

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего  
образования  
**«Брянский государственный инженерно-технологический университет»**

Кафедра «Технология деревообработки»

«Утверждаю»

Директор института лесного комплекса,  
ландшафтной архитектуры,  
транспорта и экологии

Д.И.Нартов

« 23 » июля 2022 г.

### **ПРОГРАММА ПРАКТИКИ**

**Производственная практика**

**Технологическая (проектно-технологическая) практика**

(3 зачетных единиц)

Направление подготовки 35.04.02 Технология лесозаготовительных и дерево-  
перерабатывающих производств

Направленность (профиль) – Автоматизированные системы проектирования в  
деревообработке

Форма обучения – очная

Квалификация – магистр

Выпускающая кафедра – «Технология деревообработки»

Программа практики разработана в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования – магистратура по направлению подготовки 35.04.02 Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств, утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 1 августа 2017 г. № 735 и учебным планом.

Рецензент, доцент кафедры ТТМ и С,

канд. техн. наук, доц.



(Е.В. Шевелева)

Программа практики обсуждена на заседании кафедры ТД

«31» мая 2022 г. Протокол № 7

Зав. кафедрой,



(В.А. Романов)

канд. техн. наук, доц.

Рекомендована учебно-методической комиссией ИЛКЛАТ и Э

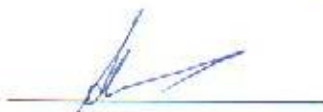
Протокол № 2 от 14.06. 2022г.

Председатель УМК, к.с/х.н., доц.



Л.П.Балухта

Программу практики  
разработал д.т.н., проф.



А.А. Лукаш

Программа практики актуальна на \_\_\_\_\_ уч. год  
(рассмотрена на заседании кафедры технологии деревообработки  
\_\_\_\_\_ 20 г., протокол № \_\_\_\_\_)

Зав. кафедрой \_\_\_\_\_

В.А. Романов

# 1 ЦЕЛИ, ЗАДАЧИ И ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ПРАКТИКИ

*Целью* производственной технологической (конструкторской) практики является приобретение способности разрабатывать конструкторско-технологическую для контроля и реализации технологических процессов.

*Задачи практики:*

Практика предназначена для приобретения опыта самостоятельной практической работы, приобретение практических навыков и компетенций в сфере профессиональной деятельности. Особое внимание уделяется изучению современных технологических процессов деревоперерабатывающих производств. В результате прохождения технологической (проектно-технологическая) практики должны быть сформированы следующие компетенции:

## Профессиональные компетенции, определяемые университетом самостоятельно

Код и наименование профессиональной компетенции выпускника	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции	Профессиональный стандарт
Тип задач профессиональной деятельности: <b>производственно-технологический</b>		
ПК-1. Способен эффективно применять методы и правила расчета производительности и нагрузки оборудования. осуществлять планирование деревообрабатывающих участков и цехов согласно нормативно-технологической документации	ПК-1.1. Проводит и анализирует результаты мониторинга для принятия оперативных решений по разработке корректирующих мер или новых технологий в данной отрасли. ПК-1.2. Применяет методы расчета производительности и загрузки оборудования. ПК-1.3. Планирует план-график апробации разработанных технологических процессов. ПК-1.4. Применяет нормативно-техническую документацию по планировке цехов (участков), определению физико-механических свойств сырья и готовой продукции.	23.043 Специалист-технолог деревообрабатывающих и мебельных производств На основе анализа требований к профессиональным компетенциям, предъявляемых к выпускникам на рынке труда, обобщения отечественного и зарубежного опыта, проведения консультаций с ведущими работодателями, объединениями работодателей
ПК-2. Способен формулировать технические задания при разработке технологических процессов лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств	ПК-2.1. Разрабатывает структуру технического задания при разработке технологических процессов лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств. ПК-2.2. Составляет технические условия при разработке технологических процессов лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств. ПК-2.3. Формулирует технические задания при разработке технологических процессов.	23.043 Специалист-технолог деревообрабатывающих и мебельных производств На основе анализа требований к профессиональным компетенциям, предъявляемых к выпускникам на рынке труда, обобщения отечественного и зарубежного опыта, проведения консультаций с ведущими работодателями, объединениями работодателей

ПК-3. Способен осуществить параметрическую и структурную оптимизацию технологии и проектирования производства	<p>ПК-3.1. Формулирует критерии оптимизации технологии и проектирования производства.</p> <p>ПК-3.2. Осуществляет параметрическую оптимизацию технологий и проектирования производства.</p> <p>ПК-3.3. Осуществляет структурную оптимизацию технологий и проектирования производства.</p>	<p>23.043 Специалист-технолог деревообрабатывающих и мебельных производств</p> <p>На основе анализа требований к профессиональным компетенциям, предъявляемых к выпускникам на рынке труда, обобщения отечественного и зарубежного опыта, проведения консультаций с ведущими работодателями, объединениями работодателей</p>
<p align="center"><b>Тип задач профессиональной деятельности:</b> <b>научно-исследовательский</b></p>		
ПК-4. Способен понимать современные проблемы научно-технического развития, научно-техническую политику в области технологии лесозаготовок и деревообработки	<p>ПК-4.1. Анализирует современные проблемы научно-технического развития в области технологии лесозаготовок и деревообработки, современных технологий по переработке древесных отходов.</p> <p>ПК-4.2. Анализирует научно-техническую политику в области технологии лесозаготовок и деревообработки, современных технологий по переработке древесных отходов.</p> <p>ПК-4.3. Применяет знания проблем научно-технического развития в области технологии лесозаготовок и деревообработки, современных технологий по переработке древесных отходов в разработке проектов.</p>	<p>23.043 Специалист-технолог деревообрабатывающих и мебельных производств</p> <p>На основе анализа требований к профессиональным компетенциям, предъявляемых к выпускникам на рынке труда, обобщения отечественного и зарубежного опыта, проведения консультаций с ведущими работодателями, объединениями работодателей</p>
<p align="center"><b>Тип задач профессиональной деятельности:</b> <b>проектно-конструкторский</b></p>		
ПК-5. Способен разрабатывать новый ассортимент полуфабрикатов и изделий из древесины и древесных материалов различного назначения, организовывать их выработку в производственных условиях в соответствии с авторскими образцами, составлять необходимый комплект технической документации	<p>ПК-5.1. Применяет информационные технологии при разработке новых изделий из древесины и древесных материалов.</p> <p>ПК-5.2. Формулирует технические задания при проектировании технологических процессов лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств.</p> <p>ПК-5.3. Применяет методы анализа вариантов, разработки и поиска компромиссных решений.</p>	<p>23.043 Специалист-технолог деревообрабатывающих и мебельных производств</p> <p>На основе анализа требований к профессиональным компетенциям, предъявляемых к выпускникам на рынке труда, обобщения отечественного и зарубежного опыта, проведения консультаций с ведущими работодателями, объединениями работодателей</p>

В результате освоения компетенции **ПК-1** магистр должен:

*Знать:* нормативно-техническую документацию по планировке мебельных и деревообрабатывающих цехов (участков), определению физико-механических свойств сырья и готовой продукции.

*Уметь:* анализировать результаты мониторинга для принятия оперативных решений по разработке корректирующих мер или новых технологий в деревообрабатывающих и мебельных производствах.

*Владеть навыками:* расчета производительности и загрузки оборудования и составления план-график апробации разработанных технологических процессов деревообрабатывающих и мебельных производств.

В результате освоения компетенции **ПК-2** магистр должен:

*Знать:* структуру технического задания при разработке технологических процессов мебельных и деревоперерабатывающих производств.

*Уметь:* составлять технические условия при разработке технологических процессов мебельных и деревоперерабатывающих производств.

*Владеть навыками:* формулирования технических заданий при разработке технологических процессов мебельных и деревоперерабатывающих производств.

В результате освоения компетенции **ПК-3** магистр должен:

*Знать:* критерии оптимизации технологии и проектирования мебельных и деревоперерабатывающих производств.

*Уметь:* осуществлять параметрическую оптимизацию технологий и проектирования мебельных и деревоперерабатывающих производств.

*Владеть навыками:* осуществления структурной оптимизации технологий и проектирования мебельных и деревоперерабатывающих производств.

В результате освоения компетенции **ПК-4** магистр должен:

*Знать:* проблемы научно-технического развития в области мебельных и деревоперерабатывающих производств.

*Уметь:* анализировать научно-техническую политику в области технологии мебельных и деревоперерабатывающих производств, современных технологий по переработке древесных отходов.

*Владеть навыками:* анализа современных проблем научно-технического развития в области технологии деревообработки, современных технологий по переработке древесных отходов.

В результате освоения компетенции **ПК-5** магистр должен:

*Знать:* информационные технологии при разработке новых изделий из древесины и древесных материалов.

*Уметь:* формулировать технические задания при проектировании технологических процессов мебельных и деревоперерабатывающих производств.

*Владеть навыками:* применения методов анализа вариантов, разработки и поиска компромиссных решений при проектировании технологических процессов мебельных и деревоперерабатывающих производств.

## **2 МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОПОП ВО. ВИД, ТИП, ФОРМА ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ**

Технологическая (проектно-технологическая) практика относится к блоку 2 части, формируемой участниками образовательных отношений. Технологи-

ческая (проектно-технологическая) практика базируется на освоении следующих дисциплин: «Материаловедческие основы создания изделий из древесных материалов», «Проектирование технологий комплексной переработки древесины», «Проектирование изделий в системе Базис Мебельщик».

Вид практики – производственная практика.

Тип практики - технологическая (проектно-технологическая) практика.

Форма проведения практики: дискретно по видам практик.

Производственная практика студентов очного обучения проходит на учебно-производственных базах и деревообрабатывающие мастерские, в лаборатории вуза, оснащенные современным технологическим оборудованием, рабочими местами и инструментом и деревообрабатывающих предприятиях.

Студенты работают под руководством руководителя практики на предприятии. Ответственность за организацию и проведение практики несут: директор института, заведующий кафедрой, преподаватель – руководитель практикой студентов. Организация проведения практики: *групповая* (или *по бригадам*).

Студенты, выполнившие программу практики согласно заданию, защищают отчет. Форма контроля – дифференцированный зачет.

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

При проведении практики Университет вправе применять электронное обучение (ЭО) и дистанционные образовательные технологии (ДОТ).

При проведении практики с применением ЭО и ДОТ основой взаимодействия преподавателей со студентами являются электронная информационно-образовательная среда (ЭИОС) Университета (<http://eos.bgitu.ru>) и LMS «Moodle» (<http://moodle.bgitu.ru>). Разрешается использование e-mail; мессенджеров и социальных сетей для быстрой связи преподавателя с обучающимися; использование комнат для проведения вебинаров и других программных решений, систем вебинаров в рамках ЭИОС Университета; систем организации видеоконференцсвязи на основе стороннего программного обеспечения (Skype, Viber, иные).

Для проведения занятий преподаватели могут использовать любые инструменты, которые позволяют достичь наиболее качественных результатов обучения по данной практике. Проведение практик в дистанционной форме регламентируется календарным учебным графиком, утвержденным в Университете для каждой группы.

Взаимодействие преподавателей и обучающихся при организации учебных занятий по практике с применением ЭО и ДОТ может осуществляться в асинхронном и синхронном режиме.

Иные особенности применения ЭО и ДОТ регламентируются законодательством РФ и локальными нормативными актами Университета.

При организации проведения практик в формате удаленной работы с применением исключительно ЭО и ДОТ для обеспечения взаимодействия обучающихся с руководителями практик, как со стороны Университета, так и со стороны профильной организации (в случае проведения практики в профиль-

ной организации) используются различные формы и технологии онлайн и оффлайн взаимодействия:

- взаимодействие посредством ЭИОС БГИТУ;
- обмен документацией (рабочие графики (планы) проведения практик; индивидуальные задания для обучающихся, выполняемые в период практики; отчеты по практикам; иная документация) посредством электронной почты, социальных сетей;
- видеоконференции с обменом сообщениями;
- видео- и аудиозвонки;
- иные формы, доступные руководителям практик (со стороны Университета, со стороны профильной организации) и обучающимся;
- комбинация различных форм.

При организации проведения практик в формате удаленной работы с применением исключительно ЭО и ДОТ допускается использование следующих платформ: ЭИОС БГИТУ (<http://eos.bgitu.ru/>); LMSMoodle; Zoom (видеоконференции с обменом сообщениями и контентом в реальном времени); Webinar (видеоконференции с обменом сообщениями и контентом в реальном времени); Microsoft Teams (видео- и аудиозвонки в интернете); Skype (видео- и аудиозвонки в интернете); иные платформы на усмотрение руководителям практик (при условии возможности их использования обучающимися).

Указанные формы взаимодействия и используемые платформы должны обеспечивать:

- со стороны руководителя практики от Университета: составление рабочего графика (плана) проведения практики; разработку индивидуальных заданий для обучающихся, выполняемых в период практики; участие в распределении обучающихся по рабочим местам и видам работ в организации (в случае проведения практики в профильной организации); осуществление контроля за соблюдением сроков проведения практики и соответствием ее содержания требованиям, установленным ОПОП ВО; оказание методической помощи обучающимся при выполнении ими индивидуальных заданий, а также при сборе материалов к ВКР в ходе преддипломной практики; оценку результатов прохождения практики обучающимися;

- со стороны руководителя практики от профильной организации (в случае проведения практики в профильной организации): согласование индивидуальных заданий, содержания и планируемых результатов практики; предоставление рабочих мест обучающимся; обеспечение безопасных условий прохождения практики обучающимся, отвечающие санитарным правилам и требованиям охраны труда; проведение инструктажей обучающихся.

При организации прохождения практики с применением ЭО и ДОТ проводятся групповые и/или индивидуальные консультации и/или установочные занятия в режиме онлайн.

### 3 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

Общая трудоемкость практики - 3 зачетных единицы, 108 часов.

Разделы (этапы) практики	Трудоемкость, ч
	3 семестр
Промежуточная аттестация	Зачет дифференцированный
<b>Общая трудоемкость, ч</b>	<b>108</b>

#### 3.1 Содержание технологической (проектно-технологической) практики

##### 3.1.1 Знакомство с предприятием

Название предприятия, его подчинение, задачи, местонахождение, географическое положение. Сведения о выпускаемой продукции и организации, с правилами производственной санитарии, техники безопасности труда и пожарной безопасности.

3.1.2 Изучение современных технологических процессов деревоперерабатывающих производств на различных операциях производства изделий из древесины в качестве станочников, дублеров инженерно-технических работников:

- технологических процессов получения и сушки пиломатериалов;
- процессов изготовления лущеного шпона и склеивания фанеры;
- процессов изготовления ДСтП;
- техпроцессов изготовления мебели и др.

3.1.3 Изучение методов контроля режимных параметров различных технологических процессов, применяемое оборудование, средства и приборы.

Изучение нормативных документов, регламентирующих производство изделий из древесины (ГОСТ, ТУ и др.)

##### 3.1.4 Индивидуальное задание

Индивидуальное задание выдается руководителем практики от кафедры по согласованию с руководителем практики от предприятия и должно учитывать специфику предприятия, на котором проходят практику студенты.

##### 3.1.5 Оформление отчета по практике

Производится обработка собранных материалов. Анализируется полученный теоретический материал по проведенным работам. На основании анализа полученных в производственных условиях данных оформляется отчет.

#### 3.2 План проведения производственно-технологической практики

В таблице 3.1 приведены этапы прохождения практики и ориентировочные затраты времени по каждому из них.

Таблица 3.1 - Этапы прохождения практики

№ этапа	Наименование этапов	Продолжительность, ч
1	Общий инструктаж, выдача индивидуальных заданий, отъезд на практику.	4
2	Ознакомление с предприятием путем экскурсий по основным цехам	4



3	Распределение студентов по рабочим местам. Инструктаж по технике безопасности	4
4	Изучение технологических процессов существующих на предприятии. Работа на различных деревообрабатывающих станках и в качестве стажеров ИТР	48
5	Изучение нормативных документов, регламентирующих производство изделий из древесины	20
6	Сбор материалов к отчету и выполнение индивидуального задания	20
7	Оформление и сдача отчета по практике	8
Итого		108

Руководство технологической (проектно-технологической) практикой осуществляет преподаватель выпускающей кафедры, который обязан:

- составить график прохождения практики;
- согласовать с отделом практики вуза порядок прохождения производственной практикой (конструкторской) практикой проведение экскурсий и инструктажей по технике безопасности, закрепление каждого студента за рабочим местом, требования к изучению технологических процессов, ознакомлению с техдокументацией, выполнению внутреннего распорядка);
- руководитель технологической (проектно-технологической) практикой от кафедры совместно с администрацией предприятия занимается организацией практики, закреплением каждого студента за рабочим местом, проведением инструктажа по технике безопасности;
- выдать индивидуальное задание и проводить консультации по их выполнению;
- организовать выполнение графика прохождения производственно-технологической практики;
- проверить отчеты и организовать приём зачета по производственно-технологической практике.

Руководитель производственной технологической (проектно-технологической) практики от предприятия проводит инструктаж по технике безопасности, обеспечивает условия для изучения технологии производства, ознакомления с технической документацией, осуществляет контроль за соблюдением студентами внутреннего распорядка, организует экскурсии по цехам и на смежные предприятия, создает необходимые условия для выполнения индивидуальных заданий, предоставляет материал для оформления отчета по практике. Студенты во время практики обязаны соблюдать требования охраны труда и техники безопасности, выполнять правила внутреннего распорядка, выполнять программу практики, в том числе индивидуальное задание, ежедневно вести учет проделанной работы в дневнике.

На производственную технологическую (проектно-технологическую) практику студенты направляются группами или индивидуально.

### **3.3 Самостоятельная работа студентов**

Самостоятельная работа студентов направлена на углубление и закрепление знаний, развитие практических и интеллектуальных умений, комплекса

профессиональных компетенций, повышение творческого потенциала студентов.

Самостоятельная работа студентов при прохождении производственной практикой (конструкторской) практикой предусмотрена в следующих видах и формах:

1. Поиск и обзор литературы и электронных источников информации по индивидуально заданной проблеме
2. Работа с нормативными документами
3. Поиск, анализ, структурирование и презентация информации

В качестве учебно-методического обеспечения самостоятельной работы студентов в период прохождения производственной практики технологической (проектно-технологической) практики выступают Положение о практике обучающихся, осваивающих основные профессиональные образовательные программы высшего образования в ФГБОУ ВО «БГИТУ», программа практики, индивидуальные задания для обучающихся, выполняемые в период практики, учебно-методические материалы кафедр.

#### 4 ФОРМЫ КОНТРОЛЯ ОСВОЕНИЯ ПРАКТИКИ

*Текущий контроль* успеваемости производится в течение производственной практикой технологической (проектно-технологической) практики ведущим преподавателем в следующих формах:

- проверка разделов отчета, консультации по обработке материалов отчета;
- консультации по выполнению индивидуального задания.

Текущий контроль успеваемости при прохождении производственной практики осуществляется в форме обратной связи (онлайн, оффлайн) руководителя практики и обучающегося посредством сети Internet.

Результаты текущего контроля прохождения производственной практики технологической (проектно-технологической) практики учитываются ведущим преподавателем при промежуточной аттестации.

Основанием для допуска к промежуточной аттестации по производственной практике технологической (проектно-технологической) практике и её зачета служат:

- задание по практике;
- дневник практики;
- характеристика – отзыв руководителя практики от предприятия;
- положительного отзыва научного руководителя практики от кафедры,
- отчет по производственной практике технологической (проектно-технологической) практике;

– индивидуальные задания для обучающихся, выполняемые в период практики, разработанные руководителем практики от БГИТУ и согласованные руководителем практики от профильной организации.

Перечень индивидуальных заданий для обучающихся, выполняемых в период практики:

1. Исследование и анализ производительности лесопильных рам.
2. Исследование точности обработки на деревообрабатывающих станках.
3. Изучение технологии подготовки дереворежущего инструмента к работе.

4. Определения равномерности высушивания сушильных штабелей.
5. Анализ качественных показателей сушки пиломатериалов.
6. Исследование фактической продолжительности сушки.
7. Исследование фактической производительности сушильных агрегатов.
8. Исследование фактических режимов сушки пиломатериалов.

*Промежуточная аттестация* по итогам практики включает составление, оформление и защиту отчета о прохождении производственной практики.

Обучающиеся должны предоставить индивидуальные отчеты о прохождении практики. Зачет проводится в форме собеседования по защищаемым положениям отчета и по дополнительным вопросам к зачету.

Университет вправе осуществлять проведение промежуточной аттестации по итогам практики с использованием ЭО и ДОТ в соответствии с требованиями локальных нормативных актов Университета.

## 5 ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ

Фонды оценочных средств, позволяющие осуществить контроль уровня формирования компетенций по производственной практике (конструкторской) практике, прилагаются к рабочей программе по производственной практике (конструкторской) практике и включают в себя:

### 5.1 Материалы для проведения текущего контроля:

5.1.1 вопросы входного контроля

### 5.2 Материалы для проведения промежуточной аттестации:

5.2.1 вопросы к зачету.

### 5.3 Материалы для проверки остаточных знаний:

5.3.1 вопросы для проверки остаточных знаний.

Фонды оценочных средств размещены в УМК «Технологическая (проектно-технологическая) практика». Формы контроля приобретения студентами компетенций представлены в таблице 5.1.

Таблица 5.1. – Этапы и формы контроля формирования компетенций в рамках практики\*

Код компетенции	Содержание компетенции	Раздел содержания дисциплины (из п. 3.1), в котором формируется компетенция	Оценочные средства	Форма контроля
ПК-1	Способен эффективно применять методы и правила расчета производительности и нагрузки оборудования. Осуществлять планирование деревообрабатывающих участков и цехов согласно нормативно-технологической документации	1	5.2.1, 5.3.1	Устный опрос
ПК-2	Способен формулировать технические задания при разработке технологических процессов лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств	1	5.2.1, 5.3.1	Устный опрос
ПК-3	Способен осуществить параметрическую и структурную оптимизацию технологии и проектирования производства	1	5.2.1, 5.3.1	Устный опрос

ПК-4	Способен понимать современные проблемы научно-Технического развития, научно- техническую политику в области технологии лесозаготовок и деревообработки	1	5.2.1 5.3.1	Устный опрос
ПК-5	Способен разрабатывать новый ассортимент полуфабрикатов и изделий из древесины и древесных материалов различного назначения, организовывать их выработку в производственных условиях в соответствии с авторскими образцами, составлять необходимый комплект технической документации	1	5.2.1 5.3.1	Устный опрос

\*Этапы формирования компетенций в рамках основной профессиональной образовательной программы отражены в соответствующей матрице компетенций.

Таблица 5.2 – \*Показатели и критерии оценивания компетенций на различных этапах формирования в рамках практики

компетенции, код индикатора	Критерии обучения для формирования компетенции и критерии их оценивания				
	1	2	3	4	5
<b>ПК-1, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4</b>	Отсутствие знаний нормативно-технической документации по планировке мебельных и деревообрабатывающих цехов (участков), определению физико-механических свойств сырья и готовой продукции.	Частично освоенное знание нормативно-технической документации по планировке мебельных и деревообрабатывающих цехов (участков), определению физико-механических свойств сырья и готовой продукции.	В целом успешное, но не систематическое знание нормативно-технической документации по планировке мебельных и деревообрабатывающих цехов (участков), определению физико-механических свойств сырья и готовой продукции.	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы знаний нормативно-технической документации по планировке мебельных и деревообрабатывающих цехов (участков), определению физико-механических свойств сырья и готовой продукции.	Успешное и систематическое знание нормативно-технической документации по планировке мебельных и деревообрабатывающих цехов (участков), определению физико-механических свойств сырья и готовой продукции.
	Отсутствие умений анализировать результаты мониторинга для принятия оперативных решений по разработке корректирующих мер или новых технологий в деревообрабатывающих и мебельных производствах	Частично освоенное умение анализировать результаты мониторинга для принятия оперативных решений по разработке корректирующих мер или новых технологий в деревообрабатывающих и мебельных производствах	В целом успешное, но не систематическое умение анализировать результаты мониторинга для принятия оперативных решений по разработке корректирующих мер или новых технологий в деревообрабатывающих и мебельных производствах	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умения анализировать результаты мониторинга для принятия оперативных решений по разработке корректирующих мер или новых технологий в деревообрабатывающих и мебельных производствах	Успешное и систематическое умение анализировать результаты мониторинга для принятия оперативных решений по разработке корректирующих мер или новых технологий в деревообрабатывающих и мебельных производствах
	Отсутствие навыков расчета производительности и загрузки оборудования и составления план-график апробации разработанных технологических процессов деревообрабатывающих и мебельных производств	Фрагментарное применение расчета производительности и загрузки оборудования и составления план-график апробации разработанных технологических процессов деревообрабатывающих и мебельных производств	В целом успешное, но не систематическое применение навыков расчета производительности и загрузки оборудования и составления план-график апробации разработанных технологических процессов деревообрабатывающих и мебельных производств	В целом успешные, но содержащие отдельные пробелы навыков расчета производительности и загрузки оборудования и составления план-график апробации разработанных технологических процессов деревообрабатывающих и мебельных производств	Успешное и систематическое применение навыков расчета производительности и загрузки оборудования и составления план-график апробации разработанных технологических процессов деревообрабатывающих и мебельных производств





	Отсутствие умений формулировать технические задания при проектировании технологических процессов мебельных и деревоперерабатывающих производств	Частично освоенное умение формулировать технические задания при проектировании технологических процессов мебельных и деревоперерабатывающих производств	В целом успешное, но не систематическое умение формулировать технические задания при проектировании технологических процессов мебельных и деревоперерабатывающих производств	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение формулировать технические задания при проектировании технологических процессов мебельных и деревоперерабатывающих производств	Успешное и систематическое умение формулировать технические задания при проектировании технологических процессов мебельных и деревоперерабатывающих производств
	Отсутствие навыков применения методов анализа вариантов, разработки и поиска компромиссных решений при проектировании технологических процессов мебельных и деревоперерабатывающих производств	Фрагментарное применение навыков анализа вариантов, разработки и поиска компромиссных решений при проектировании технологических процессов мебельных и деревоперерабатывающих производств	В целом успешное, но не систематическое применение навыков анализа вариантов, разработки и поиска компромиссных решений при проектировании технологических процессов мебельных и деревоперерабатывающих производств	В целом успешные, но содержащие отдельные пробелы навыки анализа вариантов, разработки и поиска компромиссных решений при проектировании технологических процессов мебельных и деревоперерабатывающих производств	Успешное и систематическое применение навыков анализа вариантов, разработки и поиска компромиссных решений при проектировании технологических процессов мебельных и деревоперерабатывающих производств

*\*Показатели и критерии оценивания компетенций на различных этапах формирования в рамках ОПОП представлены в фондах оценочных средств соответствующих дисциплин (в соответствии с матрицей компетенций)*

*\*\*В качестве планируемых результатов обучения для формирования компетенции могут быть выделены не все предложенные категории («владеть (навыком, методом, способом, технологией пр.), «уметь» и «знать»), а только их часть, при этом под указанными категориями понимается:*

*«знать» – воспроизводить и объяснять учебный материал с требуемой степенью научной точности и полноты;*

*«уметь» – решать типичные задачи на основе воспроизведения стандартных алгоритмов решения;*

*«иметь навык» – многократно применять «умение», довести «умение» до автоматизма;*

*«владеть» – решать усложненные задачи на основе приобретенных знаний, умений и навыков, с их применением в нетипичных ситуациях, формируется в процессе получения опыта деятельности.*



Таблица 5.3 – Шкала оценивания уровня сформированности компетенций

Критерии обучения для формирования компетенций (в соответствии с таблицей 5.2)	1	2	3	4	5
Количество баллов (в соответствии с бально-рейтинговой системой)	0-20	21-59	60-70	71-85	86-100
Уровень сформированности компетенций	предпороговый		пороговый	высокий (продвинутый)	высший

Максимальное количество баллов за работу на объекте практики – 60 баллов. Максимальное количество баллов за обработку и анализ результатов, составление отчета и по результатам собеседования – 40 баллов.

Степень соответствия содержания и качества подготовки требованиям ФГОС ВО определяется приобретением компетенций, которые считаются сформированными в рамках данной дисциплины, если студент преодолевает пороговый уровень сформированности компетенций.

## 6 УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ

### 6.1 Основная литература

1 Лукаш, А.А. Основы конструирования изделий из древесины. Дизайн корпусной мебели: учеб. пособие / А.А. Лукаш.– СПб.: Лань, 2017.– 137 с.

2 Лукаш А.А. Основы конструирования изделий из древесины: проектирование и конструирование мебели. Учебное пособие/ А.А.Лукаш, О.Н.Чернышев. – Санкт Петербург: Лань, 2021.- 119 с.

### 6.2 Дополнительная литература

1 Коняшкин В.И. Технология изделий из древесины: Учебное пособие /В.И. Коняшкин. Брян. гос. инженер. –технол. акад.-Брянск, 2015. -219 с.

2 Лукаш А.А., Технология изделий из древесины. Организация и бизнес-планирование столярно-строительных и мебельных производств: учебное пособие / А.А.Лукаш, Т.И.Глотова, Н.П. Малышева, О.Н.Чернышев. – Вологда: Инфра-Инженерия, 2022. – 137 с.

**6.3 Учебно-методические материалы, в том числе для самостоятельной работы обучающихся:**

1 Методические указания по прохождению производственной (конструкторской) практики для студентов, обучающихся по направлению подготовки магистров «Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств», профиль «Автоматизированные системы проектирования

в деревообработке» / Брян. гос. инженер.-технол. ун-т. Сост. А.А. Лукаш. – Брянск: БГИТУ, 2022. – 13 с.

## **6.4 Программное обеспечение, Интернет-ресурсы, электронные библиотечные системы, профессиональные базы данных, информационные справочные системы**

### **6.4.1 Программное обеспечение**

#### **1. Операционные системы и дополнения MS Office:**

1.1. Microsoft Imagine – факультетская подписка на программные продукты компании Microsoft (включает в себя рабочие и серверные операционные системы Windows Server 2013, Windows XP, Windows 7, Windows 8.1, Windows 10 и другие, средства для разработки, дополнительные модули Microsoft Office – MS FrontPage, MS Visio, MS Project, MS Access, MS)

Гос.контракт №0327100008214000033-0019832-01

#### **2. Офисные пакеты, работа с текстом:**

2.1. MS Office 2007 Лицензии №42163278, №42520331

2.2. Libre Office 5.0.3 – свободно распространяемый офисный пакет.

2.3. Acrobat Professional 11.0 Лицензия № 65195558

2.4. Acrobat Reader, Foxit Reader – свободно распространяемые просмотрщики PDF и DjVu

2.5. ABBYY FineReader 11 Corporate Edition, код AF11-3S1P05-102/AD

2.6. ABBYY FineReader 10 Corporate Edition, код AF-10-3U1P05-102

#### **4. Безопасность и антивирусное обеспечение:**

4.1. Антивирусный пакет Kaspersky Enterprise Spase Security 17E0170914115452867594

### **6.4.2 Интернет-ресурсы**

Интернет-ресурс <http://www.rosleshoz.gov.ru/>

Интернет-ресурс <http://www.forest.ru/>

Интернет-ресурс <http://forestforum.ru/>

### **6.4.3 Электронные библиотечные системы**

<http://e.lanbook.com>

<http://www.book.ru>

<http://www.rucont.ru>

<http://elibrary.ru>

<http://www.iprbookshop.ru>

<http://grebennikon.ru>

### **6.4.4 Профессиональные базы данных**

1 База статистических данных «Регионы России»-  
[http://www.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat\\_main/rosstat/ru/statistics/publications/catalog/doc\\_1138623506156](http://www.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat_main/rosstat/ru/statistics/publications/catalog/doc_1138623506156)

2 База данных «Ассоциация лесных образовательных учреждений, научно-исследовательских институтов и организаций, обеспечивающих решение задач развития лесного образования (Ассоциация лесного образования)» -  
[www.emcentre.narod.ru](http://www.emcentre.narod.ru)

3 База данных «Ассоциация предприятий мебельной и деревообрабатывающей промышленности России (АМДПР)» - [www.amedoro.ru](http://www.amedoro.ru)

4 База данных «Российский союз промышленников и предпринимателей (РСПП)» - [рспп.рф](http://рспп.рф)

5 База данных «Ассоциация инженерного образования России (АИ-ОР)» - [www.aser.ru](http://www.aser.ru)

6 База данных «Союз лесопромышленников и лесозэкспортёров России»- [www.sllr.ru](http://www.sllr.ru)

7 База данных «Российская ассоциация организаций и предприятий целлюлозно-бумажной промышленности (РАО Бумпром)» - [www.bumprom.ru](http://www.bumprom.ru)

#### **6.4.5 Информационно-справочные системы**

1. Консультант-плюс. Договор об информационной поддержке от 29.12.17

2. Marc-SQL лицензионное соглашение № 130220091066

### **7 Материально-техническое обеспечение практики**

При изучении практики используется материально-техническое обеспечение предприятий, на которых проводится практика, а также кафедры "Технология деревообработки":

#### **Помещение № 107 (для самостоятельной работы) в учебном корпусе №2**

Специализированная мебель: стол ученический - 8 шт., стул ученический - 28 шт., стол компьютерный - 10 шт., шкаф книжный - 2 шт., шкаф металлический - 1 шт., полка-стеллаж-1 шт., полка навесная-1 шт.

Оборудование: персональные компьютеры Pentium IV-11 шт.; принтер матричный Epson LX 1050 - 1 шт., принтер Canon LBP 2900 - 1 шт., принтер Canon LBP 810 - 1 шт., принтер Canon MF4320d (МФУ) - 1 шт., принтер HP M1005 MFP (МФУ) - 1 шт., копир Canon iR2016j (ф. А3) - 1 шт., сканер HP 2400 - 1 шт.; сетевое оборудование - концентратор CNSH-1600 – 1 шт.; кондиционер GWCN24 в сборе- 1 шт.

Лицензионное программное обеспечение: операционные системы MSWindows 7 Professional, гос. контракт № 0327100008214000033-0019832-01; офисные пакеты программ и СУБД: MSOffice 2007 (лицензии № 42163278, № 42520331). Безопасность и антивирусное обеспечение: антивирусный пакет Kaspersky Enterprise Spase Security, лицензия № 17E0-150812-

061815; средства разработки программного обеспечения CodeGear RAD Studio 2009 Professional Academic (Delphi 2009 + Builder 2009). Лицензия concurrent\_56818.slip; средства проектирования: Базис-конструктор Мебельщик. Serial Number: S134218869, дата приобретения 05.11.2009; комплекс "Компас 3D". № лицензионного соглашения МЦ-14-00422; AutoCAD 2012 (Russian) 32-Bit Serial Number: 370-54016530; AutoCAD 2016 (Russian) 32/64-Bit Serial Number: 558-42134689; CorelDRAW Graphics Suite X4 Classroom License ML 15+1 Serial Number: LCCDGSX4MLCRA; комплекс (программное обеспечение в составе: модуль «Крыша»; модуль «Сруб»). № лицензионного соглашения 01A3-864-04-10-NN; Локальная сеть, доступ к сети Интернет и ЭИОС БГИТУ.

**Учебная аудитория № 404 (для проведения групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации) в учебном корпусе №2**

Специализированная мебель: стол ученический - 9 шт., стул ученический - 20 шт., шкаф книжный - 1 шт.; шкаф металлический - 2 шт.

Оборудование: LED телевизор LG 50LN540V- 1 шт., персональный компьютер Pentium IV-1 шт.;

Лицензионное программное обеспечение: операционная система MSWindows 7 Professional, гос. контракт № 0327100008214000033-0019832-01; офисные пакеты программ и СУБД: MSOffice 2007 (лицензии № 42163278, № 42520331). Безопасность и антивирусное обеспечение: антивирусный пакет Kaspersky Enterprise Spase Security, лицензия № 17E0-150812-061815.

**Помещение № 110 (для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования) в учебном корпусе №2.**

Университет располагает необходимыми помещениями, оборудованием, техническими средствами обучения и иными ресурсами, обеспечивающими организацию практики с применением ЭО и ДОТ.

ЭО, ДОТ, применяемые при организации практики инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья, предусматривают возможность приема-передачи информации в доступных для них формах.

**8 Образовательные технологии, применяемые при прохождении производственной практики технологической (проектно-технологической) практики.**

**8.1 Основные образовательные технологии, применяемые при прохождении производственно-технологической практики**

Специфика практики и объем учебного материала предполагают в основном традиционную контактную форму работы руководителя со студентами с использованием активных и интерактивных форм обучения. В процессе организации практики руководителями и студентами должны применяться современные образовательные формы и технологии:

- *мультимедийные технологии*, позволяющие руководителям экономить время на изложение необходимого материала и увеличить его объем;
- *дистанционная форма* консультаций во время прохождения конкретных этапов научно-исследовательской практики и подготовки отчета, позволяющая оперативно решать возникающие вопросы.
- *компьютерные технологии и программные продукты*, необходимые для сбора и систематизации информации, разработки планов организации рабочих мест, проведения требуемых программой практики исследований и т.д.

## 8.2 Адаптивные образовательные технологии, применяемые при прохождении практики

При обучении лиц с ограниченными возможностями здоровья предполагается использование при организации образовательной деятельности адаптивных образовательных технологий в соответствии с условиями, изложенными в ОПОП, в частности: предоставление специальных учебных пособий и дидактических материалов, специальных технических средств обучения коллективного и индивидуального пользования, предоставление услуг ассистента (помощника), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь, и т. п. — в соответствии с индивидуальными особенностями обучающихся.

При наличии среди обучающихся лиц с ограниченными возможностями здоровья в раздел «Образовательные технологии, применяемые при прохождении практики» рабочей программы вносятся необходимые уточнения в соответствии с локальными нормативными актами университета.