

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
**«БЕЛГОРОДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ им. В.Г.ШУХОВА»**
(БГТУ им. В.Г. Шухова)



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

Учебная ознакомительная практика

Направление подготовки:

08.04.01 Строительство

Направленность программы:

Производство строительных материалов и конструкций из древесины

Квалификация

магистр

Форма обучения

очная

Институт магистратуры

Кафедра теоретической механики и сопротивления материалов

Белгород 2021

Программа практики составлена на основании требований:

- Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования магистратура по направлению подготовки 08.04.01 «Строительство», утвержденного приказа Минобрнауки России от 31.05.2017 № 482;
- учебного плана, направления 08.04.01 Строительство, направленности «Производство строительных материалов и конструкций из древесины», утвержденного ученым советом БГТУ им. В.Г. Шухова в 2021 году.

Составители:

к.т.н., доцент каф. ТМиСМ _____ (С.И. Овсянников)

Программа практики обсуждена на заседании кафедры

« 12 » _____ 2021 г., протокол № 8

Заведующий кафедрой: к.т.н., доцент _____ (А.Н. Дегтярь)

Программа практики согласована с выпускающей кафедрой теоретической механики и сопротивления материалов

Заведующий кафедрой: к.т.н., доцент _____ (А.Н. Дегтярь)

« 12 » _____ 2021 г.

Программа практики одобрена методической комиссией Инженерно-строительного института

« 24 » _____ 2021 г., протокол № 10

Председатель к.т.н., доцент _____ (А.Ю. Феоктистов)

1. Вид практики Учебная

2. Тип практики Ознакомительная

3. Формы проведения практики - Дискретно

4. Планируемые результаты обучения при прохождении практики

Категория (группа) компетенций	Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания результата обучения при прохождении практики
Профессиональные компетенции	ПК 3. Способен обосновывать выбор технических решений технологических линий производства строительных материалов и конструкций из древесины	ПК-3.3. Разработка и совершенствование технологий с учетом требований менеджмента качества и типовых методов контроля качества технологических процессов	Собеседование, устный опрос
		ПК 3.4. Совершенствовать технологические процессы путем оснащения производства современным оборудованием и технологическими линиями	Собеседование, устный опрос
	ПК-4 Способен выполнять и организовывать научные исследования в сфере производства строительных материалов и конструкций из древесины	ПК-4.3. Составление технического задания, плана исследований и проведение экспериментальных исследований в сфере технологии и организации строительства	Собеседование, устный опрос

5. Место практики в структуре образовательной программы

1. Компетенция ПК 3. Способен обосновывать выбор технических решений технологических линий производства строительных материалов и конструкций из древесины

Данная компетенция формируется следующими дисциплинами, практиками.

Стадия	Наименования дисциплины
1.	Механическая обработка древесины
2.	Комплексное использование древесины в строительстве
3.	Технология производства деревянных строений и конструкций

4.	Отделка и защита деревянных изделий и конструкций
5.	Реконструкция и реставрация деревянных строений и конструкций
6.	Ресурсосбережение в производстве строительных изделий из древесины
7.	Основы автоматизации проектирования и расчёта деревянных конструкций
8.	Проектное обучение
9.	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы

Компетенция ПК-4 Способен выполнять и организовывать научные исследования в сфере производства строительных материалов и конструкций из древесины

Данная компетенция формируется следующими дисциплинами, практиками.

Стадия	Наименования дисциплины
1	Древесиноведение и лесное товароведение
2	Комплексное использование древесины в строительстве
3	Вычислительный эксперимент в научных исследованиях
4	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы

6. Объем практики

Общая трудоемкость практики составляет 6 зачетных единиц, 216 часов. Общая продолжительность практики 4 недели.

7. Содержание практики

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды работы, на практике включая самостоятельную работу студентов
1.	<i>Подготовительный этап</i>	<i>инструктаж обучающихся по ознакомлению с требованиями охраны труда, техники безопасности, пожарной безопасности, а также правилами внутреннего трудового распорядка</i>
		<i>инструктаж по ознакомлению с работой на лабораторном и экспериментальном оборудовании</i>
		<i>инструктаж по подготовке и выполнению работ при выполнении экспериментов</i>
2.	<i>Экспериментальный этап</i>	<i>Подготовка образцов к испытаниям</i>
		<i>Подготовка оборудования и лабораторного оснащения</i>
		<i>Проведение экспериментов и испытаний</i>
3.	<i>Отчетный этап</i>	<i>Обработка и анализ полученной информации</i>
		<i>Оформление научного отчета</i>
		<i>Оформление научной публикации</i>

8. Формы отчетности по практике

Отчет по практике должен содержать следующие материалы:

1. Титульный лист, выполненный с установленными требованиями

2. Содержание
3. Отзыв с места прохождения практики
4. Индивидуальное задание руководителя практики (приложение А)
5. Введение
6. Основной материал
7. Заключение в виде кратких выводов, замечаний и предложений
8. Список литературы
9. Приложение

Отчет составляется студентом в период практики и должен представлять собой систематизированное изложение работ, в которых он участвовал или с которыми ознакомился. Оформление отчета ведется последовательно в течение всего срока практики. После его завершения студенты оформляют отчет (лично или побригадно). Отчет оформляется на бумаге формата А-4 в виде печатного текста с включением необходимых рисунков, таблиц, графиков и схем.

Защита отчетов по практике проводится публично перед руководителем практики в присутствии всех студентов группы, в сроки, оговоренные на общем собрании студентов перед началом практики.

9. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике

9.1. Реализация компетенций

1 Компетенция ПК 3. Способен обосновывать выбор технических решений технологических линий производства строительных материалов и конструкций из древесины

Наименование индикатора достижения компетенции	Используемые средства оценивания
ПК-3.3. Разработка и совершенствование технологий с учетом требований менеджмента качества и типовых методов контроля качества технологических процессов	Собеседование, устный опрос, дифференцированный зачет
ПК 3.4. Совершенствовать технологические процессы путем оснащения производства современным оборудованием и технологическими линиями	Собеседование, устный опрос, дифференцированный зачет

2. Компетенция ПК-4 Способен выполнять и организовывать научные исследования в сфере производства строительных материалов и конструкций из древесины

Наименование индикатора достижения компетенции	Используемые средства оценивания
ПК-4.3. Составление технического задания, плана исследований и проведение экспериментальных исследований в сфере технологии и организации строительства	Собеседование, устный опрос, дифференцированный зачет

9.2. Типовые контрольные задания для промежуточной аттестации

**Перечень контрольных вопросов (типовых заданий)
для дифференцированного зачета**

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание вопросов (типовых заданий)
1	<i>Подготовительный этап</i>	Обсуждение темы научных исследований, составление плана индивидуальной работы, графика выполнения НИР Методы планирования, организации и проведения научных исследований Методы исследования организационно-технологических решений в строительном производстве, методы анализа и обработки экспериментальных данных и построения математических моделей.
2	<i>Методики проведения экспериментальных исследований</i>	Критерии оценки эффективности исследуемого объекта (способа, процесса, устройства). Параметры, контролируемые при исследованиях. Оборудование, экспериментальные установки, приборы, аппаратура, оснастка. Условия и порядок проведения опытов. Состав опытов. Математическое планирование экспериментов. Обработка экспериментальных данных
3	<i>Составление аналитического литературного обзора и патентного поиска по теме НИР</i>	Виды информации (обзорная, справочная, реферативная). Виды изданий (статья в реферируемых журналах, монографии и учебники, государственные отраслевые стандарты, отчеты о НИР, теоретические и технические публикации, патентная информация). Методы поиска литературы (использование библиотечных каталогов и указателей, межбиблиотечный абонемент, реферативные журналы, автоматизированные средства поиска, просмотр периодической литературы). Сбор, обработка, классификация полученных сведений, составление обзора литературы.
4	<i>Постановка цели и задач исследования</i>	Объект и предмет исследования. Определение главной цели. Деление главной цели на подцели 1-го и 2-го уровня. Определение задач исследования в соответствии с поставленными целями. Построение дерева целей и задач для определения необходимых требований и ограничений (временных, материальных, энергетических, информационных)
4	<i>Выполнение теоретических и экспериментальных исследований</i>	Этапы проведения эксперимента. Методы познания (сравнения, анализ, синтез, абстрагирование, аналогия, обобщение, системный подход, моделирование). Методы теоретического исследования (идеализация, формализация, аксиоматический метод, математическая гипотеза и др.). Методы исследований организационно-технологических решений в строительном производстве при возведении деревянных зданий и сооружений. Получение экспериментальных результатов, их математическая обработка, систематизация, подготовка предварительных выводов.
5	<i>Формулирование научной новизны и практической</i>	Изучение актуальности проводимого исследования. Анализ литературы по теме исследования. Формулировка научной новизны и практической значимости.

	<i>значимости</i>	
--	-------------------	--

9.3. Описание критериев оценивания компетенций и шкалы оценивания

При промежуточной аттестации в форме дифференцированного зачета, используется следующая шкала оценивания: 2 – неудовлетворительно, 3 – удовлетворительно, 4 – хорошо, 5 – отлично.

Критериями оценивания достижений показателей являются:

Критериями оценивания достижений показателей являются:

Наименование показателя оценивания результата обучения по практике	Критерий оценивания
Знание методов поиска информации для решения поставленной задачи, подходы, используемые для анализа этой информации и обоснования принятых идей и подходов к решению	Знание терминов, определений, понятий, современных способов обработки древесины..
Умение анализировать поставленную задачу и решать ее.	Умение использовать теоретические знания для выбора методики решения задач, выполнения заданий.
Владение навыками поиска информации для решения поставленной задачи.	Навыки решения стандартных/нестандартных задач инструментальными средствами поиска, анализа и обработки информации
Знание базовых понятий для решения практических задач в области деревообработки	Знание основных закономерностей, соотношений, принципов

Оценка преподавателем выставляется интегрально с учётом всех показателей и критериев оценивания.

Оценка сформированности компетенций по показателю Знания.

Критерий	Уровень освоения и оценка			
	2	3	4	5
Знание терминов, определений, понятий	Не знает терминов и определений	Знает термины и определения, но допускает неточности формулировок	Знает термины и определения	Знает термины и определения, может корректно сформулировать их самостоятельно
Знание основных видов обработки древесины	Не знает основных видов обработки древесины	Знает основные виды обработки древесины	Знает основные виды обработки древесины и использует их	Знает основные виды обработки древесины может использовать и примет знания
Знание основных видов материалов используемых для обработки древесины	Не знает основных видов материалов используемых для обработки древесины	Знает основные виды материалов используемых для обработки древесины	Знает основные виды материалов используемых для обработки древесины и использует их	Знает основные виды материалов используемых для обработки древесины использовать и

				приметь знания
Объем освоенного материала. Полнота ответов на вопросы	Не дает ответы на большинство вопросов	Дает неполные ответы на все вопросы	Дает ответы на вопросы, но не все - полные	Дает полные, развернутые ответы на поставленные вопросы
Четкость изложения и интерпретации знаний	Излагает знания без логической последовательности	Излагает знания с нарушениями в логической последовательности	Излагает знания без нарушений в логической последовательности	Излагает знания в логической последовательности, самостоятельно их интерпретируя и анализируя

Оценка сформированности компетенций по показателю Умения.

Критерий	Уровень освоения и оценка			
	2	3	4	5
Освоение методик работы с дереворежущим инструментом	Не умеет работать	С дополнительной помощью может работать, но допускает ошибки	Допускает неточности во время работы	Грамотно использует дереворежущий инструмент
Умение использовать теоретические знания для выбора дереворежущего инструмента	Не умеет использовать теоретические знания для выбора дереворежущего инструмента	С дополнительной помощью может выполнить выбор дереворежущего инструмента	Умеет использовать теоретические знания для выбора дереворежущего инструмента, но допускает неточности	Самостоятельно может сделать выбора дереворежущего инструмента
Умение использовать теоретические знания для выбора материала обработки поверхности древесины	Не умеет использовать теоретические знания для выбора материала обработки поверхности древесины	С дополнительной помощью может выполнить выбор материала обработки поверхности древесины	Умеет использовать теоретические знания для выбора материала обработки поверхности древесины, но допускает неточности	Самостоятельно может сделать выбора материала обработки поверхности древесины

Оценка сформированности компетенций по показателю Иметь навыки.

Критерий	Уровень освоения и оценка			
	2	3	4	5
Навыки решения стандартных/нестандартных задач	Не может выполнять решения стандартных задач	С дополнительной помощью может выполнять решения стандартных/нестандартных задач, допускает ошибки	Может выполнить решение стандартных/нестандартных задач, но допускает неточности	Самостоятельно может выполнить решение стандартных/нестандартных задач
Объем выполненных заданий	Не выполняет значительную часть заданий по дисциплине	Выполняет задания только по основному материалу дисциплины, не усвоил его деталей	Выполняет задания в достаточном объеме	Выполняет весь объем заданий. Обладает твердым и полным знанием материала дисциплины, владеет дополнительными знаниями
Качество выполнения трудовых действий	Не выполняет трудовые действия	Имеет навыки выполнения трудовых действий	Имеет навыки выполнения трудовых действий	Обладает твердыми навыками выполнения трудовых действий

		только по основному материалу дисциплины, не усвоил его деталей	действий в достаточном объеме	по всему материалу дисциплины, владеет дополнительными навыками
Самостоятельность планирования выполнения трудовых действий	Не выполняет планирования выполнения трудовых действий	Допускает неточности при планировании выполнения трудовых действий	Самостоятельно и грамотно выполняет планирование выполнения большинства трудовых действий	Самостоятельно и грамотно выполняет планирование выполнения всех трудовых действий

10. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ И УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

10.1. Перечень учебной литературы, интернет ресурсов, профессиональных баз данных, информационно-справочных систем

Основная литература

1. Глебов, И.Т. Решение задач по резанию древесины [Электронный ресурс] : учеб. пособие — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2012. — 288 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/3894>.
2. Калитеевский, Р.Е. Информационные технологии в лесопилении [Электронный ресурс] : учеб. пособие / Р.Е. Калитеевский, А.М. Артеменков, А.А. Тамби. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Профи, 2010. — 192 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/4349>.
3. Кантиева, Е.В. Методы и средства научных исследований [Электронный ресурс] : учеб. пособие / Е.В. Кантиева, Е.М. Разиньков. — Электрон. дан. — Воронеж : ВГЛТУ, 2012. — 107 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/64146>.
4. Уголев Б. Н. Древесиноведение и лесное товароведение : Учебник для сред. проф. Образования / Борис Наумович Уголев . – 2-е изд., стер. – М. : Издаельский центр «Академия», 2006 . – 272 с. 4. Леонтьев, Л.Л. Древесиноведение и лесное товароведение: учебное пособие [Электронный ресурс] : учеб. пособие — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : СПбГЛТУ, 2011. — 116 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/45239> .

Дополнительная литература

1. Сергеевичев, А.В. Деревообрабатывающие станки. Расчет деревообрабатывающих станков и режимов их работы. Учебное пособие по выполнению курсовой работы дисциплины «Деревообрабатывающие станки» [Электронный ресурс] : учеб. пособие / А.В. Сергеевичев, А.А. Федяев, А.М. Артеменков. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : СПбГЛТУ, 2016. — 80 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/91190>
2. Суровцева, Л.С. Планирование раскрыя пиловочного сырья: учебное пособие [Электронный ресурс] : учеб. пособие / Л.С. Суровцева, А.В. Старкова, К.А. Гудкова. — Электрон. дан. — Архангельск : САФУ, 2014. — 183 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/96558>.

3. Методы математического и физического моделирования процессов деревообработки [Электронный ресурс] : учебное пособие / Р.Р. Хасаншин [и др.]. — Электрон. текстовые данные. — Казань: Казанский национальный исследовательский технологический университет, 2014. — 87 с. — 978-5-7882-1671-3. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/62195.html>
4. Мазуркин П.М. Статистическое моделирование процессов деревообработки [Электронный ресурс] : учебное пособие / П.М. Мазуркин, Р.Г. Сафин, Д.Б. Просвирников. — Электрон. текстовые данные. — Казань: Казанский национальный исследовательский технологический университет, 2014. — 342 с. — 978-5-7882-1676-8. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/64006.html>

Перечень интернет ресурсов:

1. Электронная библиотечная система изд-ва Лань: <http://e.lanbook.com>
2. Электронная библиотека БГТУ им. В.Г. Шухова: <https://elib.bstu.ru/>
3. Электронно-библиотечная система «IPRSMART» <http://www.iprbookshop.ru/>
4. Электронно-библиотечная система «Университетская библиотека онлайн» <http://biblioclub.ru/>
5. Электронно-библиотечная система IPRBooks: <http://www.iprbookshop.ru/>
6. Электронно-библиотечная система «Консультант студента» <http://www.studentlibrary.ru/>
7. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU: <http://elibrary.ru/>
8. Национальная электронная библиотека: <http://xn--90ax2c.xn--p1ai/>

10.2. Материально-техническая база

Проведение НИР осуществляется в лабораториях университета, в деревообрабатывающих мастерских, передовых деревообрабатывающих предприятиях региона, имеющих лаборатории контроля качества.

Лаборатория физических испытаний древесины и древесных материалов № 201 УК № 2: весы лабораторные электронные AR 5120, электропечь лабораторная, наборы стандартных емкостей, наборы сит, учебная коллекция образцов различных материалов, влагомер ВСКМ-12, ВЗМ-1. прибор 217 ОП-6, прибор контроля прочности, шкаф сушильный СНОЛ-3,5.

Лаборатория механических испытаний древесины и древесных материалов № 207 УК № 2: пресс гидравлический, абразивный круг, копер, шкала Мооса, сушильный шкаф, приспособление для определения прочности клеевых соединений, встряхивающий столик вискозиметр Суттарда, приборы Вика, сферические чаши, весы технические.

Столярная мастерская ОПМ БГТУ: фуговальный станок, рейсмусовый станок, круглопильный торцовочный станок, круглопильный продольный станок, универсально-фрезерный станок, ручной фрезерный станок, настольный углозарезной станок, шлифовальный станок.

10.3. Перечень программного обеспечения

№	Перечень лицензионного программного обеспечения.	Реквизиты подтверждающего документа
1	Microsoft Windows 10 Корпоративная	Соглашение Microsoft Open Value Subscription V6328633. Соглашение действительно с 02.10.2017 по 31.10.2023). Договор поставки ПО 0326100004117000038-0003147-01 от 06.10.2017
2	Microsoft Office Professional Plus 2016	Соглашение Microsoft Open Value Subscription V6328633. Соглашение действительно с 02.10.2017 по 31.10.2023
3	Kaspersky Endpoint Security «Стандартный Russian Edition»	Сублицензионный договор № 102 от 24.05.2018. Срок действия лицензии до 19.08.2020 Гражданско-правовой Договор (Контракт) № 27782 «Поставка продления права пользования (лицензии) Kaspersky Endpoint Security от 03.06.2020. Срок действия лицензии 19.08.2023г.
4	Google Chrome	Свободно распространяемое ПО согласно условиям лицензионного соглашения
5	Mozilla Firefox	Свободно распространяемое ПО согласно условиям лицензионного соглашения