

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

СОГЛАСОВАНО
Директор института
магистратуры


Ярмоленко И.В./
« 19 » август 2019 г.

УТВЕРЖДАЮ
Директор института


« 21 » август 2019 г.

ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

Учебная ознакомительная практика

Направление подготовки:

08.04.01 Строительство

Направленность программы:

08.04.01- 12 Деревообрабатывающие технологии в строительстве

Квалификация

Магистр

Форма обучения: очная

Институт магистратуры

Кафедра: Теоретической механики и сопротивления материалов

Белгород 2019

Программа практики составлена на основании требований:

- Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования 08.04.01 Строительство № 482 от 31.05.2017
- учебного плана, утвержденного ученым советом БГТУ им. В.Г. Шухова в 2019 году.

Составитель (составители): к.т.н., доц. Овсянников (С.И. Овсянников)
(ученая степень и звание, подпись) (инициалы, фамилия)

Программа практики обсуждена на заседании кафедры

« 16 » 05 2019 г., протокол № 12

Заведующий кафедрой: к.т.н., доц. Дегтярь (А.Н. Дегтярь)
(ученая степень и звание, подпись) (инициалы, фамилия)

Программа практики согласована с выпускающей(ими) кафедрой(ами)
Теоретической механики и сопротивления материалов
(наименование кафедры/кафедр)

Заведующий кафедрой: к.т.н., доц. Дегтярь (А.Н. Дегтярь)
(ученая степень и звание, подпись) (инициалы, фамилия)

« 20 » 06 2019 г.

Программа практики одобрена методической комиссией института

« 20 » 06 2019 г., протокол № 12

Председатель к.т.н., доц. Феоктистов (А.Ю. Феоктистов)
(ученая степень и звание, подпись) (инициалы, фамилия)

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
Универсальные компетенции	УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действия	УК-1.1. Составляет аннотации по результатам поиска информации из документальных источников и исследовательской литературы	Знать: принципы составления аннотаций Уметь: составлять аннотации по результатам поиска информации из различных источников Владеть: навыками составления аннотации по результатам поиска информации из документальных источников и исследовательской литературы
		УК-1.2. Создает аналитический обзор по заданной теме, сопоставляя данные различных источников с использованием критериального подхода	Знать: принципы составления аналитического обзора по тематике исследования Уметь: составлять аналитический обзор по заданной теме, сопоставляя данные различных источников с использованием критериального подхода Владеть: навыками составления аналитического обзора по заданной теме
		УК-1.3. Определяет пробелы в информации, необходимой для решения проблемной ситуации, и проектирует процессы по их устранению	Знать: принципы проектирования процессов по устранению пробелов в отсутствии информации по заданной тематике исследования

			<p>Уметь: определять пробелы в информации, необходимой для решения проблемной ситуации</p> <p>Владеть: навыками проектирования процессов по устранению пробелов в отсутствии информации по заданной тематике исследования</p>
Общепрофессиональные компетенции	ОПК-2. Способен анализировать, критически осмысливать и представлять информацию, осуществлять поиск научно-технической информации, приобретать новые знания, в том числе с помощью информационных технологий	ОПК-2 Знать: принципы, методы и деревообрабатывающих технологий, основные породы древесины, древесных материалы, композитно-древесные материалы.	<p>Знать: принципы, методы и средства анализа и структурирования профессиональной информации</p> <p>Уметь: анализировать профессиональную информацию, выделять в ней главное, структурировать, оформлять и представлять в виде аналитических обзоров</p> <p>Владеть: навыками подготовки научных докладов, публикаций и аналитических обзоров с обоснованными выводами и рекомендациями</p>
Общепрофессиональные компетенции	ОПК-5. Способен вести и организовывать проектно-изыскательские работы в области строительства и жилищно-коммунального хозяйства, осуществлять техническую экспертизу проектов и авторский надзор за их соблюдением	ОПК-5.1. Знать: современную экспертизу проектно-изыскательскую работу в области строительства и жилищно-коммунального хозяйства.	Знание принципов разработки проектно-изыскательской работы в области строительства и жилищно-коммунального хозяйства.
		ОПК-5.2. Уметь: модернизировать проектно-изыскательскую работу в области строительства и жилищно-коммунального хозяйства.	Умение выполнять проектно-изыскательские работы в области строительства и жилищно-коммунального хозяйства.
		ОПК-5.3. Иметь навыки: разработки проектно-	Владение способностью осуществлять

		изыскательской работы в области строительства и жилищно-коммунального хозяйства.	проектно-изыскательские работы в области строительства и жилищно-коммунального хозяйства.
Профессиональные компетенции	ПК-1 Способен организовывать и обеспечивать выполнение технологических процессов деревоперерабатывающих производств	ПК-1.1. Знать: Основные методы технологических процессов деревоперерабатывающих	Знание методов и способов обработки древесины при изготовлении столярных изделий
		ПК-1.2. Уметь: взаимодействовать с дереворежущими станками при изготовлении столярных изделий	Владение навыком работы на дереворежущих станка и инструментах.
		ПК-1.3. Владеть: методами определения технологических параметров станка при изготовлении столярных изделий	Знание технических характеристик и режимов работы станков.
	ПК-5 Способен обосновывать выбор технических решений технологических линий производства строительных материалов, изделий и конструкций из древесины	ПК-5.1 Организация оснащения рабочих мест необходимым инструментом и оборудованием	Знать: принципы организации оснащения рабочих мест необходимым инструментом и оборудованием Уметь: производить организацию оснащения рабочих мест необходимым инструментом и оборудованием Владеть: методами организации оснащения рабочих мест необходимым инструментом и оборудованием
		ПК-5.2. Контроль использования оборудования и сырьевых материалов по производству древесных материалов строительного и специального назначения	Знать: особенность использования оборудования и сырьевых материалов по производству древесных материалов Уметь: производить контроль использования

			<p>оборудования и сырьевых материалов по производству древесных материалов строительного и специального назначения Владеть: навыками контроля использования оборудования и сырьевых материалов</p>
		<p>ПК-5.3. Контроль отчетной документации по производству наноструктурированных композитов строительного и специального назначения</p>	<p>Знать: особенность отчетной документации по производству древесных материалов композитов строительного и специального назначения Уметь: производить контроль отчетной документации по производству древесных материалов композитов строительного и специального назначения Владеть: навыками контроля отчетной документации по производству</p>
	<p>ПК-6 Способен выполнять и организовывать научные исследования в сфере производства строительных материалов, изделий и конструкций из древесины</p>	<p>ПК-6.1 Оценивает свои ресурсы и их пределы (личностные, ситуативные, временные), оптимально их использует для успешного выполнения порученного задания</p>	<p>Знать: как оптимально использовать свои ресурсы для успешного выполнения порученного задания Уметь: оценивать свои ресурсы и их пределы Владеть: навыками оценки собственных ресурсов, коллектива и предприятия</p>

		ПК-6.2 Определяет приоритеты профессионального роста и способы совершенствования собственной деятельности на основе самооценки по выбранным критериям	Знать: особенности, критерии и индикаторы профессионального роста и самооценки Уметь: выявлять способы совершенствования собственной деятельности на основе самооценки по выбранным критериям Владеть: навыками определения приоритетов профессионального роста и способы совершенствования собственной деятельности
		ПК-6.3 Выстраивает гибкую профессиональную траекторию, используя инструменты непрерывного образования, с учетом накопленного опыта профессиональной деятельности и динамично изменяющихся требований рынка труда	Знать: требования рынка труда Уметь: выстраивать гибкую профессиональную траекторию Владеть: навыками пользования инструментов непрерывного образования, с учетом накопленного опыта профессиональной деятельности

5. Место практики в структуре образовательной программы

1. Компетенция УК-1

Данная компетенция формируется следующими дисциплинами, практиками.

Стадия	Наименования дисциплины
1	Основы научных исследований
2	Комплексное использование древесины в строительстве
3	Учебная ознакомительная практика
4	Производственная исполнительная практика

2. Компетенция ОПК-2

Данная компетенция формируется следующими дисциплинами, практиками.

Стадия	Наименования дисциплины
--------	-------------------------

1	Прикладная математика
2	Основы научных исследований
3	Учебная ознакомительная практика
4	Производственная преддипломная практика

3. Компетенция ОПК-5

Данная компетенция формируется следующими дисциплинами, практиками.

Стадия	Наименования дисциплины
1	Организация проектно-исследовательской деятельности
2	Проектирование и расчет деревянных строений и конструкций
3	Учебная ознакомительная практика
4	Производственная преддипломная практика

4. Компетенция ПК-1

Данная компетенция формируется следующими дисциплинами, практиками.

Стадия	Наименования дисциплины
1	Организация проектно-исследовательской деятельности
2	Древесиноведение. Лесное товароведение
3	Проектирование и технология производства столярных изделий
4	Проектирование и расчет деревянных строений и конструкций
5	Проектирование деревообрабатывающих производств
6	Основы автоматизации проектирования и расчета деревянных конструкций
7	Учебная ознакомительная практика
8	Производственная преддипломная практика
9	Производственная исполнительная практика
10	Производственная научно-исследовательская

5. Компетенция ПК-5

Данная компетенция формируется следующими дисциплинами, практиками.

Стадия	Наименования дисциплины
1	Древесиноведение. Лесное товароведение
2	Механическая обработка древесины
3	Комплексное использование древесины в строительстве
4	Проектирование и технология производства столярных изделий
5	Технология производства деревянных строений и конструкций
6	Проектирование и расчет деревянных строений и конструкций
7	Отделка и защита деревянных конструкций
8	Вычислительный эксперимент в научных исследованиях
9	Проектирование деревообрабатывающих производств
10	Основы автоматизации проектирования и расчета деревянных конструкций
11	Учебная ознакомительная практика
12	Производственная преддипломная практика
13	Производственная исполнительная практика
14	Производственная научно-исследовательская

6. Компетенция ПК-6

Данная компетенция формируется следующими дисциплинами, практиками.

Стадия	Наименования дисциплины
--------	-------------------------

	Основы научных исследований
1	Древесиноведение. Лесное товароведение
2	Комплексное использование древесины в строительстве
3	Ресурсосбережение в производстве строительных изделий из древесины
4	Вычислительный эксперимент в научных исследованиях
5	Основы автоматизации проектирования и расчета деревянных конструкций
6	Учебная ознакомительная практика
7	Производственная преддипломная практика
8	Производственная исполнительная практика
9	Производственная научно-исследовательская

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.	Подготовительный этап	Инструктаж по технике безопасности, изучение нормативной документации в области безопасности и организации труда на рабочем месте
		Выдача задания на разработку
		Проведение литературного обзора для решения поставленной задачи
2.	Экспериментальный этап	Разработка основных пунктов работы
		Выбор и подготовка сырьевых материалов для лабораторного испытания
		Выбор и изучение методов исследования
		Производство лабораторного образца, определение его свойств
6.	Подготовка отчета по практике	Систематизация литературного материала
		Обработка результатов эксперимента и анализ полученной информации
		Оформление отчета по практике с использованием средств обработки информации и глобальных компьютерных сетей

8. Формы отчетности по практике

Аттестация по итогам практики проводится на основании защиты оформленного отчета и отзыва руководителя или куратора практики. По итогам положительной аттестации выставляется оценка. Оценка по практике приравнивается к оценкам по дисциплинам теоретического обучения и учитывается при проведении итогов промежуточной аттестации. Отчет о практике должен содержать следующие разделы:

- Введение;
- Обзор литературы;

Описание оборудования и материалов;

Описание эксперимента и разработок.

Полученные результаты и выводы Указанные разделы позволяют проконтролировать большинство знаний и умений, перечисленных в разд. 4 настоящей программы. Владение методами обработки экспериментальных данных и анализа достоверности полученных результатов проверяется и оценивается в ходе защиты отчета. Знание требований к оформлению научно-технической документации демонстрируется студентом в ходе написания и защиты отчета о научно-исследовательской работе.

Отчет оформляется согласно ГОСТ Р 2.105-2019 в виде пояснительной записки на листах формата А4 ГОСТ 9327-60. Отчет должен содержать не менее 25–30 страниц печатного текста и сопровождаться рисунками, графиками, фотографиями с соответствующими комментариями.

Структура отчета может изменяться в зависимости от заданной тематики или пожеланий преподавателя, контролирующего процесс выполнения работы.

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

9.1. Реализация компетенций

1 Компетенция УК-1 Способен контролировать, выявлять недостатки в технологических процессах и неисправности в технологическом оборудовании

Наименование индикатора достижения компетенции	Используемые средства оценивания
УК-1.1. Составляет аннотации по результатам поиска информации из документальных источников и исследовательской литературы	Собеседование, устный опрос, дифференцированный зачет
УК-1.2. Создает аналитический обзор по заданной теме, сопоставляя данные различных источников с использованием критериального подхода	Собеседование, устный опрос, дифференцированный зачет
УК-1.3. Определяет пробелы в информации, необходимой для решения проблемной ситуации, и проектирует процессы по их устранению	Собеседование, устный опрос, дифференцированный зачет

2 Компетенция ОПК-2 Способен анализировать, критически осмысливать и представлять информацию, осуществлять поиск научно-технической информации, приобретать новые знания, в том числе с помощью информационных технологий

Наименование индикатора достижения компетенции	Используемые средства оценивания
ОПК-2 Знать: принципы, методы и деревообрабатывающих технологий, основные породы древесины, древесных материалы, композитно-древесные материалы.	Собеседование, устный опрос, дифференцированный зачет

3 Компетенция ОПК-5 Способен вести и организовывать проектно-исследовательские работы в области строительства и жилищно-коммунального хозяйства, осуществлять техническую экспертизу проектов и авторский надзор за их соблюдением

Наименование индикатора достижения компетенции	Используемые средства оценивания
------------------------------------------------	----------------------------------

ОПК-5.1. Знать: современную экспертизу проектно-изыскательскую работу в области строительства и жилищно-коммунального хозяйства.	Собеседование, устный опрос, дифференцированный зачет
ОПК-5.2. Уметь: модернизировать проектно-изыскательскую работу в области строительства и жилищно-коммунального хозяйства.	Собеседование, устный опрос, дифференцированный зачет
ОПК-5.3. Иметь навыки: разработки проектно-изыскательской работы в области строительства и жилищно-коммунального хозяйства.	Собеседование, устный опрос, дифференцированный зачет

4 Компетенция ПК-1 Способен организовывать и обеспечивать выполнение технологических процессов деревоперерабатывающих производств

Наименование индикатора достижения компетенции	Используемые средства оценивания
ПК-1.1. Знать: Основные методы технологических процессов деревоперерабатывающих	Собеседование, устный опрос, дифференцированный зачет
ПК-1.2. Уметь: взаимодействовать с дереворежущими станками при изготовлении столярных изделий	Собеседование, устный опрос, дифференцированный зачет
ПК-1.3. Владеть: методами определения технологических параметров станка при изготовлении столярных изделий	Собеседование, устный опрос, дифференцированный зачет

5 Компетенция ПК-5 Способен обосновывать выбор технических решений технологических линий производства строительных материалов, изделий и конструкций из древесины

Наименование индикатора достижения компетенции	Используемые средства оценивания
ПК-5.1 Организация оснащения рабочих мест необходимым инструментом и оборудованием	Собеседование, устный опрос, дифференцированный зачет
ПК-5.2. Контроль использования оборудования и сырьевых материалов по производству древесных материалов строительного и специального назначения	Собеседование, устный опрос, дифференцированный зачет
ПК-5.3. Контроль отчетной документации по производству наноструктурированных композитов строительного и специального назначения	Собеседование, устный опрос, дифференцированный зачет

6 Компетенция ПК-6 Способен контролировать, выявлять недостатки в технологических процессах и неисправности в технологическом оборудовании

Наименование индикатора достижения компетенции	Используемые средства оценивания
ПК-6.1 Оценивает свои ресурсы и их пределы (личностные, ситуативные, временные), оптимально их использует	Собеседование, устный опрос, дифференцированный зачет

для успешного выполнения порученного задания	
ПК-6.2 Определяет приоритеты профессионального роста и способы совершенствования собственной деятельности на основе самооценки по выбранным критериям	Собеседование, устный опрос, дифференцированный зачет
ПК-6.3 Выстраивает гибкую профессиональную траекторию, используя инструменты непрерывного образования, с учетом накопленного опыта профессиональной деятельности и динамично изменяющихся требований рынка труда	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	Подготовительный этап	Специфика техники безопасности на производстве строительных материалов и изделий
		Нормативная литература в области производства
		Особенности организации труда на рабочем месте на производстве
		Особенности составления задания на проектирование состава
		Описать в чем особенность проектируемого в рамках практики, каким образом было сформулировано задание на проектирование
		Описать результаты литературного обзора по тематике исследования
2	Экспериментальный этап	Каким образом производилась разработка
		Каким образом производился выбор сырьевых материалов для производства лабораторного образца
		Каким образом производилась подготовка сырьевых материалов для производства лабораторного образца
		Каким образом производился выбор методов исследования
		Каким образом производилось производство лабораторного образца
3	Подготовка отчета по практике	Анализ полученных результатов
		Выводы по полученным данным

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:

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 применить 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 применить 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 и научных исследований	Не умеет работать	С дополнительной помощью может работать, но допускает ошибки	Допускает неточности во время работы	Грамотно использует умения
Умение использовать теоретические знания для выбора дереворежущего инструмента и научных исследований	Не умеет использовать теоретические знания для выбора дереворежущего инструмента	С дополнительной помощью может выполнить выбор дереворежущего инструмента и научных исследований	Умеет использовать теоретические знания для выбора дереворежущего и научных исследований инструмента, но допускает неточности	Самостоятельно может сделать выбора дереворежущего инструмента и научных исследований
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
Объём 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 объём заданий. Обладает твердым и полным знанием материала дисциплины, владеет дополнительными знаниями
Качество выполнения трудовых действий	Не выполняет трудовые действия	Имеет навыки выполнения трудовых действий только по основному материалу дисциплины, не усвоил его деталей	Имеет навыки выполнения трудовых действий в достаточном объеме	Обладает твердыми навыками выполнения трудовых действий 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	Самостоятельно и грамотно выполняет планирование выполнения всех трудовых действий

			большинства 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. Серикова, Г.А. Справочник мастера столярно-плотничных работ / Г. А. Серикова - М.: Рипол классик, 2013. — 320 с.: ил. — (Мастер на все руки. Обустройство и ремонт). — ISBN 978-5-386-06831-8.
2. Гиббс, Ник. Столярные работы. Работа по дереву. Практический курс / Ник Гиббс; пер. с англ. И.В. Смирновой. — М.: АСТ: АСТ МОСКВА, 2009. — 279 с.
3. 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>.
5. Леонтьев, Л.Л. Пилопродукция: оценка качества и количества [Электронный ресурс] : учеб. пособие — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2010. — 336 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/614>.
6. Станко Я.Н. Древесные породы и основные пороки древесины [Электронный ресурс]: иллюстрированное справочное пособие для работников таможенной службы/ Станко Я.Н., Горбачева Г.А.— Электрон. текстовые данные.— М.: Всемирный фонд дикой природы (WWF), 2010.— 155 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/13463>. — ЭБС «IPRbooks».

Дополнительная литература:

10. Бирюкова, И.П. Физика древесины: учеб. пособие: для студентов по направлению подгот. 250400 - Технология лесозаготов. и деревоперераб. пр-в [Электронный ресурс] : учеб. пособие — Электрон. дан. — Воронеж : ВГЛТУ, 2013. — 113 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/39136>.
11. Леонтьев, Л.Л. Древесиноведение с основами товароведения: методические указания [Электронный ресурс] : метод. указ. / Л.Л. Леонтьев, Г.И. Зарудная. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : СПбГЛТУ, 2011. — 24 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/45240>.

Интернет ресурсы:

12. <https://ru.wikipedia.org/wiki/> Справочная система Википедия
13. <http://technologys.info/derevoidrevesina/svoistvadrevesiny.html>
Технологии деревообработки

14. 3. <http://www.youtube.com/watch?v=67L8LBFaHeg> Видеофильмы на YouTube
15. 4. <https://cyberleninka.ru/> Научная электронная библиотека «КиберЛенинка»
16. 5. <https://elibrary.ru/> Научная электронная библиотека
17. 6. <http://www.wood.ru/ru/lpsvoy.html> Лесопромышленный портал
18. 7. <https://www.lesindustry.ru/> Научно-популярный журнал Лесная индустрия

10.2. Материально-техническая база

Учебная аудитория для проведения лекционных занятий, практических занятий, консультаций ГУК №706. Специализированная мебель. Презентационной техникой, комплект электронных презентаций, компьютерный класс. Программное обеспечение: Microsoft Windows 10 Корпоративная (Соглашение Microsoft Open Value Subscription V6328633 Соглашение действительно с 02.10.2017 по 31.10.2020). Договор поставки ПО 0326100004117000038-0003147-01 от 06.10.2017. Microsoft Office Professional Plus 2016 (Соглашение Microsoft Open Value Subscription V6328633 Соглашение действительно с 02.10.2017 по 31.10.2020). Договор поставки ПО 03261000041170000380003147-01 от 06.10.2017 ProПодпискаMicrosoftImaginePremiumid: 6f22ecb4-6882-420b-a39b-afba0ace820c. Срок действия до 01.05.2019. Google Chrome Свободно распространяемое ПО согласно условиям лицензионного соглашения. Mozilla Firefox Свободно распространяемое ПО согласно условиям лицензионного соглашения.

КБ «Учебный опытно-производственный центр деревообрабатывающих технологий» для проведения практических занятий. Агрегат полиро-вальный, 016-LOSPA3; Агрегат торцовочный G330,RU-330-1G; Гигрометр для измерения влажности в древесине Testo; Компрессор Remeza СБ4/С-100 LB50; Краскопульт SATA MiniJet 4400; Краскопульт; Машина ленточная шлифовальная; Машина полировочная угловая RAP 150 -21FE-Set; Машина шлиф. угловая "Makita-230"; Пила DWS 780; Пила монтаж. DeWalt D28720V; Пила подрезная PCD составная 100*20*2,8-3,6*12+12z H=6 mm Wirutex; Пила цепная 2000 UC4530A/05M; Пила циркулярная 1791000-3RU PM-1000JET; Станок JET рейсмусовый JWP-2510 НН с валом "helical" 400V; Станок долбежный 719AS; Станок кромкооблицовочный G 330; Станок лен-точный FB510FELDER; Станок ручной кромкооблицовочный Krom 750+; Станок сверлильно-присадочный F921; Станок форматно-раскроечный K540; Станок фрезерный F700Z FELDER; Станок фуговальный PJ1696; Станок шлифовальный; Станок шлифовальный тарельчато-ленточный Powermatic 230B; Стружкоотсос DC-1900A; Стружкоотсос DC-3500; Установка аспира-ционная AF22; Электропилорама шинная (ЭПШ+) 7,5 кВт усиленная.

УЛК «Опытно-производственные мастерские БГТУ» для проведения практических занятий. Станок рейсмусовый СГ-400; Станок тоцовочный круглопильный; Фрезерный станок ФСШ-1А; Круглопильный станок; Фугоальный станок СФ-500; Шлифовальный станок ШЛПС; Сверлильный станок 2М11/2; Заусовочный настольный станок Makita.

10.3. Перечень программного обеспечения

Самостоятельная работа обучающихся: читальный зал учебной литературы, здание библиотеки, № 303, специализированная мебель, компьютерная техника подключенная к сети «Интернет» и имеющая доступ в электронную информационно-образовательную среду. Программное обеспечение: Microsoft Windows 10 Корпоративная (Соглашение Microsoft Open Value Subscription V6328633 Соглашение действительно с 02.10.2017 по 31.10.2020). Договор поставки ПО 0326100004117000038-0003147-01 от 06.10.2017. Microsoft Office Professional Plus 2016 (Соглашение Microsoft Open Value Subscription V6328633 Соглашение действительно с 02.10.2017 по 31.10.2020). Договор поставки ПО 0326100004117000038-0003147-01 от 06.10.2017. Kaspersky Endpoint Security «Стандартный Russian Edition». Суб-лицензионный договор № 102 от 24.05.2018. Срок действия лицензии до 20.07.2020.

11. УТВЕРЖДЕНИЕ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ

Программа практики утверждена на 20____ /20____ учебный год
без изменений / с изменениями, дополнениями

Протокол № _____ заседания кафедры от « ____ » _____ 20__ г.

Заведующий кафедрой _____
подпись, ФИО

Директор института _____
подпись, ФИО