

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ВОРОНЕЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ЛЕСОТЕХНИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ Г.Ф.МОРОЗОВА»

Кафедра промышленного транспорта, строительства и геодезии
Кафедра древесиноведения
Кафедра механической технологии древесины
Кафедра лесной промышленности, метрологии, стандартизации и сертификации

Утверждаю
декан лесопромышленного факультета
Т.Л. Ищенко
«18» июня 2021 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Вид: производственная

Тип: научно-исследовательской работы

по направлению подготовки

35.04.02 Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих
Производств

(уровень магистратуры)

направленность Технологии лесопромышленного комплекса

Форма обучения - очная

Воронеж 2021

Программа практики составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования – магистратура по направлению подготовки 35.04.02 Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств, утвержденным Министерством науки и высшего образования Российской Федерации от 01.08.2017 г. приказ № 735 и учебным планом образовательной программы, утвержденным ректором ВГЛТУ 18.06.2021 г.

И.О. заведующего выпускающей кафедрой
Промышленного транспорта,
строительства и геодезии
д.т.н., профессор
17 апреля 2020 г.



Т.Н. Стородубцева

Согласовано:
Заведующий кафедрой древесиноведения,
д.т.н., профессор
17 апреля 2020 г.



А.Д. Платонов

Заведующий выпускающей кафедрой
лесной промышленности, метрологии,
стандартизации и сертификации
к.т.н., доцент
17 апреля 2020 г.



А.И. Максименков

Заведующий выпускающей кафедрой
механической технологии древесины
доцент
17 апреля 2020 г.



Е.В. Кантиева

Директор научной библиотеки
17 апреля 2020 г.



Т.В. Гончарова

1. Общие положения

1.1. Вид практики – производственная.

1.2 Способ проведения практики – стационарная; выездная.

1.3 Форма проведения практики - практика проводится дискретно.

1.4 Объем практики составляет – 12 з.е. (432 часа).

1.5 Формы отчетности: письменный отчет.

1.6 Цель практики - является развитие способности самостоятельного осуществления научно-исследовательской работы, связанной с решением сложных профессиональных задач в инновационных условиях.

Руководство научно-исследовательской работой возлагается на научного руководителя обучающегося.

1.7 Для достижения поставленной цели решаются следующие задачи:

– обеспечение становления профессионального научно-исследовательского мышления магистров, формирование у них четкого представления об основных профессиональных задачах, способах их решения;

– формирование умений использовать современные технологии сбора информации, обработки и интерпретации полученных экспериментальных и эмпирических данных, владение современными методами исследований;

– формирование готовности проектировать и реализовывать в образовательной практике новое содержание учебных программ, осуществлять инновационные образовательные технологии;

– обеспечение готовности к профессиональному самосовершенствованию, развитию инновационного мышления и творческого потенциала, профессионального мастерства;

– самостоятельное формулирование и решение задач, возникающих в ходе научно-исследовательской деятельности и требующих углубленных профессиональных знаний;

– проведение библиографической работы с привлечением современных информационных технологий.

1.8 Место практики в структуре образовательной программы.

Научно-исследовательская работа входит в блок 2 «Практика», индекс по учебному плану – Б2.О.03(П).

2. Требования к результатам освоения практики при прохождении практики

2.1. В результате освоения «научно-исследовательской работы» у выпускника должны быть сформированы следующие планируемые результаты обучения (компетенции обучающихся (универсальные и профессиональные) и их индикаторы):

Код и наименование компетенции (результата обучения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий	УК-1.1. Анализирует проблемную задачу (ситуацию) как систему, выделяя ее базовые составляющие и связи между ними. УК-1.2. Осуществляет поиск и критический анализ информации, необходимой для решения поставленной проблемной задачи (ситуации), на основе системного подхода. УК-1.3. Рассматривает и предлагает возможные варианты решения поставленной проблемной задачи (ситуации), оценивая их достоинства, недостатки и последствия. УК-1.4. Разрабатывает и содержательно аргументирует стратегию практического решения поставленной проблемной задачи (ситуации) на основе системного подхода.
УК-2. Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	УК-2.1. Разрабатывает концепцию проекта в рамках обозначенной проблемы, формулируя конкретную цель, задачи, актуальность, значимость (научную, практическую, методическую и иную в зависимости от типа проекта), предлагает возможные способы решения и ожидаемые результаты. УК-2.2. Способен видеть образ результата проекта и планировать последовательность шагов для достижения поставленной цели с учетом имеющихся ресурсов и ограничений, действующих правовых норм. УК-2.3. Выполняет поставленные задачи в соответствии с целью проекта и запланированными результатами, при необходимости корректирует способы решения задач. УК-2.4. Представляет публично результаты проекта (или отдельных его этапов) в форме отчетов, статей, выступлений на научно-практических семинарах и

	<p>конференциях и предлагает возможные пути их внедрения в практику.</p>
<p>УК-3. Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели</p>	<p>УК-3.1. Вырабатывает стратегию сотрудничества и на ее основе организует работу команды для достижения поставленной цели.</p> <p>УК-3.2. Учитывает при реализации своей роли в социальном взаимодействии и командной работе интересы, особенности поведения и мнения (включая критические) людей, с которыми работает, в том числе посредством корректировки своих действий.</p> <p>УК-3.3. Планирует командную работу, распределяет поручения, осуществляет обмен информацией, знаниями и опытом с членами команды. Организует обсуждение идей и мнений других членов команды для достижения поставленной цели.</p> <p>УК-3.4. Обладает навыками преодоления возникающих в команде разногласий, споров и конфликтов на основе учета интересов всех сторон.</p> <p>УК-3.5. Предвидит и несет ответственность за результаты (последствия) как личных, так и коллективных действий. Соблюдает нормы и установленные правила командной работы.</p>
<p>УК-4. Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия</p>	<p>УК-4.1. Демонстрирует комплексные умения, необходимые для написания, письменного перевода и редактирования различных официальных и профессиональных текстов (эссе, обзоров, статей, монографий и т.д.).</p> <p>УК-4.2. Ведет деловую переписку на русском и/или иностранном языках с учетом особенностей стилистики официальных и неофициальных писем, и социокультурных различий.</p> <p>УК-4.3. Представляет результаты академической и профессиональной деятельности на различных научных мероприятиях, включая международные, на русском и/или иностранном языках. Строит своё выступление с учетом аудитории и цели общения.</p>
<p>УК-5. Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия</p>	<p>УК-5.1. Отмечает и анализирует особенности поведения и мотивации людей в процессе межкультурного взаимодействия (преимущества и возможные проблемные ситуации), опираясь на знания причин появления социальных и культурных обычаев, обусловленных различием этических, религиозных и ценностных систем.</p> <p>УК-5.2. Предлагает способы преодоления коммуникативных барьеров при межкультурном взаимодействии.</p> <p>УК-5.3. Владеет навыками создания недискриминационной среды взаимодействия, основанной на толерантном восприятии культурных особенностей представителей различных этносов и конфессий, при личном и массовом общении.</p>
<p>УК-6. Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на</p>	<p>УК-6.1. Находит и творчески использует имеющийся опыт в соответствии с задачами саморазвития.</p> <p>УК-6.2. Самостоятельно выявляет мотивы и стимулы для саморазвития, определяя и реализуя приоритеты</p>

основе самооценки	собственной деятельности, личностного развития и профессионального роста. УК-6.3. Планирует траекторию собственного профессионального роста с учетом особенностей как профессиональной, так и других видов деятельности, требований рынка труда и предложений образовательных услуг. УК-6.4. Строит профессиональную карьеру и определяет стратегию профессионального развития.
ОПК-1. Способен анализировать современные проблемы науки и производства, решать сложные (нестандартные) задачи в профессиональной деятельности	ОПК-1.1. Анализирует технические и технологические проблемы лесопромышленных производств. ОПК-1.2. Решает сложные и нестандартные задачи профессиональной и производственной деятельности.
ОПК-2. Способен передавать профессиональные знания с использованием современных педагогических методик;	ОПК-2.1. Анализирует полученные трудовые профессиональные знания и умения. ОПК-2.2. Передает профессиональные знания с использованием современных педагогических методик.
ОПК-3. Способен разрабатывать и реализовывать новые эффективные технологии в профессиональной деятельности	ОПК-3.1. Разрабатывает современные технологии в профессиональной деятельности. ОПК-3.2. Реализовывает новые эффективные технологии в профессиональной деятельности.
ОПК-4. Способен проводить научные исследования, анализировать их результаты и готовить отчетные документы	ОПК-4.1. Планирует, организывает и проводит научные исследования. ОПК-4.2. Систематизирует и анализирует результаты наблюдений, измерений, экспериментов, а также результаты расчетов свойств веществ и материалов. ОПК-4.3. Формирует заключения и выводы по результатам научных исследований, готовит отчеты о выполненной работе.
ОПК-5. Способен осуществлять технико-экономическое обоснование проектов в профессиональной деятельности;	ОПК-5.1. Осуществляет технико-экономические расчеты разрабатываемых проектов. ОПК-5.2. Осуществляет технико-экономическое обоснование проектов в профессиональной деятельности.
ОПК-6. Способен управлять коллективами и организовывать процессы производства.	ОПК-6.1. Управляет трудовыми и творческими коллективами. ОПК-6.2. Организует процессы производства.

4.2. Перечень планируемых показателей оценивания, соотнесенных с установленными в образовательной программе индикаторами достижения компетенций:

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (знать, уметь, владеть)
УК-1.1. Анализирует проблемную задачу (ситуацию) как систему, выделяя ее базовые составляющие и связи между ними.	знать: основные методы анализа проблемных задач уметь: анализировать проблемную задачу (ситуацию) как систему, выделяя ее базовые составляющие и связи между ними владеть: навыками анализа проблемных задач

<p>УК-1.2. Осуществляет поиск и критический анализ информации, необходимой для решения поставленной проблемной задачи (ситуации), на основе системного подхода.</p>	<p>знать: законы и формы логически правильного мышления, основные принципы системного подхода уметь: осуществлять поиск и критический анализ информации, необходимой для решения поставленной проблемной задачи (ситуации), на основе системного подхода владеть: навыками поиска и анализа информации</p>
<p>УК-1.3. Рассматривает и предлагает возможные варианты решения поставленной проблемной задачи (ситуации), оценивая их достоинства, недостатки и последствия.</p>	<p>знать: современные проблемы науки и производства уметь: решать поставленные проблемные задачи (ситуации) владеть: навыками оценки достоинств, недостатков и последствий различных вариантов решения поставленной проблемной задачи (ситуации)</p>
<p>УК-1.4. Разрабатывает и содержательно аргументирует стратегию практического решения поставленной проблемной задачи (ситуации) на основе системного подхода.</p>	<p>знать: методы системного подхода решения поставленных задач уметь: выработать стратегию действий при решении поставленной проблемной задачи владеть: методами системного подхода решения поставленных задач</p>
<p>УК-2.1. Разрабатывает концепцию проекта в рамках обозначенной проблемы, формулируя конкретную цель, задачи, актуальность, значимость (научную, практическую, методическую и иную в зависимости от типа проекта), предлагает возможные способы решения и ожидаемые результаты.</p>	<p>знать: научно-техническую документацию в соответствующей области знаний уметь: разрабатывать концепцию проекта, формулировать конкретную цель, задачи, актуальность, значимость владеть: навыками решения поставленных задач</p>
<p>УК-2.2. Способен видеть образ результата проекта и планировать последовательность шагов для достижения поставленной цели с учетом имеющихся ресурсов и ограничений, действующих правовых норм.</p>	<p>знать: виды ресурсов и ограничений (экономических, экологических, социальных, технических и др.) для решения задач профессиональной деятельности уметь: формировать алгоритм решения задачи профессиональной деятельности владеть: навыками работы с нормативно-правовой документацией</p>
<p>УК-2.3. Выполняет поставленные задачи в соответствии с целью проекта и запланированными результатами, при необходимости корректирует способы решения задач.</p>	<p>знать: основные методы оценки разных способов решения задач; уметь: выполнять поставленные задачи в соответствии с целью проекта и запланированными результатами владеть: навыками корректировки способов решения задач в соответствии с запланированными результатами</p>

<p>УК-2.4. Представляет публично результаты проекта (или отдельных его этапов) в форме отчетов, статей, выступлений на научно-практических семинарах и конференциях и предлагает возможные пути их внедрения в практику.</p>	<p>знать: пути внедрения результатов проектов в практику уметь: публично представлять результаты проекта (или отдельных его этапов) в форме отчетов, статей, выступлений на научно-практических семинарах и конференциях владеть: навыками написания отчетов, статей, выступлений на научно-практических семинарах и конференциях</p>
<p>УК-3.1. Вырабатывает стратегию сотрудничества и на ее основе организует работу команды для достижения поставленной цели.</p>	<p>знать: теорию организации работы команды уметь: организовывать работу команды для достижения поставленной цели владеть: навыками управления коллективом</p>
<p>УК-3.2. Учитывает при реализации своей роли в социальном взаимодействии и командной работе интересы, особенности поведения и мнения (включая критические) людей, с которыми работает, в том числе посредством корректировки своих действий.</p>	<p>знать: основы теории и концепции взаимодействия людей в организации, включая вопросы мотивации, групповой динамики, командообразования, коммуникаций, лидерства и управление конфликтами уметь: учитывать интересы, особенности поведения и мнения людей, с которыми работает владеть: навыками работы в коллективе</p>
<p>УК-3.3. Планирует командную работу, распределяет поручения, осуществляет обмен информацией, знаниями и опытом с членами команды. Организует обсуждение идей и мнений других членов команды для достижения поставленной цели.</p>	<p>знать: принципы планирования командной работы уметь: планировать командную работу владеть: организационно-управленческой деятельности</p>
<p>УК-3.4. Обладает навыками преодоления возникающих в команде разногласий, споров и конфликтов на основе учета интересов всех сторон.</p>	<p>знать: способы преодоления возникающих в команде разногласий, споров и конфликтов на основе учета интересов всех сторон уметь: преодолевать возникающие в команде разногласия, споры и конфликты на основе учета интересов всех сторон владеть: навыками преодоления возникающих в команде разногласий, споров и конфликтов на основе учета интересов всех сторон</p>
<p>УК-3.5. Предвидит и несет ответственность за результаты (последствия) как личных, так и коллективных действий. Соблюдает нормы и установленные правила командной работы.</p>	<p>знать: нормы и правила командной работы уметь: предвидеть и нести ответственность за результаты (последствия) как личных, так и коллективных действий владеть: навыками работы в команде</p>
<p>УК-4.1. Демонстрирует комплексные умения, необходимые для написания, письменного перевода и редактирования различных официальных и профессиональных текстов (эссе, обзоров, статей, монографий и т.д.).</p>	<p>знать: основные нормы современного русского языка и систему функциональных стилей русского языка уметь: составлять и редактировать официальные и профессиональные тексты владеть: навыками написания, письменного перевода и редактирования различных официальных и профессиональных текстов (эссе, обзоров, статей, монографий и т.д.)</p>

<p>УК-4.2. Ведет деловую переписку на русском и/или иностранном языках с учетом особенностей стилистики официальных и неофициальных писем, и социокультурных различий.</p>	<p>знать: особенности стилистики официальных и неофициальных писем, и социокультурных различий уметь: вести деловую переписку на русском и/или иностранном языках владеть: навыками ведения деловой переписки на русском и/или иностранном языках</p>
<p>УК-4.3. Представляет результаты академической и профессиональной деятельности на различных научных мероприятиях, включая международные, на русском и/или иностранном языках. Строит своё выступление с учетом аудитории и цели общения.</p>	<p>знать: принципы построения выступлений на различных научных мероприятиях уметь: представлять результаты академической и профессиональной деятельности на различных научных мероприятиях, включая международные, на русском и/или иностранном языках. владеть: навыками монологической и диалогической речи для участия в ситуациях и диалогах на знакомую (интересующую) тему без предварительной подготовки</p>
<p>УК-5.1. Отмечает и анализирует особенности поведения и мотивации людей в процессе межкультурного взаимодействия (преимущества и возможные проблемные ситуации), опираясь на знания причин появления социальных и культурных обычаев, обусловленных различием этических, религиозных и ценностных систем.</p>	<p>знать: закономерности и особенности социально-исторического развития различных культур в этическом и философском контексте уметь: понимать и воспринимать разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах владеть: простейшими методами адекватного восприятия межкультурного разнообразия общества в социально-историческом, этическом и социально- философском контекстах</p>
<p>УК-5.2. Предлагает способы преодоления коммуникативных барьеров при межкультурном взаимодействии.</p>	<p>знать: способы преодоления коммуникативных барьеров при межкультурном взаимодействии уметь: преодолевать коммуникативные барьеры при межкультурном взаимодействии владеть: навыками общения в мире культурного многообразия с использованием этических норм поведения</p>
<p>УК-5.3. Владеет навыками создания недискриминационной среды взаимодействия, основанной на толерантном восприятии культурных особенностей представителей различных этносов и конфессий, при личном и массовом общении.</p>	<p>знать: культурные особенности представителей различных этносов и конфессий уметь: создавать недискриминационную среду взаимодействия, основанную на толерантном восприятии культурных особенностей представителей различных этносов и конфессий, при личном и массовом общении владеть: навыками создания недискриминационной среды взаимодействия, основанной на толерантном восприятии культурных особенностей представителей различных этносов и конфессий, при личном и массовом общении</p>

<p>УК-6.1. Находит и творчески использует имеющийся опыт в соответствии с задачами саморазвития.</p>	<p>знать: технологии приобретения, использования и обновления социо-культурных и профессиональных знаний, умений и навыков уметь: использовать имеющийся опыт в соответствии с задачами саморазвития владеть: технологиями приобретения, использования и обновления социо-культурных и профессиональных знаний, умений и навыков</p>
<p>УК-6.2. Самостоятельно выявляет мотивы и стимулы для саморазвития, определяя и реализуя приоритеты собственной деятельности, личностного развития и профессионального роста.</p>	<p>знать: основные методики самоконтроля, саморазвития; уметь: использовать методы саморегуляции, саморазвития и самообучения; владеть: методиками саморазвития и самообразования в течении всей жизни.</p>
<p>УК-6.3. Планирует траекторию собственного профессионального роста с учетом особенностей как профессиональной, так и других видов деятельности, требований рынка труда и предложений образовательных услуг.</p>	<p>знать: требования рынка труда и предложения образовательных услуг в профессиональной деятельности; уметь: планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития; владеть: навыками самообразования.</p>
<p>УК-6.4. Строит профессиональную карьеру и определяет стратегию профессионального развития.</p>	<p>знать: возможные перспективы своей профессиональной карьеры уметь: эффективно планировать и контролировать собственное время; владеть: методами управления своим временем.</p>
<p>ОПК-1.1. Анализирует технические и технологические проблемы лесопромышленных производств.</p>	<p>знать: методы проведения мониторинга; уметь: анализировать полученную информацию по техническим и технологическим проблемам лесопромышленных производств; владеть: навыками использования информационных технологий при анализе проблем лесопромышленных производств.</p>
<p>ОПК-1.2. Решает сложные и нестандартные задачи профессиональной и производственной деятельности.</p>	<p>знать: принципы и способы решения сложных и нестандартных задач профессиональной и производственной деятельности; уметь: решать сложные и нестандартные задачи профессиональной и производственной деятельности; владеть: навыками решения сложных и нестандартных задач профессиональной и производственной деятельности.</p>
<p>ОПК-2.1. Анализирует полученные трудовые профессиональные знания и умения.</p>	<p>знать: возможные перспективы своей профессиональной карьеры; уметь: эффективно применять знания и умения в профессии; владеть: методами приобретения, использования и обновления профессиональных знаний, умений и навыков.</p>

<p>ОПК-2.2. Передает профессиональные знания с использованием современных педагогических методик.</p>	<p>знать: обобщенные педагогические методики; уметь: эффективно применять методики обучения и самообучения работников; владеть: навыками педагогической деятельности в профессиональной сфере.</p>
<p>ОПК-3.1. Разрабатывает современные технологии в профессиональной деятельности.</p>	<p>знать: современные технологические процессы лесозаготовительных и деревообрабатывающих производств; уметь: составлять схемы технологических процессов; владеть: навыками формирования контрольных параметров для реализации разработанных технологических процессов.</p>
<p>ОПК-3.2. Реализовывает новые эффективные технологии в профессиональной деятельности.</p>	<p>знать: современные виды материалов и оборудования для производства продукции в области лесозаготовки и деревообработки; уметь: правильно и своевременно корректировать новые технологические процессы⁴ владеть: навыками оценки эффективности и целесообразности реализации разработанных предложений.</p>
<p>ОПК-4.1. Планирует, организывает и проводит научные исследования.</p>	<p>знать: методы анализа научно-технической информации, планирования и проведения экспериментальных исследований; уметь: применять методы планирования и проведения экспериментальных исследований; владеть: навыками планирования и проведения экспериментальных исследований, проведения наблюдений и измерений, составления их описаний и формулировки выводов.</p>
<p>ОПК-4.2. Систематизирует и анализирует результаты наблюдений, измерений, экспериментов, а также результаты расчетов свойств веществ и материалов.</p>	<p>знать: методы анализа научно-технической информации; уметь: анализировать научно-техническую информацию, результаты экспериментальных исследований; владеть: навыками проведения наблюдений и измерений, составления их описаний и формулировки выводов.</p>
<p>ОПК-4.3. Формирует заключения и выводы по результатам научных исследований, готовит отчеты о выполненной работе.</p>	<p>знать: методы систематизации и представления научной информации в сфере профессиональной деятельности; уметь: использовать нормативные акты, при формулировании результатов научных исследований; владеть: навыками оформления специальной научной литературы, технической документации и отчетов по результатам выполненной работы.</p>

<p>ОПК-5.1. Осуществляет технико-экономические расчеты разрабатываемых проектов.</p>	<p>знать: понятийный аппарат экономической науки для описания экономических и финансовых процессов; уметь: анализировать финансовую и экономическую информацию, необходимую для выполнения расчетов и принятия обоснованных решений; владеть: навыками анализа финансовой и экономической информации, необходимой для принятия обоснованных решений.</p>
<p>ОПК-5.2. Осуществляет технико-экономическое обоснование проектов в профессиональной деятельности.</p>	<p>знать: нормативную документацию на механическую обработку заготовок и деталей из древесных материалов в производстве мебели; уметь: вести расчет в соответствии с установленными нормативами расхода материалов для механической обработки заготовок и деталей из древесных материалов; владеть: навыками расчета стоимости готовой продукции.</p>
<p>ОПК-6.1. Управляет трудовыми и творческими коллективами.</p>	<p>знать: основные приемы эффективного управления коллективом; уметь: использовать методы развития и обучения работников в научном и трудовом коллективе; владеть: методами коммуникабельности, социо-культурных и профессиональных знаний, умений и навыков.</p>
<p>ОПК-6.2. Организует процессы производства.</p>	<p>знать: принципы организации технологических процессов на лесозаготовительных, лесотранспортных и деревоперерабатывающих производствах в соответствии с поставленными задачами; уметь: организовывать и контролировать технологические процессы на лесозаготовительных, лесотранспортных и деревоперерабатывающих производствах в соответствии с поставленными задачами; владеть: основами организации и контроля технологических процессов на лесозаготовительных, лесотранспортных и деревоперерабатывающих производствах в соответствии с поставленными задачами.</p>

3. Место проведения практики и распределение ее по времени

Объектами научно-исследовательской работы являются учебные корпуса ФГБОУ ВО «ВГЛТУ», лесозаготовительные, деревоперерабатывающие и проектно-конструкторские предприятия РФ (согласно заключенным договорам на прохождение практик)

Практика проводится в соответствии с рабочим графиком, составленным обучающимся совместно с руководителем. Руководитель практики проводит регулярные консультации, оказывает методическую помощь, помогает в сборе необходимых материалов.

Объем и виды учебной работы по практике представлены в таблице 1.

Таблица 1

Виды учебной работы	Трудоемкость		Семестр
	Всего часов	В зачетных единицах	3,4
Общая трудоемкость	432	12	432
Организационное собрание. Ознакомление с программой научно-исследовательской работы. Составление индивидуального плана работы обучающегося на время прохождения практики.	2	0,05	2
Планирование НИР: – ознакомление с тематикой научно-исследовательских работ в данной сфере; – выбор обучающимся темы исследования.	36	1,0	36
Непосредственное выполнение научно-исследовательской работы	250	7,95	250
Корректировка плана проведения НИР в соответствии с полученными результатами	72	2,0	72
Анализ собранных данных, составление и оформление отчета по практике	36	1,0	36
Виды итогового контроля	-	-	зачет с оценкой

4. Содержание научно-исследовательской работы

В ходе научно-исследовательской работы обучающийся рассматривает основные темы касающиеся его будущей диссертации: выбор и (или) уточнение темы, определение проблемы, объекта и предмета исследования; формулирование цели и задач исследования; теоретический анализ литературы и исследований по проблеме, подбор необходимых источников по теме (патентные материалы, научные отчеты, техническую документацию и др.); составление библиографии; формулирование рабочей гипотезы; выбор базы проведения исследования; определение комплекса методов исследования; проведение констатирующего эксперимента; анализ экспериментальных данных; оформление результатов исследования. За время практики обучающийся должен сформулировать в окончательном виде тему диссертации по профилю своего направления подготовки из числа актуальных научных проблем и согласовать ее с научным руководителем.

Пример содержание индивидуального задания по научно-исследовательской работе содержится в таб. 2.

Таблица 2

№ п/п	Содержание	Зачетные единицы
1	выбор и обоснование темы научно-исследовательской работы; составление рабочего плана и графика выполнения исследования; постановка целей и конкретных задач, формулировка рабочей гипотезы, обобщение и критический анализ трудов отечественных и зарубежных специалистов по теме исследования; составление библиографии по теме научно-исследовательской работы	4,0
2	описание объекта и предмета исследования ; сбор и анализ информации о предмете исследования; изучение отдельных аспектов рассматриваемой проблемы; анализ проблемы процесса управления с позиций эффективности; статистическая и математическая обработка информации по проблеме; информационное обеспечение	3,0
3	анализ информационных источников по исследуемой проблеме (посещение библиотек, работа в Интернете); оформление результатов проведенного исследования и их согласование с научным руководителем диссертации	2,0
4	Обобщение собранного материала в соответствии с программой практики.	0,5
5	Оформление отчета	0,5
	ИТОГО зачетных единиц	10

Практика для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов проводится с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

5. Фонд оценочных средств, для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике

5.1 Перечень компетенций и этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Обучающийся после успешного прохождения практики должен обладать следующими компетенциями: УК-1, УК-2, УК-3, УК-4, УК5, УК-6, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-6. Матрица компетенций практики представлена в таблице 3.

Матрица компетенций научно-исследовательской работы Таблица 3

Модули	Компетенции												Итого суммарное общее количество компетенций
	УК-1	УК-2	УК-3	УК-4	УК-5	УК-6	ОПК-1	ОПК-2	ОПК-3	ОПК-4	ОПК-5	ОПК-6	
Проработка индивидуального задания на практику	-		+		+	+	-	+	-		+		5
Производственный этап	-	+	+	+	+	-	+	-	+	+	+	+	9
Написание и оформление отчёта по практике	+		+		+	-	+	+	-	+-	+	-	7

5.2 Описание показателей и критериев оценки компетенций

После прохождения научно-исследовательской работы обучающийся предоставляет и защищает отчет, по итогам защиты выставляется дифференцированный зачет.

Основными видами работ в соответствии являются: получение и изучение содержания индивидуального задания; работа в регулярных консультациях и обсуждениях проблем исследования; сбор и обработка фактического материала и

статистических данных; анализ соответствующих теме проблем организации, где обучающийся проходит практику и собирается внедрять или апробировать полученные результаты по решению данных проблем; подготовка и своевременная сдача отчета по итогам практики; выступление с докладом на научной конференции и опубликование результатов работы в открытой печати.

Индивидуальное задание, заверенное руководителем научно-исследовательской работы, выдается обучающемуся до начала проведения практики. В задании указываются место и сроки проведения практики, а также основные вопросы, подлежащие рассмотрению в период ее прохождения.

Тематика вопросов индивидуального задания должна соответствовать примерному перечню вопросов:

1. методы исследования и проведения экспериментальных работ;
2. правила эксплуатации исследовательского оборудования;
3. методы анализа и обработки экспериментальных данных;
4. физические и математические модели процессов и явлений, относящихся к исследуемому объекту;
5. требования к оформлению научно-технической документации;
6. технология и оборудование обработки древесины;
7. технология и оборудование производства изделий из древесины;
8. разработка комплекта расчетной документации и сопроводительной технической документации рассматриваемой технологии;
9. особенности конструирования мебели массового производства;
10. анализ научной и практической значимости проводимых исследований, а также технико-экономической эффективности разработки.

Основными оценочными показателями качества и полноты выполнения обучающимся запланированного объема работ по научно-исследовательской работе являются:

– знание основных положений методологии научного исследования и обоснованность использования методов исследования (теоретических, экспериментальных, статистической обработки и др.) по теме диссертации;

- освоение методики сбора, анализа и обработки научной информации;
- выявление на основе анализа деятельности предприятия проблемы в нем, выявленные проблемы трансформировать в научные или, в противном случае, в инженерные задачи;
- степень личного участия обучающегося в исследовательской и (или) экспериментальной работе, корректность сбора, анализа и интерпретации представляемых научных данных;
- оценка личностных качеств обучающегося: культура общения, склонность к научно-исследовательской работе, самостоятельность, дисциплинированность, соблюдение правил, норм и режима работы предприятия;
- систематичность и ответственное отношение к работе в ходе практики, соблюдение установленной регулярности консультаций и отчетности о выполнении индивидуального задания и плана работ, а также выполнение поручений руководителей практики;
- полнота выполнения поставленных задач, качество и своевременность оформления отчета;
- умение излагать результаты отчета по практике при его защите и на конференциях, оформлять и публиковать материалы исследования.

По итогам практики обучающийся представляет руководителю следующий комплект документов:

1. Договор на практику, если научно-исследовательская работа проходила на предприятии, по инициативе обучающегося.
2. Отчет по практике.
3. График работ, подписанный руководителем практики, с отметками о выполнении всех предусмотренных видов работ и заданий.
4. Характеристику, заверенную подписью руководителя практикой, а также руководителем от предприятия, если она проходила на базе этого предприятия. В характеристике отражается способность обучающегося применять полученные в период обучения теоретические знания, объем выполнения программы практики,

имеющиеся недостатки в теоретической подготовке, оценка работы обучающегося в целом.

Защита отчётов обучающимися проводится в установленные университетом сроки. Для защиты отчёта по практике обучающийся должен предоставить:

1. Отчёт по практике;

2. Краткое сообщение (5-7 минут) о цели и задачах практики, результатах проведения работ.

Критерии оценки защиты отчёта:

Оценка 5 **«отлично»** ставится, если обучающийся:

- в полном объеме выполнил программу практики и предусмотренные индивидуальным планом задания;

- овладел компетенциями, предусмотренными программой практики;

- качественно выполнил отчет по практике;

- полно ответил на все вопросы в процессе устной защиты отчета по исследовательской практике;

- характеристика руководителя практики положительная, без замечаний.

Оценка 4 **«хорошо»** ставится, если обучающийся:

- в целом выполнил программу практики и предусмотренные индивидуальным планом задания;

- овладел компетенциями, предусмотренными программой практики;

- качественно выполнен отчет по практике;

- дал неполные ответы на некоторые вопросы в процессе устной защиты отчета по исследовательской практике;

- характеристика руководителя практики положительная, имеются замечания.

Оценка 3 **«удовлетворительно»** ставится, если обучающийся:

- выполнил в недостаточном объеме программу практики и предусмотренные индивидуальным планом задания;

- овладел компетенциями, предусмотренными программой практики;

- отчет по практике выполнен с нарушением сроков, имеются замечания по

разделам, имеются на все приложения;

- дал неполные ответы на вопросы в процессе устной защиты отчета по исследовательской практике;

- характеристика руководителя практики положительная, имеются замечания по качеству выполнения индивидуального задания и поручений.

Оценка 2 «неудовлетворительно» ставится, если обучающийся:

- не выполнил программу практики и предусмотренные индивидуальным планом задания в целом;

- не овладел компетенциями, предусмотренными программой практики;

- не качественно выполнил отчет по практике;

- не ответил на все вопросы в процессе устной защиты отчета по исследовательской практике;

- характеристика руководителя практики отрицательная.

После защиты отчёт по практике хранится на выпускающей кафедре.

Обучающиеся, не выполнившие программу практики без уважительной причины, отчисляются из университета как имеющие академическую задолженность.

Отчет по практике – основной документ, характеризующий работу обучающегося во время практики. Объем отчета – не более 25 страниц (включая список использованных источников и приложения). Отчет оформляется на стандартных листах формата А4 по стандарту оформления курсовых работ, ВКР и диссертации. Текст отчета должен быть отредактирован и напечатан 14 шрифтом Times New Roman, через 1,5 интервала, сброшюрован скоросшивателем.

Общие требования к отчету:

- четкость и логическая последовательность изложения материала;

- убедительная аргументация;

- краткость и четкость формулировок, исключающих возможность неоднозначного толкования;

- конкретность изложения результатов работы;

- обоснованность рекомендаций и предложений.

Отчет выполняется в соответствии с индивидуальной программой научно-исследовательской работы и оформляется в соответствии с требованиями, предъявляемыми к магистерским учебным и научно-исследовательским работам.

Отчет по исследовательской практике должен содержать:

Титульный лист является первым листом отчета с подписью руководителя практикой и самого обучающегося.

Индивидуальное задание на практику и график работ.

Содержание – где отражается перечень вопросов, содержащихся в отчете, кратко описывающий структуру отчета с номерами и наименованиями разделов, подразделов, перечислением приложений и указанием соответствующих страниц.

Введение – где отражаются цели, задачи, объект исследования, сроки прохождения практики, период исследования и направления исследовательской работы обучающегося.

Основная часть – структурный элемент отчета, требования к которому определяются целями научно-исследовательской работы и индивидуальным заданием обучающегося.

Выводы и рекомендации содержат основные выводы и результаты проделанной работы.

Список использованной литературы – литература, используемая для подготовки обучающих мероприятий и составления отчета по практике.

Приложения – представляются изученные и рассмотренные различные документы университета, а также таблицы, схемы, бланки, рисунки и графики.

5.3 Типовые контрольные задания

В процессе прохождения практики проводится текущий контроль и аттестация по следующим вопросам:

1. Система. Классификация систем.
2. Статистические оценки результатов наблюдений.
3. Расчет доверительного интервала для математического ожидания.
4. Понятие науки и классификация наук.
5. Этапы исследовательской работы.
6. Понятие метода и методологии научных исследований.
7. Определение необходимого объема выборки.
8. Выбор факторов и уровней их варьирования.
9. Требования, предъявляемые к варьируемым факторам.
10. Выбор модели.

12. Нормирование обозначений варьируемых факторов, особенности полных факторных планов.
13. Методы построения полных факторных планов.
14. Способы построения ПФ для любого числа факторов.
15. Свойства полных факторных планов.
16. Проверка гипотезы об однородности двух дисперсий.
17. Проверка однородности нескольких дисперсий, найденных по выборкам одинакового различного объема.
18. Коэффициент корреляции.
19. Выбор параметров процесса (параметра оптимизации).
20. Основные предпосылки применения регрессивного анализа.
21. Минимизация числа опытов.
22. Дисперсия воспроизводимости.
23. Оценка точности, значимости коэффициентов регрессии и интерполяции результатов.
24. Проверка адекватности математической модели.

6. Описание материально-технической базы, необходимой для проведения практики

Лаборатория испытания материалов, аудитория № 010, учебный корпус №7.

Оборудование и средства обучения:

- Разрывная машина МР-0,5 (2 шт.);
- Разрывная машина ИР50-40-5(3);
- Процессор (блок разрывной машины ИР50-40-5(3));
- Разрывная машина МР-0,05;
- Сушильный шкаф типа ВШ-0,035 М;
- Стенд для испытания беспружинных мягких элементов на остаточную деформацию И239;
- Стенд для испытания детской мебели на ударную нагрузку И194;
- Стенд для испытания на долговечность ящиков, трансформируемой опоры стульев, а также журнальных и сервировочных столов И257;
- Стенд для испытания на устойчивость стульев ученических деревянных и на металлическом каркасе И237;
- Стенд для испытания стульев высотой 650-850 мм И111М;
- Стенд для испытания стульев на долговечность 511МА.

Лаборатория изготовления образцов, аудитория № 007, учебный корпус №7.

Оборудование и средства обучения:

- стружкоотсос ас-2000;

- деревообрабатывающий станок сдб-1;
- фуговальный станок «корвет-20»;
- настольный электролобзик «корвет-87»;
- точило интерскол т-125 шт.;
- тиски слесарные.

Лаборатория раскроя образцов, аудитория № 009, учебный корпус №7.

Оборудование и средства обучения:

- Гильотинные ножницы НГ;
- Компрессор;
- Сушилка для древесных частиц;
- Ленточнопильный станок ЛС-80;
- Круглопильный станок Цб-2А;
- Станок распиловочный Корвет-10;
- Пневмотранспортная установка 2-х мешковая; (2 шт.)
- Ребросклеивающий станок РС-9;
- Электросушилка.

Лаборатория прессования материалов, аудитория № 005, учебный корпус №7.

Оборудование и средства обучения:

- Смеситель композиционных материалов;
- Компрессор подачи воздуха;
- Гидропресс с усилием 63 т/сил;
- Гидропресс Д243ОБ с усилием 100 т/сил;
- Ситовой анализатор;
- Набор сит;
- Пресс для подпрессовки брикетов;
- Смеситель стружки и смолы;
- Пресс ручного привода ПС ПЭ-1м;
- Бетономешалка;
- Весы торговые;
- Весы квадрантные;
- Пресс холодного прессования;
- Струбцина.

Лаборатория радиационного контроля, аудитория № 018, учебный корпус №7. Оборудование и средства обучения:

- комплект учебной мебели на 10 посадочных мест;
- рабочее место преподавателя;
- доска- меловая – 1 шт.;
- весы ВЛТЭ 1100 – 1 шт.;

- дозиметр ДКГ-01 «Сталкер» - 1 шт.;
- дозиметр ДКГ-РМ-1203М – 1 шт.;
- дозиметр ДРГ-01М – 1 шт.;
- печь муфельная – 1 шт.;
- спектрометрический комплекс УСК – 1 шт.;
- тепловентилятор Polaris PCWH206 1Di кера – 1 шт.;
- тиски 140 мм ТСС-140 – 1шт.;
- радиометр-спектрометр РСУ-01 «Сигнал-М» - 1 шт.;
- шкаф сушильный СШУ – 1 шт.;
- керамические ступки с пестиком – 2 шт.;
- психрометр – 2 шт.;
- металлический бокс для аппаратуры – 1шт.
- пробоотборник диаметром 40 мм, высотой 200 мм;
- бензопила и ручная пила, ножовка, топор,
- ножницы для срезания растений, секатор для резки мелких веток и хвои;
- упаковочные материалы, полиэтиленовые пакеты, мешки, крафт-мешки, оберточная бумага, полиэтиленовая пленка.

Научно-учебная лаборатория строительства и ДСМ № 28 главный корпус.
Оборудование и средства обучения:

- комплект мебели на 28 посадочных мест;
- рабочее место преподавателя;
- лабораторное оборудование по основам строительного дела (прибор Вика, вискозиметр Студгорда, пресс, формы и др.

Лаборатория модифицирования древесины, аудитория №11 учебный корпус №5. Оборудование и средства обучения:

- установка аэрозольной пропитки;
- пресса 100 тс и 250 тс;
- установка автоклавной пропитки;
- вакуумно-импульсная сушильно-прессовая установка;
- установка пропитки с торца под давлением;
- ультразвуковая установка;
- установка импульсного магнитного поля;

Материальный инструмент:

- штангенциркули;
- весы электронные;
- микрометр;
- манометры.

Производственные

помещения

лесозаготовительных,

деревоперерабатывающих и проектно-конструкторских предприятий РФ (согласно заключенным договорам на прохождение практик). Оборудование и средства обучения: технологическое оборудование, приборы и материалы, а также нормативно-техническая документация лесозаготовительных, деревоперерабатывающих и проектно-конструкторских предприятий.

Помещение для самостоятельной работы №1, главный корпус. Оборудование и средства обучения:

- мест для занятий – 120;
- стеллажей с фондом открытого доступа – 8;
- рабочих мест, оснащенных компьютерной техникой, с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета – 18.

Помещение для самостоятельной работы №2, главный корпус. Оборудование и средства обучения:

- рабочих места, оснащенных компьютерной техникой, с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета – 23.

Перечень лицензионного программного обеспечения:

- Windows;
- MS Office.

7. Перечень учебной литературы и ресурсов в сети «Интернет», необходимых для проведения практики

7.1 Библиографический список

Основная литература

1. Сушков, С. И. Методы и средства научных исследований [Текст] : учеб. пособие / С. И. Сушков, О. Н. Бурмистрова; ВГЛТУ. - Воронеж, 2016. - 139 с. - Электронная версия в ЭБС ВГЛТУ.

2. Сафонов А.О. Технологические и конструкционные расчеты дереворежущих станков и инструментов [Текст] : Учебное пособие: доп. УМО по образованию в обл. лесн. дела в качестве учеб. пособия для студентов вузов, обучающихся по направлениям подготовки бакалавров 35.03.02 и магистров 35.04.02 "Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств" / А. О. Сафонов; М-во образования и науки, ФГБОУ ВО "ВГЛТУ". - Воронеж, 2015. - 192 с.

Дополнительная литература

1. Макеев, В. Н. Методические указания по научно - исследовательской работе для студентов по направлению подготовки 35.04.02 - Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств [Текст] / В. Н. Макеев; ВГЛТУ. - Воронеж, 2017. - 12 с. - ЭБС ВГЛТУ.

2. Положение об организации и проведении практик при реализации программ магистратуры в ФГБОУ ВО «ВГЛТУ» / А.С. Черных, С.В. Писарева, М. Л. Шабанов; М-во образования и науки РФ, ФГБОУ ВО «ВГЛТУ». – Воронеж, 2018. – 27 с.

7.2 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

1. (28.07.2012) // Консультант Плюс онлайн - Некоммерческие интернет-версии системы Консультант-Плюс. – Режим доступа: <http://base.consultant.ru/cons/cgi/online.cgi?req=doc;base=LAW;n=133350>

2. Охрана труда (портал информационной поддержки охраны труда и техники безопасности) [Электронный ресурс]. – Режим доступа: www.tehbez.ru. – Загл. с экрана.

3. Правила по охране труда в лесозаготовительном, деревообрабатывающем производствах и при проведении лесохозяйственных работ [Электронный ресурс]. Союз профессионалов безопасности труда и производства.– Режим доступа: <http://s.compcentr.ru/04/biblot/biblot-lesozag.htm>. – Загл. с экрана.

4. Forest.RU - Всё о российских лесах [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.forest.ru/>. – Загл. с экрана.

5. ФГБУ ФИПС - Федеральное государственное бюджетное учреждение «Федеральный институт промышленной собственности» : информационно-поисковая система [Электронный ресурс]. - Режим доступа: http://www1.fips.ru/wps/wcm/connect/content_ru/ru. – Загл. с экрана.

Программу составил,
доц.

М.Л. Шабанов