

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

Кафедра «Технология деревообработки»

"Утверждаю"  
Директор института лесного комплекса,  
транспорта и экологии  
 Д.И. Нартов  
" 31 " 08 2017 г.

### **ПРОГРАММА**

Производственная практика (научно-исследовательская работа)  
(3 зачетных единицы – 2 недели)

Направление подготовки бакалавров – 35.03.02 Технология  
лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств  
Профиль подготовки – «Технология деревообработки, дизайн мебели  
и интерьеров»  
Форма обучения – очная, заочная (5 лет)  
Квалификация выпускника – бакалавр  
Выпускающая кафедра – «Технология деревообработки»

Брянск 2017

Рабочая программа разработана в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 35.03.02 Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств (уровень бакалавриата), утвержденного приказом Минобрнауки РФ от 20 октября 2015 г. № 1164 и рабочим учебным планом.

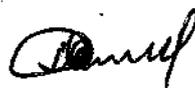
Рецензент к.т.н., доц. кафедры ТТМ и С

 О.Р. Чайка

Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры технологии деревообработки

" 29 " 08 2017 г. Протокол № 8

Зав. каф. канд. техн. наук, доц.



В.А. Романов

Рекомендовано УМК института ЛКТ и Э

Протокол от 30.08.2017 г. № 8

Председатель УМК,  
канд. техн. наук, доц.



В.М. Меркелов

Рабочую программу разработал:  
канд. техн. наук, доц.



Т.И. Глотова

Рабочая программа актуальна на 2018/19 уч. год  
(рассмотрена на заседании кафедры технологии деревообработки 18.06.2018,  
протокол № 9 )

Зав. кафедрой технологии деревообработки



В.А. Романов

Рабочая программа актуальна на

уч. год

(рассмотрена на заседании кафедры технологии деревообработки \_\_\_\_\_,  
протокол № \_\_\_\_\_)

Зав. кафедрой технологии деревообработки

В.А. Романов

## 1 ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ПРАКТИКИ

*Целью проведения практики* является достижение следующих результатов обучения:

### **Знания:**

- методы исследования технологических процессов заготовки древесного сырья его транспортировки и переработки;
- методы интерпретации результатов научных исследований при составлении практических рекомендаций;
- методы поиска и анализа научно-технической информации и представления результатов научных исследований в различных формах;
- методы моделирования механических и физико-химических процессов лесозаготовительных деревоперерабатывающих производств;
- методы комплексного исследования технологических процессов, учитывающих принципы энерго- и ресурсосбережения и защиты окружающей среды;

### **Умения:**

- ставить задачи исследования и интерпретировать результаты научных исследований;
- выбирать и применять соответствующие методы моделирования механических и физико-химических процессов лесозаготовительных деревоперерабатывающих производств;
- осуществлять оптимизацию процессов лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств;

### **Навыки:**

- поиска и анализа необходимой научно-технической информации с целью подготовки информационного обзора и технического отчета о результатах исследований;
- поиска и анализа необходимой научно-технической информации при разработке процессов переработки древесины;
- навыками проведения экспериментальных исследований и анализа данных;
- навыками подготовки информационного обзора и технического отчета о результатах исследований при разработке процессов переработки древесины;

В результате прохождения производственной практики (научно-исследовательской работы) должны быть сформированы следующие компетенции:

### ***Профессиональные компетенции***

#### ***Научно-исследовательская деятельность***

**ПК-11** - Владение методами исследования технологических процессов заготовки древесного сырья его транспортировки и переработки.

В результате освоения компетенции **ПК-11** бакалавр должен:

*Знать:* технологические процессы переработки древесины, отделки, маркировки, упаковки и транспортирования.

*Уметь:* исследовать технологические режимы обработки, отделки, транспортирования.

*Владеть:* методами статистического, регрессионного и модельного исследования технологических процессов заготовки древесного сырья, его транспортировки и переработки.

**ПК-12** - Способность выбирать и применять соответствующие методы моделирования механических и физико-химических процессов лесозаготовительных деревоперерабатывающих производств.

В результате освоения компетенции **ПК-12** бакалавр должен:

*Знать:* механические и физико-химические процессы обработки и отделки древесины.

*Уметь:* выбирать средства измерения для достижения требуемой точности постановки эксперимента.

*Владеть:* методами математического и имитационного моделирования процессов лесозаготовительных деревообрабатывающих производств

**ПК-13** - Владением методами комплексного исследования технологических процессов, учитывающих принципы энерго- и ресурсосбережения и защиты окружающей среды.

В результате освоения компетенции **ПК-13** бакалавр должен:

*Знать:* технологические процессы переработки и утилизации отходов.

*Уметь:* определять количество образующихся отходов и выбирать направления их использования.

*Владеть:* современными методами комплексного использования сырья.

**ПК-14** - Способность выполнять поиск и анализ необходимой научно-технической информации, подготавливать информационный обзор и технический отчет о результатах исследований.

В результате освоения компетенции **ПК-14** бакалавр должен:

*Знать:* нормативную и техническую документацию по поиску и представлению научно-технической информации.

*Уметь:* представлять в установленных формах и отчетах результаты исследований.

*Владеть:* способами донесения информации и ее интерпретации.

#### Задачи практики

Практика предназначена для освоения студентами навыков по проведению научно-исследовательской работы, направленной на развитие у студентов способности к научному поиску информации, её объективной оценке и самостоятельным теоретическим и практическим выводам.

Тип производственной практики – научно-исследовательская работа.

Способ проведения практики – выездная или стационарная.

Производственная практика (научно-исследовательская работа) студентов дневного обучения проводится на предприятиях и в цехах, производящих: пиломатериалы; фанерную продукцию; древесностружечные и древесноволокнистые плиты; столярно-строительные изделия; мебель и другие изделия из древесины, и при необходимости в проектных, технологических и исследовательских институтах.

Форма проведения практики: индивидуальная.

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.

## 2 МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОПОП ВО

Производственная практика (научно-исследовательская работа) относится к блоку 2 «практики» и базируется на освоении следующих дисциплин: основы управления качеством продукции лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств (методы контроля качества продукции); экономика и управление предприятием (структура предприятия, основные технико-экономические показатели производства); информационные технологии (пакеты прикладных программ); моделирование и оптимизация процессов (методы линейного, нелинейного, динамического, имитационного программирования); физика древесины (методы испытаний физико-механических свойств древесины); органическая химия (химические взаимодействия органических веществ, смол, клеев, древесины); теоретическая механика (законы движения физических тел по поверхностям); сопротивление материалов (методы определения нормальных и касательных напряжений в древесине); теория механизмов и машин (конструирование составных частей машин и механизмов); детали машин и основы конструирования (конструкции передаточных устройств и механизмов); гидравлика, гидро-и пневмопривод (законы движения в жидкостях и газах); теплотехника (законы термодинамики); материаловедение. технология конструкционных материалов (свойства стали и сплавов); электротехника и электроника (устройства и приборы, электрические схемы и двигатели); начертательная геометрия, инженерная и машинная графика (чтение чертежей, знание ЕСКД и ЕСТД); метрология, стандартизация, сертификация (измерительные приборы и инструменты, системы сертификации и декларирования продукции деревообработки); безопасность жизнедеятельности (охрана труда, окружающей среды и техника безопасности в деревообрабатывающих производствах); методы и

средства научных исследований (планирование эксперимента и обработка экспериментальных данных, интерпретация результатов исследования); энергетическое использование древесной биомассы (комплексное использование отходов); химия древесины (химические свойства древесных материалов); автоматизированное проектирование изделий из древесины и процессов (автоматизированное проектирование изделий из древесины); древесиноведение. лесное товароведение (породы и сортообразующие пороки древесины); технология лесопильно-деревообрабатывающих производств (способы раскроя, технология производства пиломатериалов); технология изделий из древесины (технология механической обработки древесины); проектирование лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств (правила проектирования лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств); транспортные системы в деревообработке (системы фильтра-аспирационных установок); технология клееных материалов (клееные материалы, технологические процессы производства клееных материалов); технология защитно-декоративных покрытий древесины и древесных материалов (лакокрасочные материалы и технологические процессы отделки); дереворежущие станки и инструменты (конструкция и назначение дереворежущего инструмента и оборудования).

### 3 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

Общая трудоемкость производственной практики (научно-исследовательской работы) составляет 3 зачетных единиц, 108 часов.

Разделы (этапы) практики	Трудоемкость, ч	
	очная 8 семестр	заочная (5 лет) 10 семестр
Производственная практика:		
Подготовительный этап	18	18
Основной этап	63	63
Заключительный этап	27	27
Зачет дифференцированный	+	+
<b>Общая трудоемкость</b>	2 недели – 108 ч	2 недели – 108 ч

#### 3.1 Содержание производственной практики (научно-исследовательской работы)

##### 3.1.1 Подготовительный этап

Инструктаж по технике безопасности; обоснование и выбор темы научного исследования; согласование темы с руководителем работы; получение задания на производственную практику (научно-исследовательская работа); уточнение календарно-тематического плана производственной практики (научно-исследовательская работа);

ознакомление с формой и видом отчетности; требованиями к оформлению и порядком защиты отчета по практике; ознакомление с распорядком прохождения практики.

### 3.1.2 Основной этап

Поиск и сбор информации для решения задач практики: рассмотрение методов и приемов научного исследования; составление списка использованных источников по теме научного исследования; сбор эмпирических данных и их интерпретация; выполнение индивидуального задания по НИР.

### 3.1.3 Заключительный этап

Обработка и анализ полученной информации, т.е. собранный материал на НИР систематизируется, описывается в отчете; подготовка отчета по НИР с учетом требований; участие в научно-практической конференции и/или в научно-исследовательском семинаре кафедры по проблеме исследования. Составление отчета по НИР.

Зачет, после собеседования и опроса, получают студенты, успешно выполнившие всю программу практики.

## **3.2 План проведения производственной практики (научно-исследовательской работы)**

### 3.2.1 План проведения практики (8 семестр)

#### Подготовительный этап ( 2 дня)

Инструктаж по технике безопасности, обоснование и выбор темы научного исследования; согласование темы с руководителем работы; получение задания на производственную практику (научно-исследовательская работа); уточнение календарно-тематического плана производственной практики (научно-исследовательская работа); ознакомление с формой и видом отчетности; требованиями к оформлению и порядком защиты отчета по практике; ознакомление с распорядком прохождения практики.

#### Основной этап ( 7 дней )

Поиск и сбор информации для решения задач практики: рассмотрение методов и приемов научного исследования; составление списка использованных источников по теме научного исследования; сбор эмпирических данных и их интерпретация; написание и представление научной статьи; составление и представление презентации научной статьи.

### Заключительный этап ( 3 дня )

Обработка и анализ полученной информации, т.е. собранный материал по НИР систематизируется, описывается в отчете; подготовка отчета по НИР с учетом требований; участие в научно-практической конференции и/или в научно-исследовательском семинаре кафедры по проблеме исследования. Составление отчета по НИР.

### 3.2.1 План проведения практики (10 семестр)

#### Подготовительный этап ( 2 дня)

Инструктаж по технике безопасности, обоснование и выбор темы научного исследования; согласование темы с руководителем работы; получение задания на производственную практику (научно-исследовательская работа); уточнение календарно-тематического плана производственной практики (научно-исследовательская работа); ознакомление с формой и видом отчетности; требованиями к оформлению и порядком защиты отчета по практике; ознакомление с распорядком прохождения практики.

#### Основной этап ( 7 дней )

Поиск и сбор информации для решения задач практики: рассмотрение методов и приемов научного исследования; составление списка использованных источников по теме научного исследования; сбор эмпирических данных и их интерпретация; написание и представление научной статьи; составление и представление презентации научной статьи.

### Заключительный этап ( 3 дня )

Обработка и анализ полученной информации, т.е. собранный материал по НИР систематизируется, описывается в отчете; подготовка отчета по НИР с учетом требований настоящей программы практики; участие в научно-практической конференции и/или в научно-исследовательском семинаре кафедры по проблеме исследования. Составление отчета по НИР.

Зачет, после собеседования и опроса, получают студенты, успешно выполнившие всю программу практики.

### **3.3 Самостоятельная работа студентов**

Самостоятельная работа студентов направлена на углубление и закрепление знаний, развитие практических и интеллектуальных умений, комплекса универсальных (общекультурных) и профессиональных компетенций, повышение творческого потенциала студентов.

Самостоятельная работа студентов **при прохождении практики 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. Изучение тем, вынесенных на самостоятельную проработку.
4. Поиск, анализ, структурирование и презентация информации.
5. Самостоятельное исследование по актуальной проблеме в рамках научной темы.

В качестве учебно-методического обеспечения самостоятельной работы студентов в период прохождения 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 кафедры.

#### 4 ФОРМЫ КОНТРОЛЯ ОСВОЕНИЯ ПРАКТИКИ

*Текущий контроль* успеваемости производится в течение практики ведущим преподавателем в следующих формах:

проверка качества выполнения поиска и сбора информации для решения задач практики; сбора эмпирических данных и их интерпретацию;

проверка разделов отчета, консультации по обработке материалов и оформлению данных согласно плану проведения производственной практики (научно-исследовательской работы).

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 практики учитываются ведущим преподавателем при промежуточной аттестации.

*Основанием для допуска к промежуточной аттестации по практике по получению первичных профессиональных умений и навыков и её зачета служат:*

- задание по практике,
- дневник практики,
- характеристика – отзыв,
- положительного отзыва научного руководителя от кафедры,
- отчет по производственной практике (научно-исследовательской работы).

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

- исследование размерного и качественного состава круглых лесоматериалов;
- исследование размерного и качественного состава обрезных пиломатериалов;
- исследование размерного и качественного состава необрезных пиломатериалов;
- исследование размерного и качественного состава кряжей для производства строганого шпона;
- исследование размерного и качественного состава фанерного кряжа;
- исследование режимов пиления ленточными пилами;
- исследование режимов пиления круглыми пилами;
- исследование влияния технологических факторов на объемный выход пиломатериалов;
- исследование влияния технологических факторов на объемный выход строганого шпона;
- исследование влияния технологических факторов на объемный выход лущеного шпона;
- исследование влияния режимных параметров технологического процесса на качество строганого шпона;
- исследование влияния режимных параметров технологического процесса на качество лущеного шпона;
- исследование влияния режимных параметров технологического процесса на качество пиломатериалов;
- исследование влияние режимных параметров сушки пиломатериалов на качество сушки;
- исследование влияние режимных параметров сушки строганого шпона на качество сушки;
- исследование влияние режимных параметров сушки лущеного шпона на качество сушки;
- исследование влияние режимных параметров сушки стружки на качество сушки;
- исследование влияния размерно-качественных параметров стружки на качество древесно-стружечных материалов;
- исследование влияния режимных параметров на упрессовку;
- исследование режимов механической обработки на качество деталей, сборочных единиц, изделий;
- исследование влияния режимных параметров механической обработки на норму расхода сырья и материалов;
- исследование операционных отходов по стадиям технологического процесса;
- изучение способа утилизации отходов на предприятии;
- изучение влияния режимных параметров на качество отделки;
- исследование физико-механических свойств клеевых и лакокрасочных материалов.

*Промежуточная аттестация* по итогам практики включает составление, оформление и защиту отчета о прохождении производственной практики (научно-исследовательской работы).

Обучающиеся должны предоставить индивидуальный отчет о выполнении научно-исследовательской работы.

Зачет проводится в форме собеседования по защищаемым положениям отчета и по дополнительным вопросам к зачету.

Зачет оценивается в баллах: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» и «неудовлетворительно», - и учитывается при подведении итогов общей успеваемости обучающегося.

Формирование рейтинговой оценки деятельности студентов в течение практики, включая промежуточную аттестацию (дифференцированный зачет) осуществляется на основании графика учебного процесса и контроля текущей успеваемости по практике (нижеследующая таблица).

Студент, не выполнивший программу производственной практики (научно-исследовательской работы), получивший отрицательный отзыв или незачет при защите отчета, приобретает академическую задолженность.

### График учебного процесса по практике

Производственной (научно-исследовательская работа)

Направление **35.03.02** Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств в 8 семестре 201\_/201\_ г.

Всего по учебному плану **108** производственных работ **108** часов

самостоятельной работы - часов; промежуточная аттестация- **дифференцированный зачет**

	Вид работы		Дни												экз.	Кол-во часов	Кол-во баллов
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12			
Контактная работа	Производственные научно-исследовательские работы	часы															
		<b>балл</b>	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3			36
Виды самостоятельной работы и контроля	Анализ литературных и нормативных источников, обработка материалов	часы															
		<b>балл</b>															
		№ зад.															
		<b>балл</b>	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00			12,00
	Другие виды самост. Работ (оформление отчета)	часы															
		<b>балл</b>	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00			12,00
	<b>Итого за день</b>	часы	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00			
		<b>балл</b>	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00			60,00
	<b>Итого за прошедшие недели (сумма)</b>	часы															
		Контр. Меропр*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0			
<b>баллы</b>		5,00	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	40,00		100,00	

## 5 ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ

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

### 5.1 Материалы для проведения текущего контроля:

5.1.1 вопросы текущего контроля успеваемости.

### 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 производственной практики (научно-исследовательской работы).

Формы контроля приобретения студентами компетенций представлены в таблице 5.1.

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

Код компетенции	Содержание компетенции	Раздел содержания дисциплины (из п. 3.1), в котором формируется компетенция	Оценочные средства	Форма контроля
ПК-11	владение методами исследования технологических процессов заготовки древесного сырья его транспортировки и переработки.	3.1.1-3.1.3	5.1.1; 5.2.1; 5.3.1	Устный опрос  Письменный ответ на задания
ПК-12	способность выбирать и применять соответствующие методы моделирования механических и физико-химических процессов лесозаготовительных деревоперерабатывающих производств	3.1.1-3.1.3	5.1.1; 5.2.1; 5.3.1	Устный опрос  Письменный ответ на задания
ПК-13	владение методами комплексного исследования технологических процессов, учитывающих принципы энерго- и ресурсосбережения и защиты окружающей среды.	3.1.1-3.1.3	5.1.1; 5.2.1; 5.3.1	Устный опрос  Письменный ответ на задания

ПК-14	способность выполнять поиск и анализ необходимой научно-технической информации, подготавливать информационный обзор и технический отчет о результатах исследований	3.1.1-3.1.3	5.1.1; 5.2.1; 5.3.1	Устный опрос  Письменный ответ на задания
-------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------	---------------------------	-------------------------------------------------

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

#### **5.4 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности**

Для оценивания результатов обучения в виде знаний, умений и владений используются следующие типы контроля:

- индивидуальное собеседование;
- письменные ответы на вопросы.

Индивидуальное собеседование, письменная работа проводятся по разработанным вопросам по отдельному учебному элементу программы (дисциплине). Задания данного типа включают материалы пп. 5.1.1, 5.2.1, 5.3.1 настоящей РПУД.

Критерии оценки учебных действий студентов приводятся в фондах оценочных средств УМК данной практики.

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

Код компетенции	Планируемые результаты обучения** (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)	Критерии обучения для формирования компетенции и критерии их оценивания				
		1	2	3	4	5
ПК-11	<b>Показатели на уровне знаний:</b> знать технологические процессы переработки древесины, отделки, маркировки, упаковки и транспортирования	Отсутствие знаний	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные и систематические знания
	<b>Показатели на уровне умений:</b> уметь исследовать технологические режимы обработки, отделки, транспортирования.	Отсутствие умений	Частично освоенное умение	В целом успешное, но не систематическое умение	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение	Успешное и систематическое умение
	<b>Показатели на уровне владений:</b> владеть методами статистического, регрессионного и модельного исследования технологических процессов заготовки древесного сырья, его транспортировки и переработки.	Отсутствие навыков	Фрагментарное применение навыков	В целом успешное, но не систематическое применение навыков	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применения навыков	Успешное и систематическое применение навыков

ПК-12	<b>Показатели на уровне знаний:</b> знать механические и физико-химические процессы обработки и отделки древесины.	Отсутствие знаний	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные и систематические знания
	<b>Показатели на уровне умений:</b> уметь выбирать средства измерения для достижения требуемой точности постановки эксперимента.	Отсутствие умений	Частично освоенное умение	В целом успешное, но не систематическое умение	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение	Успешное и систематическое умение
	<b>Показатели на уровне владений:</b> владеть методами математического и имитационного моделирования процессов лесозаготовительных деревообрабатывающих производств	Отсутствие навыков	Фрагментарное применение навыков	В целом успешное, но не систематическое применение навыков	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применения навыков	Успешное и систематическое применение навыков
ПК-13	<b>Показатели на уровне знаний:</b> знать технологические процессы переработки и утилизации отходов.	Отсутствие знаний	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные и систематические знания
	<b>Показатели на уровне умений:</b> уметь определять количество образующихся отходов и выбирать направления их использования.	Отсутствие умений	Частично освоенное умение	В целом успешное, но не систематическое умение	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение	Успешное и систематическое умение

	<b>Показатели на уровне владений:</b> современными методами комплексного использования сырья. владеть	Отсутствие навыков	Фрагментарное применение навыков	В целом успешное, но не систематическое применение навыков	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применения навыков	Успешное и систематическое применение навыков
ПК-14	<b>Показатели на уровне знаний:</b> знать нормативную и техническую документацию по поиску и представлению научно-технической информации.	Отсутствие знаний	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные и систематические знания
	<b>Показатели на уровне умений:</b> уметь представлять в установленных формах и отчетах результаты исследований.	Отсутствие умений	Частично освоенное умение	В целом успешное, но не систематическое умение	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение	Успешное и систематическое умение
	<b>Показатели на уровне владений:</b> владеть способами донесения информации и ее интерпретации.	Отсутствие навыков	Фрагментарное применение навыков	В целом успешное, но не систематическое применение навыков	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применения навыков	Успешное и систематическое применение навыков

**\*\*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 Заикин, А.Н. Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств [Текст]: учебное пособие / А.Н. Заикин, В.М. Меркелов. - Брянск: БГИТА, 2012. - 360 с.

2 Меркелов, В.М. Технология деревообрабатывающих производств [Текст]: учебное пособие / В.М. Меркелов, А.Н. Заикин – Брянск: БГИТА, 2010. – 209 с.: 129 илл.

### 6.2 Дополнительная литература

1. Рыкунин, С.Н. Технология деревообработки [Текст]: учеб. для нач. проф. образования / С.Н. Рыкунин, Л.Н. Кандалина. – 3-е изд., стер. - М.: Академия, 2007. - 350 с.

2 Расев, А.И. Сушка древесины [Текст]: Учеб. пособие [для вузов]. - 6-е изд. / А.И. Расев.- М.: МГУЛ, 2005 - 224 с.

3 Рыбин, Б.М. Технология и оборудование защитно-декоративных покрытий древесины и древесных материалов [Текст]: учеб. для вузов по специальности «Технология деревообработки» – 2-е изд. / Б.М. Рыбин. – М.: МГУЛ, 2005. – 567 с.

4. Шумега, С.С. Иллюстрированное пособие по производству столярно-строительных изделий [Текст]/ С.С.Шумега. -М.: «Экология». 1991. - 320 с.

### 6.3 Учебно-методические указания и пособия в том числе для самостоятельной работы обучающихся

1 Методические указания по прохождению производственной (научно-исследовательская работа) практики для студентов очной и заочной форм обучения по направлению подготовки бакалавров 35.03.02 «Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств», профиль «Технология деревообработки»/ Сост. Т.И. Глотова. – Брянск: БГИТУ, 2016. – 19 с.

### 6.4 Программное обеспечение, Интернет-ресурсы, электронные библиотечные системы

#### 6.4.1 Интернет-ресурсы

6.4.1.1 Электронный журнал технологий деревообработки [Электронный ресурс]. URL: <http://www.oborudovaniederevo.ru/articles.php>

6.4.1.2 Журналы по столярному делу [Электронный ресурс]. URL: <http://onpdf.ru/tag/zhurnaly-po-stolyarnomu-delu/>

6.4.1.3 Wood - журнал, посвященный столярному делу. [Электронный ресурс]. URL: <http://promebelclub.ru/forum/showthread.php?t=1255>

#### 6.4.2 Программа компьютерного тестирования «Test\_TD»

#### 6.4.3 Электронные библиотечные ресурсы

6.4.3.1 Электронно-библиотечная система издательства "Лань"

6.4.3.2 Национальный информационный ресурс "Рукопт"

6.4.3.3 Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU

6.4.3.4 Электронно-библиотечная система издательства ЮРАЙТ

6.4.3.5 ЭБС POLPRED.com - Мониторинг промышленности и услуг в России и за рубежом

6.4.3.6 УИС Россия (нормативные документы федерального уровня, данные Госкомстата, аналитические публикации, СМИ, издания МГУ, научные журналы, доклады, статистические массивы российских и зарубежных исследовательских центров).

## 7 МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ

При прохождении практики используется следующее материально-техническое обеспечение:

**Помещение № 107 (для самостоятельной работы, проведения занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации) в учебном корпусе №2:**

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

Оборудование: персональные компьютеры Intel (R) Core (TM) i3-2120, CPU 3.30 GHz @ 3.29 GHz; 3,5 ГБ – 2 шт.; персональные компьютеры Intel (R) Pentium(R) CPU G3250 @ 3.20 GHz 3.20 GHz; 8,00 ГБ – 9 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.

Наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий: стенды - 4 шт.

Лицензионное программное обеспечение: а) операционные системы: MS Windows XP Professional; MS Windows 7 Professional; б) офисные пакеты программ и работа с текстом: MS Office 2007- лицензии №42163278, №42520331; Acrobat Reader– свободно распространяемые просмотрщики PDF и DjVU; ABBYY FineReader 11 Corporate Edition, код AF11-3S1P05-102/AD; в) безопасность и антивирусное обеспечение (антивирусный пакет Kaspersky Enterprise Spase Security 17E0-150812-061815); г) CodeGear RAD Studio 2009 Professional Academic (Delphi 2009 + Builder 2009 -средства разработки программного обеспечения. Лицензия concurrent\_56818.slip; д) САПР: 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); е) локальная сеть, доступ к сети Интернет и электронную информационно-образовательную среду университета.

**Учебная аудитория: № 404 (для проведения занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), 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.

Оборудование: стационарное мультимедийное оборудование в составе LED телевизора LG 50LN540V (диагональ 50“ или 126 см) и ПК с системным блоком на базе процессора Intel (R) Pentium(R) CPU G3250 @ 3.20 GHz 3.20 GHz; 8,00 ГБ

Лицензионное программное обеспечение: а) операционная система MS Windows 7 Professional; б) офисные пакеты программ и работа с текстом: MS Office 2007 - лицензии №42163278, №42520331; Acrobat Reader– свободно распространяемые просмотрщики PDF и DjVU; в) безопасность и

антивирусное обеспечение (антивирусный пакет Kaspersky Enterprise Space Security 17E0-150812-061815).

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

## **8 Образовательные технологии, применяемые при прохождении практики**

8.1 Основные образовательные технологии, применяемые при прохождении 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 маркетинговой информации, разработки планов, 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.