следующими приложениями могут являться таблицы вспомогательных цифровых данных, инструкции, методики, иллюстрации вспомогательного характера, заполненные формы отчетности и другие документы.

Объем отчета (без приложений) не должен превышать 25 страниц, набранных на компьютере.

Рабочим документом является дневник практики. Титульный лист дневника заполняется перед выходом магистранта на практику. На титульном листе указывают: название института, кафедры, фамилию, имя, отчество магистранта, курс, направление и профиль подготовки, название выпускающей кафедры, место практики.

В разделе «I. Календарные сроки практики» указываются: сроки практики по учебному плану, дата фактического прибытия на практику, дата фактического выбытия с места практики.

В разделе «II. Руководитель практики от вуза, от организации» указываются: название выпускающей кафедры, ученое звание, фамилия, имя отчество руководителя практики от кафедры; должность, фамилия, имя, отчество руководителя практики от принимающей организации.

В разделе «Календарно-тематический план прохождения практики» ведутся ежедневные записи о работах, выполненных на практике. Здесь должно быть представлено все, что магистрант осуществлял ежедневно для выполнения программы учебной практики. Записи данного раздела заверяет руководитель практики от принимающей организации. Не реже одного раза в неделю магистрант обязан предоставлять дневник на просмотр руководителю практики от кафедры.

Руководитель фиксирует свои замечания и рекомендации в разделе «Рекомендации и замечания руководителя практики от кафедры в период прохождения магистрантом практики».

По окончании практики магистрант пишет заключение и формулирует предложения по ее итогам, которые представляются в разделе «Заключение по итогам практики, его предложения». Кроме того, по окончании практики магистрант должен представить отчет и дневник руководителю от организации для просмотра и составления отзыва, который приводится в разделе «Характеристика работы практиканта». Отзыв руководителя от организации заверяется подписью и печатью организации.

По итогам практики проводится защита отчета, на которой практикант коротко излагает основные результаты практики, которые могут быть реализованы, как НИР и в дальнейшем составят основу дипломной работы. Итоги защиты отчета отражаются в дневнике практики.

9.Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

Применение цифровых технологий в рамках преподавания дисциплины предоставляет расширенные возможности по организации учебных занятий в условиях цифровизации образования и позволяет сформировать у обучающихся навыки применения цифровых сервисов и инструментов в повседневной жизни и профессиональной деятельности.

Для реализации этой цели в рамках изучения дисциплины могут применяться следующие цифровые инструменты и сервисы:

а) для коммуникации с обучающимися: VK Мессенджер:
https://vk.me/app?mt_click_id=mt-v7eix5-1660908314-1651141140 – мессенджер,
распространяется по лицензии FreeWare.

б) для организации удаленной связи и видеоконференций:

- Pruffme – система для организации коллективной работы и онлайн-встреч, распространяется по проприетарной лицензии;
- Mirapolis – система для организации коллективной работы и онлайн-встреч, распространяется по проприетарной лицензии;
- Видеозвонок ВКонтакте: <https://vk.com/calls> – сервис для видеозвожков, распространяется по лицензии ShareWare.

в) для планирования времени встреч: Яндекс.Календарь : <https://calendar.yandex.ru/>
– онлайн календарь-планер, распространяется по лицензии ShareWare.

г) для управления удаленной работой:

- Pruffme – система для организации коллективной работы и онлайн-встреч, распространяется по проприетарной лицензии;
- Mirapolis – система для организации коллективной работы и онлайн-встреч, распространяется по проприетарной лицензии.

е) для совместного использования файлов:

- @Облако: <https://cloud.mail.ru/> – сервис для создания, хранения и совместного использования файлов, распространяется по лицензии trialware;
- Яндекс.Диск – сервис для хранения и совместного использования документов, распространяется по лицензии trialware.

Для успешного овладения дисциплиной используются при проведении лекций используются презентации материала в программе Microsoft Office (Power Point), выход на профессиональные сайты, использование видеоматериалов различных интернет-ресурсов.

Для дистанционной поддержки дисциплины используется система управления образовательным контентом LMS «Moodle». Для работы в данной системе все обучающиеся на первом курсе получают индивидуальные логин и пароль для входа в систему, в которой размещены: программа дисциплины, материалы для лекционных и иных видов занятий, задания, контрольные вопросы.

В процессе изучения дисциплины учебными целями являются первичное восприятие учебной информации о теоретических основах и принципах работы с документами (ГОСТ, ТУ, планы, схемы), ее усвоение, запоминание, а также структурирование полученных знаний и развитие интеллектуальных умений, ориентированных на способы деятельности репродуктивного характера. Посредством использования этих интеллектуальных умений

достигаются узнавание ранее усвоенного материала в новых ситуациях, применение абстрактного знания в конкретных ситуациях.

Для достижения этих целей используются в основном традиционные информативно-развивающие технологии обучения с учетом различного сочетания пассивных форм (лекция, практическое занятие, консультация, самостоятельная работа) и репродуктивных методов обучения (повествовательное изложение учебной информации, объяснительно-иллюстративное изложение).

Университет обеспечен необходимым комплектом лицензионного программного обеспечения:

- операционная система Windows 7, License 49013351 УГЛТУ Russia 2011-09-06, OPEN 68975925ZZE1309. Срок действия: бессрочно;

- операционная система Astra Linux Special Edition. Договор №Pr000013979/0385/22-ЕП-223-06 от 01.07.2022. Срок действия: бессрочно;

- пакет прикладных программ Office Professional Plus 2010, License 49013351 УГЛТУ Russia 2011-09-06, OPEN 68975925ZZE1309. Срок действия: бессрочно;

- пакет прикладных программ Р7-Офис. Профессиональный. Договор №Pr000013979/0385/22-ЕП-223-06 от 01.07.2022. Срок: бессрочно;

- антивирусная программа KasperskyEndpointSecurity для бизнеса - Стандартный Russian Edition. 250-499 Node 1 year Educational Renewal License. Договор заключается университетом ежегодно;

- операционная система Windows Server. Контракт на услуги по предоставлению лицензий на право использовать компьютерное обеспечение № 067/ЭА от 07.12.2020 года. Срок действия: бессрочно;

- система видеоконференцсвязи Mirapolis. Договор заключается университетом ежегодно;

- система видеоконференцсвязи Pruffme. Договор заключается университетом ежегодно;

- система управления обучением LMS «Moodle» – программное обеспечение с открытым кодом, распространяется по лицензии GNU Public License (rus);

- браузер Yandex: <https://yandex.ru/promo/browser/> – программное обеспечение распространяется по простой (неисключительной) лицензии.

10. Описание материально-технической базы, необходимой для прохождения учебной практики (научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы))

Учебная практика (научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)) магистрантов, обучающихся по направлению подготовки 35.04.02 – Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств (профиль - технология деревообработки), может проводиться в структурных подразделениях вуза.

Для полноценного выполнения индивидуального задания по учебной практике магистрант должен иметь постоянный доступ к информационным ресурсам библиотечных фондов УГЛТУ, так же он может использовать иные информационные системы.

Магистранты заочной формы обучения, работающие по специальности, могут проходить учебную практику по месту работы в случае согласования места прохождения практики с научным руководителем магистерской программы. Материально-техническим обеспечением учебной практики магистранта является основная и дополнительная литература, рекомендуемая при изучении дисциплин учебного плана, конспекты лекций, учебно-методические пособия и материалы (базы данных), связанные с деятельностью организации – места практики и профилем подготовки магистра:

- нормативные документы, регламентирующие деятельность предприятия (организации);

- типовые инструкции, используемые на предприятии;

- информационные базы данных предприятия;
 - методические разработки, определяющие порядок прохождения и содержания учебной практики.

Реализация программы практики обеспечивается доступом каждого обучающегося к информационным ресурсам – институтскому библиотечному фонду и сетевым ресурсам Интернет. Наличие компьютеров и мультимедийных технологий, программного обеспечения (графические ресурсы текстового редактора Microsoft Word; программа презентаций Microsoft PowerPoint for Windows и др.), позволяющего осуществлять поиск информации в сети Интернет, систематизацию, анализ и презентацию информации, экспорт информации на цифровые носители.

Самостоятельная работа обучающихся выполняется в специализированной аудитории, которая оборудована учебной мебелью, компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду УГЛТУ.

Есть помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования.

Перечень аудиторий для самостоятельной работы

Способ прохождения практики	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
Стационарная	Лаборатория сувенирной продукции, оснащенная столами, стульями, шкафами, парком деревообрабатывающего оборудования (Ленточная пила "Корвет-32", Станок распиловочный "Корвет-11", Станок рейсмусовый "Корвет-21", Станок строгальный "Корвет-104", Станок токарный по дереву "Корвет-76", Станок фрезерный "Корвет-85", Станок шлифовальный "Корвет-52", Станок токарный по дереву DB250, Пила FET, Станок шлифовальный TG 250/E, Станок фрезерный MP 400, Станок сверлильный ТВН, Машина шлиф. лент. BSL, Машина шлиф. LHW, Машина шлифовальная OZI, BBS/S, Пылесос CW-matic, Компрессор МК 240), комплектом дереворежущего инструмента Лаборатория специальных видов отделки УНПЦ УГЛТУ, оснащенная столами, стульями, шкафами, необходимым оборудованием (Камера окрасочная с водяной завесой ОКВ 0112,10, Rigo MRS Краскораспылитель, Аэрограф АВ 1007, Весы ВЛКТ-500, Адгезиметр РН (с фрезами 1,2,3 мм), Компрессор Mini igo АОНД, Компрессор Pole Position 241 с катушкой (6SCC404BLU), Краскораспылитель HVLP Антидым, Машина шлифовальная лент, Сборник лакокрасочных отходов, Электроэффлювиальное аэроионизационное устройство, Толщиномер мокрого слоя краски), реактивами, комплектом справочно-нормативной литературы
Выездная	В соответствии с договором на практику обучающемуся должен быть предоставлен доступ на территорию организации; обучающийся должен быть обеспечен рабочим местом оборудованным, в соответствии с задачами практики
Помещения для самостоятельной работы	Столы компьютерные, стулья. Рабочие места, оборудованные компьютерами с выходом в сеть Интернет.
Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования	Стеллажи, столы, стулья, приборы и инструменты для профилактического обслуживания учебного оборудования

ПРИЛОЖЕНИЯ

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Уральский государственный лесотехнический университет»

ОТЧЕТНЫЕ МАТЕРИАЛЫ
ПО учебной практике (научно-исследовательская работа
(получение первичных навыков научно-исследовательской работы)
ПРАКТИКЕ

(Ф.И.О. обучающегося)

обучающегося мТДО-21 группы 2 курса
очной формы обучения

Институт ХТИ

Руководитель практики от Университета:

(должность, Ф.И.О.)

Результат рецензирования отчетных материалов по практике:

(обучающийся допущен к аттестации /обучающийся не допущен к аттестации)

Оценка по итогам промежуточной аттестации по практике: _____

« » _____ 2021 г. _____ / _____
(подпись) *(расшифровка подписи)*

Екатеринбург, 2021 г.

СОДЕРЖАНИЕ (пример)

ВВЕДЕНИЕ (цель, задачи практики)

1. ТЕОРЕТИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ

1.1 Понятие научно-исследовательской работы

1.2 Нормативно-правовая база при проведении научно-исследовательской работы

2. ПРАКТИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ

2.1 Проведение экспериментов

2.2 Обработка результатов экспериментов

ЗАКЛЮЧЕНИЕ И ВЫВОДЫ

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

ДНЕВНИК ПО ПРАКТИКЕ

ЛИСТ СФОРМИРОВАННОСТИ ЭЛЕМЕНТОВ КОМПЕТЕНЦИЙ по итогам прохождения учебной практики (научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы))

ХАРАКТЕРИСТИКА РУКОВОДИТЕЛЯ ПРАКТИКИ

Бланк направления и индивидуального задания на практику
(печатается на одном листе с оборотом)

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
Уральский государственный лесотехнический университет
(УГЛТУ)**

Кафедра МОД и ПБ

НАПРАВЛЕНИЕ

**на учебную практику (научно-исследовательская работа (получение первичных
навыков научно-исследовательской работы)) практику**

(вид практики)

В соответствии с договором № _____ от « _____ » _____ 20__ г.
на предприятие _____ направляется
(наименование предприятия)

(ФИО обучающегося)

обучающийся 2 курса очной формы обучения 35.04.02 Технология лесозаготовительных и
древоперерабатывающих производств для прохождения

шифр и наименование направления/специальности

учебной практики (научно-исследовательская работа (получение первичных навыков
научно-исследовательской работы)) на основании приказа ректора УГЛТУ

(вид практики)

№ _____ от _____ 20__ г. с «01» ноября 2021 г. по с «25» декабря 2021 г.

Цель практики: в соответствии с программой практики.

Прибыл

« _____ » _____ 20__ г.

Начальник ОК _____
(подпись)

МП

Убыл

« _____ » _____ 20__ г.

Начальник ОК _____
(подпись)

МП

ИНДИВИДУАЛЬНОЕ ЗАДАНИЕ

Руководитель практики от университета: _____ (О.Н. Чернышев)
(подпись, дата)

Задание принял: _____
(подпись обучающегося, дата)

Назначено ответственное лицо от предприятия за организацию практики (руководитель практики от предприятия)

(ФИО, должность)

Начальник ОК _____
(подпись)
МП

Задание согласовано: _____
(подпись ответственного лица от профильной организации, дата)

ДНЕВНИК ПРАКТИКИ

Обучающегося _____

(указать ФИО обучающегося, курс, группа)

в _____ УГЛТУ кафедра МОД и ПБ _____

(указать наименование профильной организации, где проходит практика, ее адрес, название структурного подразделения)

Срок прохождения практики: с «01» ноября 2021 г. по с «25» декабря 2021 г.

Руководитель практики от предприятия (с указанием должности, контактных данных): _____

Дата	Краткое содержание выполненных работ	Подпись обучающегося
01.11.21	Ознакомление с рабочей программой практики; изучение методических рекомендаций по практике; согласование содержания практики с руководителем от кафедры МОД и ПБ УГЛТУ	
01.11.21-07.11.21	Изучение техники безопасности в структурных подразделениях УГЛТУ, с эл. оборудованием, станками и т.п. Проверка знаний по пройденным темам техники безопасности и разбор сделанных ошибок	
07.11.21-20.12.21	Выполнение индивидуального задания: сбор и обработка теоретического и практического материала, составление отчета	
20.12.21-25.12.21	Подготовка отчета по практике	
	Подведение итогов практики и оформление отчета по практике и предоставление отчета на кафедру	

Руководитель практики от предприятия _____

(подпись)

(расшифровка подписи)

М.П.

БЛАНК
ПРОФИЛЬНОЙ ОРГАНИЗАЦИИ

Дата, исх. №

**Отзыв руководителя практики (от предприятия)
с оценкой сформированности профессиональных компетенций**

Учебная практика (технологическая (проектно-технологическая))
(Дается оценка уровня сформированности профессиональных
компетенций в соответствии с ФОС по практике)

Формируемые компетенции в результате прохождения практики	Оценка сформированности компетенций (в соответствии с ФОС)
ОПК-1 - способен анализировать современные проблемы науки и производства, решать сложные (нестандартные) задачи в профессиональной деятельности	Компетенция сформирована на отлично, обучающийся способен анализировать современные проблемы науки и производства, решать сложные (нестандартные) задачи в деревообработке
ОПК-2 - способен передавать профессиональные знания с использованием современных педагогических методик	Компетенция сформирована на отлично, обучающийся способен передавать профессиональные знания с использованием современных педагогических методик

Руководитель практики от предприятия, должность _____ / _____
(подпись) (расшифровка подписи)