

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

«БРАТСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Базовая кафедра воспроизводства и переработки лесных ресурсов

УТВЕРЖДАЮ:

Проректор по учебной работе

 Е.И. Луковникова

«июль» 2020 г.



**ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ (ПРЕДДИПЛОМНОЙ)  
ПРАКТИКИ**

**НАПРАВЛЕНИЕ ПОДГОТОВКИ**

**35.03.02 Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих  
производств**

**Профиль  
Технология деревообработки**

Квалификация (степень выпускника) бакалавр

<b>СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ</b>	<b>Стр.</b>
<b>1. ВИД ПРАКТИКИ, СПОСОБЫ И ФОРМЫ ЕЕ ПРОВЕДЕНИЯ.....</b>	<b>3</b>
<b>2. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПРИ ПРОХОЖДЕНИИ ПРАКТИКИ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ .....</b>	<b>3</b>
<b>3. МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ.....</b>	<b>4</b>
<b>4. ОБЪЕМ ПРАКТИКИ, ЕЕ ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬ.....</b>	<b>5</b>
4.1 Распределение объема практики по видам учебных занятий и трудоемкости.....	5
<b>5. СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ.....</b>	<b>5</b>
<b>6. ФОРМЫ ОТЧЕТНОСТИ ПО ПРАКТИКЕ (ДНЕВНИК, ОТЧЕТ И Т.Д.).....</b>	<b>9</b>
6.1. Дневник практики .....	9
6.2. Отчет по практике .....	9
<b>7. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ И РЕСУРСОВ СЕТИ ИНТЕРНЕТ, НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ .....</b>	<b>11</b>
<b>8. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЪЗУЕМЫХ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ПРАКТИКИ, ВКЛЮЧАЯ ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ.....</b>	<b>12</b>
<b>9. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ .....</b>	<b>12</b>
9.1. Описание материально-технической базы.....	12
9.2. Перечень баз для всех способов проведения практик .....	13
<b>10. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ВЫПОЛНЕНИЮ ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАДАНИЙ.....</b>	<b>13</b>
<b>Приложение 1. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике.....</b>	<b>18</b>

## 1. ВИД ПРАКТИКИ, СПОСОБЫ И ФОРМЫ ЕЕ ПРОВЕДЕНИЯ

Вид практики – производственная.

Тип производственной практики: преддипломная.

Способ проведения:

- стационарная;
- выездная

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья выбор мест прохождения практик должен учитывать состояние здоровья и требования по доступности.

## 2. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ПРАКТИКЕ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

### Вид деятельности выпускника

Практика охватывает круг вопросов, относящихся к научно-исследовательскому, проектно-конструкторскому и производственно-технологическому видам профессиональной деятельности выпускника в соответствии с компетенциями, указанными в учебном плане.

### Цель практики

Целью производственной (преддипломной) практики является сбор и обобщение ранее собранной информации для выполнения выпускной квалификационной работы.

### Задачи практики

Получить навыки самостоятельного приобретения новых знаний; навыки технико-экономического обоснования проектных решений; навыки проектирования деревообрабатывающих производств, навыки технического оснащения рабочих мест технологическим оборудованием; навыки освоения технологических процессов в ходе подготовки производства изделий из древесины; навыки выбора основных и вспомогательных материалов при изготовлении пиломатериалов, фанеры, древесностружечных плит, корпусной мебели, столярно-строительных изделий и навыки применения методов испытаний используемых материалов и готовых изделий.

Код компетенции	Содержание компетенций	Код и содержание индикатора(ов) достижения компетенции
1	2	3
УК-2	Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	УК-2.1. Формулирует в рамках поставленной цели проекта совокупность задач, обеспечивающих ее достижение УК-2.2. Выбирает оптимальный способ решения задач, учитывая действующие правовые нормы и имеющиеся условия, ресурсы и ограничения
ПК-1	Способен к разработке технологической документации для реализации технологических процессов	ПК-1.1. Анализирует нормативно-техническую и конструкторскую документации на продукцию и оценивает возможности ее выполнения в условиях конкретной организации ПК-1.2. Определяет нормы расхода сырья, материалов и трудозатрат на изготовление продукции в соответствии с нормативно-технической документацией и объемами производства, а также требованиями к качеству материалов, сырья, полуфабрика-

		тов, поступающих в организацию ПК-1.3. Составляет технологические карты и пооперационные маршруты производства выпускаемых деталей и изделий согласно производственному заданию
ПК-4	Способен организовывать и контролировать работы по предотвращению выпуска бракованной продукции	ПК-4.1. Определяет причины возникновения бракованной продукции и оформляет производственно-техническую документацию в соответствии с действующими требованиями ПК-4.2. Определяет этапы технологического процесса, влияющие на формирование конкретной характеристики продукции
ПК-5	Способен функционально руководить работниками бюро технического контроля	ПК-5.1. Определяет эффективность и численность работников, необходимых для выполнения трудовых функций ПК-5.2. Осуществляет контроль деятельности подчиненного персонала и обеспечение соблюдения дисциплины труда и трудового распорядка в подразделении

В результате прохождения практики обучающийся должен:

**знать:**

- нормативно-техническую и конструкторскую документации на продукцию и оценку возможности ее выполнения в условиях конкретной организации
- методы определения причин возникновения бракованной продукции и оформления производственно-технической документации в соответствии с действующими требованиями;
- определять причины возникновения бракованной продукции и оформлять производственно-техническую документацию в соответствии с действующими требованиями;
- методы определения эффективности и численности работников, необходимых для выполнения трудовых функций;

**уметь:**

- анализировать нормативно-техническую и конструкторскую документации на продукцию и оценивать возможности ее выполнения в условиях конкретной организации;
- определять причины возникновения бракованной продукции и оформлять производственно-техническую документацию в соответствии с действующими требованиями;
- определять эффективность и численность работников, необходимых для выполнения трудовых функций

**владеть:**

- методами анализа нормативно-технической и конструкторской документации на продукцию и оценкой возможности ее выполнения в условиях конкретной организации
- методами определения причин возникновения бракованной продукции и оформления производственно-технической документации в соответствии с действующими требованиями
- методами определения эффективности и численности работников, необходимых для выполнения трудовых функций

### 3. МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Практика производственная (преддипломная) является обязательной.

Практика производственная (преддипломная) базируется на знаниях, полученных при изучении таких учебных дисциплин, как: организация технологических процессов лесопильных производств, технология изделий из древесины, основы конструирования изделий из древесины, гидротермическая обработка и консервирование древесины, технология клееных материалов в деревообработке, технология и оборудование древесных плит и пластиков, технология и оборудование защитно-декоративных покрытий древесины и древесных материалов.

Основываясь на изучении перечисленных дисциплин, производственная (преддипломная) практика представляет основу для выполнения государственной итоговой аттестации.

Такое системное междисциплинарное изучение направлено на достижение требуемого ФГОС ВО уровня подготовки по квалификации «бакалавр».

### 4. ОБЪЕМ ПРАКТИКИ, ЕЕ ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬ

Объем практики: 6 зачетных единиц.

Продолжительность: 4 недели / 216 академических часов.

#### 4.1. Распределение объема практики по видам учебных занятий и трудоемкости

Вид учебных занятий	Трудоемкость (час.)
<b>I. Контактная работа обучающихся с преподавателем (всего)</b>	<b>4</b>
Практические занятия (ПЗ)	4
Групповые (индивидуальные) консультации*	+
<b>II. Самостоятельная работа обучающихся (СР)</b>	<b>210</b>
Получение и обработка материала	180
Подготовка и формирование отчета по практике	18
Подготовка к дифференцированному зачету	10
<b>III. Промежуточная аттестация: дифференцированный зачет</b>	<b>2</b>

### 5. СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

- научно-исследовательская направленность ВКР

№ раздела и темы	Наименование раздела (этапа) практики	Трудоемкость, (час.)	Виды учебных занятий, включая самостоятельную работу обучающихся и трудоемкость; (час.)	
			учебные занятия	самостоятельная работа обучающихся
			вводные лекции	
<b>1.</b>	<b>Подготовительный этап</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	-
1.1.	Вводный инструктаж по технике безопасности	2	2	-
1.2.	Ознакомление с рабочей программой по практике	2	2	-
<b>2.</b>	<b>Научно-исследовательский этап</b>	<b>80</b>	-	<b>80</b>
2.1.	Исследование деятельности предприятия, ассортимента выпускаемой продукции, применяемых материалов в производстве изделий из древесины	80	-	80

<b>3.</b>	<b>Обработка материала и анализ полученных результатов</b>	<b>100</b>	<b>-</b>	<b>100</b>
3.1.	Расчетно-графическая обработка материала	90	-	90
3.2.	Анализ результатов и составление выводов (рекомендаций)	10	-	10
<b>4.</b>	<b>Подготовка отчета по практике</b>	<b>30</b>	<b>-</b>	<b>30</b>
4.1.	Подготовка отчета по практике	18	-	18
4.2.	Подготовка к защите отчета по практике	10	-	10
4.3.	Защита отчета	2	-	2
	<b>ИТОГО</b>	<b>214</b>	<b>4</b>	<b>210</b>

**- производственно-технологическая направленность ВКР**

<i>№ раздела и темы</i>	<i>Наименование раздела (этапа) практики</i>	<i>Трудоемкость, (час.)</i>	<i>Виды учебных занятий, включая самостоятельную работу обучающихся и трудоемкость; (час.)</i>	
			<i>учебные занятия</i>	<i>самостоятельная работа обучающихся</i>
			<i>вводные лекции</i>	
<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>
<b>1.</b>	<b>Подготовительный этап</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>-</b>
1.1.	Вводный инструктаж по технике безопасности	2	2	-
1.2.	Ознакомление с рабочей программой по практике	2	2	-
<b>2.</b>	<b>Технологический этап</b>	<b>80</b>	<b>-</b>	<b>80</b>
2.1.	Анализ существующего технологического процесса деревообрабатывающего производства, изделий столярно-строительного назначения, технологии производства пиломатериалов, фанеры, древесных плит, корпусной мебели	80	-	80
2.1.	Нормы расхода сырья, связующих материалов, потребности в оборудовании при производстве пиломатериалов, фанеры, древесных плит, корпусной мебели, изделий столярно-строительного назначения, клееных деревянных конструкций	80	-	80
<b>3.</b>	<b>Обработка материала и анализ полученных результатов</b>	<b>100</b>	<b>-</b>	<b>100</b>
3.1.	Расчетно-графическая обработка материала	90	-	90
3.2.	Анализ результатов и составление выводов (рекомендаций)	10	-	10
<b>4.</b>	<b>Подготовка отчета по практике</b>	<b>30</b>	<b>-</b>	<b>30</b>
4.1.	Подготовка отчета по практике	18	-	18
4.2.	Подготовка к защите отчета по практике	10	-	10

4.3.	Защита отчета	2	-	2
	<b>ИТОГО</b>	<b>216</b>	<b>4</b>	<b>210</b>

## **5.1. Содержание практики, структурированное по разделам и темам**

### **Раздел 1. Подготовительный этап**

#### **Тема 1.1. Вводный инструктаж по технике безопасности**

Проведение инструктажа по технике безопасности проводится с обучающимися в начале прохождения практики. Основными документами при этом являются :

- порядок проведения инструктажей по охране труда для обучающихся ФГБОУ ВО «БрГУ»;
- программа проведения инструктажа на рабочем месте по охране труда для работников и обучающихся ФГБОУ ВО «БрГУ»;
- инструкция по охране труда при передвижении по территории и помещениям ФГБОУ ВО «БрГУ»(для преподавателей, сотрудников и студентов)

После заслушивания инструкций проводится обсуждение содержания с обучающимися для закрепления информации, получения навыков общения, рассматриваются различные ситуации. Обучающиеся расписываются в журнале о получении инструктажа.

#### **Тема 1.2. Ознакомление с рабочей программой по практике**

Излагаются цели и задачи практики (Производственная (преддипломная) практика), дается описание структуры отчета по практике с подробным описанием каждого раздела. В заключительной части приводятся рекомендации по составлению заключения по прохождению практики и требования по оформлению отчета.

### **Раздел 2. Технологический**

Обучающийся самостоятельно ведет поиск информации согласно темам практики. Готовиться к коллективным занятиям для обсуждения найденного материала по конкретной теме.

### **Раздел 3. Обработка материала и анализ полученных результатов**

Обучающийся самостоятельно ведет обработку информации согласно темам практики. Готовиться к коллективным занятиям, для обсуждения найденного материала по конкретной теме.

### **Раздел 4. Подготовка отчета по практике**

#### **Тема 4.1. Оформление отчета**

На протяжении всего периода прохождения практики в соответствии с заданием, практикант знакомится с информацией, документами, собирает, обобщает и обрабатывает необходимый материал, а затем представляет его в виде письменного отчета по практике (Отчет).

Структурными элементами Отчета являются:

- титульный лист;
- задание на практику;
- содержание;
- введение;
- основная часть;
- заключение;
- список использованных источников;
- приложения (при необходимости).

### **На титульном листе Отчета указывается:**

- полное название факультета: факультет заочного и ускоренного обучения и кафедры: базовая кафедра воспроизводства и переработки лесных ресурсов;
- полное наименование организации: ФГБОУ ВО «Братский государственный университет».
- Ф.И.О., учебная группа обучающегося: ТДОз-....;
- Ф.И.О. руководителя практики от университета с указанием ученой степени, ученого звания.

## **6. ФОРМЫ ОТЧЕТНОСТИ ПО ПРАКТИКЕ**

### **6.1. Дневник практики**

Дневник является обязательной формой отчетности и заполняется обучающимся (практикантом) непосредственно во время прохождения практики.

На титульном листе дневника указывается:

- Ф.И.О., учебная группа обучающегося: ТДОз-....;
- код и наименование направления подготовки: 35.03.02. Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств;
- направленность (наименование профиля подготовки) Технология деревообработки;
- место проведения практики (полное наименование организации, предприятия и т.д.);
- период практики: 4 недели;
- Ф.И.О. руководителя практики от университета и, при необходимости,

При условии прохождения практики под руководством двух руководителей: от университета и от производства, на титульном листе указываются также Ф.И.О. руководителя от производства.

Содержательная часть дневника включает краткие сведения о выполняемой работе по конкретным датам с указанием объема времени (в часах), затраченного на выполнение конкретного вида работы.

Итогом заполнения дневника является заключение руководителя практики (от университета) и, при необходимости, от производства.

### **6.2. Отчет по практике**

#### 6.2.1. Требования к отчету по практике.

На протяжении всего периода прохождения практики в соответствии с заданием (индивидуальным заданием), практикант знакомится с информацией, документами, собирает, обобщает и обрабатывает необходимый материал в соответствии с целями производственной (преддипломной) практикой, а затем представляет его в виде письменного отчета по практике (Отчет).

Отчет по практике должен быть заверен подписью руководителя практики от производства и печатью. К Отчету прилагается отзыв руководителя практики от производства, заверенный подписью руководителя практики от производства и печатью организации.

Содержание отчета по практике определяется руководителем практики от университета (кафедры), с учетом общих требований к прохождению практики и индивидуального задания практиканта.

Структурными элементами Отчета являются:

- титульный лист;
- задание на практику;
- содержание;
- введение;
- основная часть;
- заключение;



- список использованных источников;
- приложения (при необходимости).

На титульном листе Отчета указывается:

- полное название факультета: факультет заочного и ускоренного обучения и кафедры: базовая кафедра воспроизводства и переработки лесных ресурсов;
- полное наименование организации, предприятия и т.д. (места прохождения практики);
- Ф.И.О., учебная группа обучающегося: ТДОз-...;
- Ф.И.О. руководителя практики от университета с указанием ученой степени, ученого звания.

При условии прохождения практики под руководством двух руководителей: от университета и от производства, на титульном листе указываются также Ф.И.О. руководителя от производства.

В содержании указываются все разделы Отчета с указанием страниц.

Во введении необходимо сформулировать и описать цели и задачи практики.

В состав основной части входят следующие разделы:

**при научно-исследовательской направленности ВКР:**

- сравнительный анализ существующих технологических процессов производства выпускаемой продукции, ассортимента применяемых материалов и обоснование необходимости модернизации технологии производства изделий из древесины;
- компоновка и общий вид выпускаемой продукции или проектируемого изделия из древесины;
- мероприятия по охране труда, техники безопасности, безопасности жизнедеятельности и экологии.

**при производственно-технологической направленности ВКР:**

- характеристика производственно-хозяйственной деятельности предприятия с обоснованием проектных решений;
- технологический процесс производства изделий из древесины, проектируемого изделия и т.п.;
- мероприятия по охране труда, техники безопасности, безопасности жизнедеятельности и экологии.

В заключении излагаются основные результаты прохождения практики, оценивается успешность решения поставленных задач и степень достижения цели.

Список использованных источников должен включать в себя учебники и справочную литературу, нормативно-технические документы, авторские свидетельства и патенты, при необходимости научные статьи, монографии, авторефераты диссертаций и диссертации, а так же другую научно-техническую литературу, действительно использованную при подготовке и написании отчета и состоять не менее чем из 20 позиций.

Приложения размещают в Отчет при необходимости.

В качестве приложений могут быть представлены различные нормативные документы, схемы, рисунки, карты и т.п.

Отчет должен быть выполнен аккуратно, без исправлений. Объем отчета должен составлять 20 - 40 страниц.

Защита Отчетов проводится в установленный руководителем от университета день (дни).

6.2.2. Примерная тематика индивидуальных заданий

1. Анализ карт раскроя и программы раскроя листовых и плитных древесных материалов в производстве корпусной мебели.
2. Анализ норм расхода пиломатериалов при производстве клееных деревянных конструкций.
3. Анализ норм расхода пиломатериалов при производстве изделий столярно-строительного назначения.

**7. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ И РЕСУРСОВ СЕТИ ИНТЕРНЕТ, НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ**

№	<i>Наименование издания</i>	<i>Вид занятия (Лк, ПЗ)</i>	<i>Количество экземпляров в библиотеке, шт.</i>	<i>Обеспеченность, (экз./ чел.)</i>
1	2	3	4	5
<b>Основная литература</b>				
1.	Лукаш, А.А. Основы конструирования изделий из древесины : учебное пособие / А.А. Лукаш. – 2-е изд., стер. - СПб.: Издательство «Лань», 2018. - 132 с. <a href="https://e.lanbook.com/book/98241#book_name">https://e.lanbook.com/book/98241#book_name</a>	Лк, ПЗ	ЭР	1,0
2.	Основы автоматизированного проектирования изделий и технологических процессов : учебное пособие / Под ред. С. Н. Рыкунина. - Москва : МГУЛ, 2008. - 312 с.	Лк, ПЗ	30	1,0
3.	Петровский, В.С. Автоматизация технологических процессов и производств в деревообрабатывающей отрасли : учебник / В. С. Петровский, А. Д. Данилов. - Воронеж : ВГЛТА, 2010. - 432 с.	Лк	12	1,0
4.	Коробко, В. И. Охрана труда: учебное пособие / В.И. Коробко. - М.: Юнити-Дана, 2015. – 240 с. <a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book_view&amp;book_id=116766">http://biblioclub.ru/index.php?page=book_view&amp;book_id=116766</a>	Лк, ПЗ	ЭР	1
5.	Акишенков, С.И. Гидротермическая обработка и консервирование древесины [Электронный ресурс] : учебное пособие / С. И. Акишенков. - Санкт-Петербург : СПбГЛТУ, 2012. - 68 с. <a href="http://ecat.brstu.ru/catalog/Ресурсы%20свободного%20доступа/Акишенков%20С.И.Гидротермическая%20обработка%20и%20консервирование%20древесины.Учеб.пособие.2012.PDF">http://ecat.brstu.ru/catalog/Ресурсы%20свободного%20доступа/Акишенков%20С.И.Гидротермическая%20обработка%20и%20консервирование%20древесины.Учеб.пособие.2012.PDF</a>	Лк	ЭР	1,0
<b>Дополнительная литература</b>				
6.	Бунаков, П.Ю. Основы автоматизированного проектирования изделий и технологических процессов : учебник / П. Ю. Бунаков, Ю. И. Рудин, А. В. Стариков. - Москва : МГУЛ, 2007. - 193 с.	Лк, ПЗ	30	1,0
7.	Белов, А.А. Художественное конструирование мебели: учебное пособие / А. А. Белов, В. В. Янов. - 2-е изд., перераб. и доп. - Москва : Лесная промышленность, 1985. - 216 с.	Лк	42	1,0
8.	Бунаков, П.Ю. Новая парадигма проектирования САПР сложной корпусной мебели для позаказного промышленного производства: монография / П.Ю. Бунаков, А.В. Стариков, А.А. Старикова, В.Н. Харин. - Москва Издательство Московского государственного университета леса, 2007 – 321 с. <a href="http://window.edu.ru/resource/233/60233">http://window.edu.ru/resource/233/60233</a>	Лк	ЭР	1,0
9.	Бирюков, В.Г. Технология клееных материалов и древесных плит : учебное пособие / В. Г. Бирюков. - Москва : МГУЛ, 2005. - 220 с.	Лк	60	1,0

10.	Кузнецов, В.С. Технология деревообработки : учебное пособие / В. С. Кузнецов, В. А. Поскребышев. - Братск : БрГТУ, 2001. - 174 с.	Лк, ПЗ	58	1,0
11.	Стовпюк, Ф.С. Технология изделий из древесины : учебное пособие / Ф. С. Стовпюк. - Ленинград : ЛТА, 1990. - 68 с.	Лк, ПЗ	154	1,0
12.	Мамонтов, Е.А. Проектирование технологических процессов изготовления изделий деревообработки: учеб. пособие для вузов / Е. А. Мамонтов, Ю. Ф. Стрежнев. -Санкт-Петербург:ПрофиКС, 2006. - 584 с.	Лк, ПЗ	48	1,0
13.	Мельникова, Л.В. Технология композиционных материалов из древесины : учебник для студентов вузов / Л. В. Мельникова. - 2-е изд., испр. и доп. - Москва : МГУЛ, 2004. - 234 с.	Лк	80	1,0
14.	Рыбин, Б.М. Технология и оборудование защитно-декоративных покрытий древесины и древесных материалов : учебник для вузов / Б. М. Рыбин. - 2-е изд. - Москва : МГУЛ, 2005. - 568 с.	Лк	75	1,0

## **8. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ПРАКТИКИ, ВКЛЮЧАЯ ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ**

1. Электронный каталог библиотеки БрГУ

[http://irbis.brstu.ru/CGI/irbis64r\\_15/cgiirbis\\_64.exe?LNG=&C21COM=F&I21DBN=BOOK&P21DBN=BOOK&S21CNR=&Z21ID=](http://irbis.brstu.ru/CGI/irbis64r_15/cgiirbis_64.exe?LNG=&C21COM=F&I21DBN=BOOK&P21DBN=BOOK&S21CNR=&Z21ID=)

2. Электронная библиотека БрГУ

<http://ecat.brstu.ru/catalog> .

3. Электронно-библиотечная система «Университетская библиотека online»

<http://biblioclub.ru> .

4. Электронно-библиотечная система «Издательство «Лань»

<http://e.lanbook.com> .

5. Информационная система "Единое окно доступа к образовательным ресурсам"

<http://window.edu.ru> .

6. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU <http://elibrary.ru> .

7. Университетская информационная система РОССИЯ (УИС РОССИЯ)

<https://uisrussia.msu.ru/> .

8. Национальная электронная библиотека НЭБ

<http://xn--90ax2c.xn--plai/how-to-search/> .

## **9. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ**

### **9.1. Описание материально-технической базы**

Лаборатория покрытий древесины и клееных материалов: блескомер БФ-5; Весы CAS MW- 120; весы электронные ЕК-6000Н; вискозиметр ВЗ-1; влагомер древесины S-200; индикатор влажности; микроскоп МПБ-3 – 9 шт.; набор сит КП-131; пресс клеевой; потенциометр КСП-2-037; профилометр TR 200; рефрактометр ИРФ-22; секундомер механический – 2 шт.; термостат ЛТ-ТВС-22 циркуляционный LAVTEX; центрифуга СПМЗ; шкаф сушильный Ш-005.

Лаборатория деревообрабатывающих станков и оборудования: станок сверлильно-присадочный; станок ЦКБ; станок круглопильный форматнораскроечный с наклоняемой

пилой и подвижной кареткой FL 3200; станок кромкооблицовочный для прямолинейных и криволинейных деталей FL91B; станок кромкооблицовочный FL430; станок сверлильно-присадочный для мебельных петель PUNTA H; программный пакет в САД д/мебельщика; станок сверлильно-присадочный FL21; фрезерный станок с ЧПУ Beaver 24AVT5-New; пресс мембранно-вакуумный Master Compact; пылеулавливающий агрегат УВП-3000С-ФК2 – 3 шт.

## **9.2. Перечень баз практики**

1. ООО ПТК «Русский стиль», г. Братск.
2. ООО «Русич-Мебель», г. Братск.
3. ООО «Гранд-дизайн», г. Братск.
4. ООО «Илим-Тимбер», г. Братск.
5. ООО «ВостСиб», г. Братск.
6. ООО «Айсберг-Сибирь», г. Братск.
7. ПКК «Успех», г. Братск.
8. ЗАО «Деревообрабатывающий завод», г. Братск.
9. ОАО «Усть-Илимский лесопильно-деревообрабатывающий завод», г. Усть-Илимск.
10. ОАО «Усть-Илимский деревообрабатывающий завод», г. Усть-Илимск.
11. ЗАО «КАТА», г. Усть-Илимск.
12. ООО «Анкара», г. Братск.
13. ООО «Деком», г. Братск.
14. ООО «Илим-Тимбер», г. Братск
14. кафедра воспроизводства и переработки лесных ресурсов ФГБОУ ВО «БрГУ».

## **10. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ВЫПОЛНЕНИЮ ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАДАНИЙ**

### **Индивидуальное задание №1:**

Анализ карт раскроя и программы раскроя листовых и плитных древесных материалов в производстве корпусной мебели.

### **Порядок выполнения:**

В этом задании обучающийся должен выполнить анализ существующих схем раскроя древесностружечных плит стандартного размера и дать рекомендации, с учетом которых намечаются соответствующие мероприятия для повышения выхода черновых заготовок для производства корпусной мебели. Рекомендуется рассмотреть следующие вопросы:

1) общие сведения о предприятии: подчиненность, месторасположение, дорожная связь; производственная структура; природные условия; поставщики сырья, источники электроснабжения; технологический процесс и организация труда на предприятии;

2) техническая вооруженность предприятия. Характеристика оборудования в мебельном цехе, технические характеристики используемого оборудования, план цеха производства; наличие производственных помещений, оборудования, инструментов и приспособлений для технического обслуживания, ремонта и заточки ножей, фрез;

3) перечень материалов, поступающих на предприятие с указанием размеров плитных материалов;

4) анализ существующих схем раскроя плит различного формата с расчетом средневзвешенного коэффициента выхода черновых заготовок;

5) разработка рекомендаций по повышению коэффициента использования сырья.

### **Форма отчетности:**

Отчет по производственной (преддипломной) практики. Отчет выполняется согласно требований представленных в пп. 6.2.1.

### **Рекомендации по выполнению заданий и подготовке к практическому занятию:**

При выполнении задания обучающемуся необходимо знать и следовать требованиям

техники безопасности при прохождении практики на предприятии, знать и выполнять необходимые действия в случае возникновения чрезвычайных ситуаций. Следовать цели и задачам производственной (преддипломной) практики.

#### Основная литература

1. Лукаш, А.А. Основы конструирования изделий из древесины : учебное пособие / А.А. Лукаш. – 2-е изд., стер. - СПб.: Издательство «Лань», 2018. - 132 с.  
[https://e.lanbook.com/book/98241#book\\_name](https://e.lanbook.com/book/98241#book_name)
2. Основы автоматизированного проектирования изделий и технологических процессов : учебное пособие / Под ред. С. Н. Рыкунина. - Москва : МГУЛ, 2008. - 312 с.
3. Коробко, В. И. Охрана труда: учебное пособие / В.И. Коробко. - М.: Юнити-Дана, 2015. – 240 с.  
[http://biblioclub.ru/index.php?page=book\\_view&book\\_id=116766](http://biblioclub.ru/index.php?page=book_view&book_id=116766)

#### Дополнительная литература

1. Бунаков, П.Ю. Основы автоматизированного проектирования изделий и технологических процессов : учебник / П. Ю. Бунаков, Ю. И. Рудин, А. В. Стариков. - Москва : МГУЛ, 2007. - 193 с.
2. Кузнецов, В.С. Технология деревообработки : учебное пособие / В. С. Кузнецов, В. А. Поскребышев. - Братск : БрГТУ, 2001. - 174 с.
3. Стовпюк, Ф.С. Технология изделий из древесины : учебное пособие / Ф. С. Стовпюк. - Ленинград : ЛТА, 1990. - 68 с.
4. Мамонтов, Е.А. Проектирование технологических процессов изготовления изделий деревообработки: учеб. пособие для вузов / Е. А. Мамонтов, Ю. Ф. Стрежнев. - Санкт-Петербург : ПрофиКС, 2006. - 584 с.

#### Контрольные вопросы для самопроверки

1. Характерные особенности мебельного производства.
2. Технологический процесс производства мебели и изделий из древесины на предприятии.
3. Схемы раскроя плитных материалов.
4. Пути повышения процентного выхода сырья при раскрое древесноплитных материалов.
5. Предупреждение травматизма на предприятии.
6. Действие работников предприятия в чрезвычайных ситуациях.
6. Цели и задачи производственной (преддипломной) практики.
7. Структура отчета по производственной (преддипломной) практики.
8. Требования по составлению отчета.

#### **Индивидуальное задание №2:**

Анализ норм расхода пиломатериалов при производстве клееных деревянных конструкций

#### Порядок выполнения:

В этом задании обучающийся должен выполнить анализ состава клееных деревянных конструкций по назначению, сечениям и длине, изучить пороки древесины, допускаемые в изделиях данного назначения, проанализировать сортиментный состав поставляемых пиломатериалов, проанализировать схемы раскроя пиломатериалов для производства клееных деревянных конструкций и дать рекомендации, с учетом которых намечаются соответствующие мероприятия для снижения расхода пиломатериалов в производстве клееных деревянных конструкций. Рекомендуется рассмотреть следующие вопросы:

- 1) общие сведения о предприятии: подчиненность, месторасположение, дорожная связь; производственная структура; природные условия; поставщики сырья, источники электроснабжения; технологический процесс и организация труда на предприятии;
- 2) техническая вооруженность предприятия. Характеристика оборудования, технические характеристики используемого оборудования, план цеха производства клееных деревянных конструкций; наличие производственных помещений, оборудования, инструментов и приспособлений для технического обслуживания, ремонта и заточки ножей, фрез;
- 3) анализ существующих схем раскроя пиломатериалов, их достоинства и недостатки;
- 4) анализ технологического процесса подготовки ламелей к склеиванию по длине, ширине и толщине;
- 5) разработка рекомендаций по снижению расхода пиломатериалов в производстве клееных деревянных конструкций;
- 6) разработка рекомендаций по сортиментному составу поставляемых пиломатериалов.

#### Форма отчетности:

Отчет по производственной (преддипломной) практики. Отчет выполняется согласно требований представленных в пп. 6.2.1.

#### Рекомендации по выполнению заданий и подготовке к практическому занятию:

При выполнении задания обучающемуся необходимо знать и следовать требованиям техники безопасности при прохождении практики на предприятии, знать и выполнять необходимые действия в случае возникновения чрезвычайных ситуаций. Следовать цели и задачам производственной (преддипломной) практики.

#### Основная литература

1. Лукаш, А.А. Основы конструирования изделий из древесины : учебное пособие / А.А. Лукаш. – 2-е изд., стер. - СПб.: Издательство «Лань», 2018. - 132 с.  
[https://e.lanbook.com/book/98241#book\\_name](https://e.lanbook.com/book/98241#book_name)
2. Основы автоматизированного проектирования изделий и технологических процессов : учебное пособие / Под ред. С. Н. Рыкунина. - Москва : МГУЛ, 2008. - 312 с.
3. Коробко, В. И. Охрана труда: учебное пособие / В.И. Коробко. - М.: Юнити-Дана, 2015. – 240 с.  
[http://biblioclub.ru/index.php?page=book\\_view&book\\_id=116766](http://biblioclub.ru/index.php?page=book_view&book_id=116766)

#### Дополнительная литература

1. Бунаков, П.Ю. Основы автоматизированного проектирования изделий и технологических процессов : учебник / П. Ю. Бунаков, Ю. И. Рудин, А. В. Стариков. - Москва : МГУЛ, 2007. - 193 с.
2. Кузнецов, В.С. Технология деревообработки : учебное пособие / В. С. Кузнецов, В. А. Поскребышев. - Братск : БрГТУ, 2001. - 174 с.
3. Стовпюк, Ф.С. Технология изделий из древесины : учебное пособие / Ф. С. Стовпюк. - Ленинград : ЛТА, 1990. - 68 с.
4. Мамонтов, Е.А. Проектирование технологических процессов изготовления изделий деревообработки: учеб. пособие для вузов / Е. А. Мамонтов, Ю. Ф. Стрежнев. - Санкт-Петербург : ПрофиКС, 2006. - 584 с.

#### Контрольные вопросы для самопроверки

1. Характерные особенности производства клееных деревянных конструкций.
2. Технологический процесс производства клееных деревянных конструкций на предприятии.

3. Схемы раскроя пиломатериалов в производстве клееных деревянных конструкций.
4. Пути снижения расхода пиломатериалов в производстве клееных деревянных конструкций
5. Предупреждение травматизма на предприятии.
6. Действие работников предприятия в чрезвычайных ситуациях.
6. Цели и задачи производственной (преддипломной) практики.
7. Структура отчета по производственной (преддипломной) практики.
8. Требования по составлению отчета.

### **Индивидуальное задание №3:**

Анализ норм расхода пиломатериалов при производстве изделий столярно-строительного назначения.

#### **Порядок выполнения:**

В этом задании обучающийся должен выполнить анализ состава столярно-строительных изделий по размерам и назначению, изучить пороки древесины, допускаемые в изделиях данного назначения, проанализировать сортиментный состав поставляемых пиломатериалов, проанализировать схемы раскроя пиломатериалов для производства столярно-строительных изделий и дать рекомендации, с учетом которых намечаются соответствующие мероприятия для снижения расхода пиломатериалов в производстве столярно-строительных изделий. Рекомендуется рассмотреть следующие вопросы:

1) общие сведения о предприятии: подчиненность, месторасположение, дорожная связь; производственная структура; природные условия; поставщики сырья, источники электроснабжения; технологический процесс и организация труда на предприятии;

2) техническая вооруженность предприятия. Характеристика оборудования, технические характеристики используемого оборудования, план цеха производства столярно-строительных изделий; объем производства по сортименту и количеству, наличие производственных помещений, оборудования, инструментов и приспособлений для технического обслуживания, ремонта и заточки ножей, фрез;

3) анализ существующих норм расхода на единицу площади изделия;

4) анализ схем раскроя пиломатериалов на черновые заготовки и расчет выхода черновых заготовок в зависимости от сорта пиломатериалов;

5) разработка рекомендаций по снижению расхода пиломатериалов в производстве столярно-строительных изделий;

6) разработка рекомендаций по сортиментному составу и сортности поставляемых пиломатериалов.

#### **Форма отчетности:**

Отчет по производственной (преддипломной) практики. Отчет выполняется согласно требований представленных в пп. 6.2.1.

#### **Рекомендации по выполнению заданий и подготовке к практическому занятию:**

При выполнении задания обучающемуся необходимо знать и следовать требованиям техники безопасности при прохождении практики на предприятии, знать и выполнять необходимые действия в случае возникновения чрезвычайных ситуаций. Следовать цели и задачам производственной (преддипломной) практики.

#### Основная литература

1. Лукаш, А.А. Основы конструирования изделий из древесины : учебное пособие / А.А. Лукаш. – 2-е изд., стер. - СПб.: Издательство «Лань», 2018. - 132 с.  
[https://e.lanbook.com/book/98241#book\\_name](https://e.lanbook.com/book/98241#book_name)
2. Основы автоматизированного проектирования изделий и технологических процессов : учебное пособие / Под ред. С. Н. Рыкунина. - Москва : МГУЛ, 2008. - 312 с.

3. Коробко, В. И. Охрана труда: учебное пособие / В.И. Коробко. - М.: Юнити-Дана, 2015. – 240 с.  
[http://biblioclub.ru/index.php?page=book\\_view&book\\_id=116766](http://biblioclub.ru/index.php?page=book_view&book_id=116766)

#### Дополнительная литература

1. Бунаков, П.Ю. Основы автоматизированного проектирования изделий и технологических процессов : учебник / П. Ю. Бунаков, Ю. И. Рудин, А. В. Стариков. - Москва : МГУЛ, 2007. - 193 с.
2. Кузнецов, В.С. Технология деревообработки : учебное пособие / В. С. Кузнецов, В. А. Поскребышев. - Братск : БрГТУ, 2001. - 174 с.
3. Стовпюк, Ф.С. Технология изделий из древесины : учебное пособие / Ф. С. Стовпюк. - Ленинград : ЛТА, 1990. - 68 с.
4. Мамонтов, Е.А. Проектирование технологических процессов изготовления изделий деревообработки: учеб. пособие для вузов / Е. А. Мамонтов, Ю. Ф. Стрежнев. - Санкт-Петербург : ПрофиКС, 2006. - 584 с.

#### Контрольные вопросы для самопроверки

1. Характерные особенности производства столярно-строительных изделий.
2. Технологический процесс производства столярно-строительных изделий на предприятии.
3. Схемы раскроя пиломатериалов в производстве столярно-строительных изделий.
4. Пути снижения расхода пиломатериалов в производстве столярно-строительных изделий
5. Предупреждение травматизма на предприятии.
6. Действие работников предприятия в чрезвычайных ситуациях.
6. Цели и задачи производственной (преддипломной) практики.
7. Структура отчета по производственной (преддипломной) практики.
8. Требования по составлению отчета.



## ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ПРАКТИКЕ

### 1. Описание фонда оценочных средств (паспорт)

Код компетенции	Индикатор (код и содержания)	Раздел (этап)	ФОС
УК-2	<p>УК-2.1. Формулирует в рамках поставленной цели проекта совокупность задач, обеспечивающих ее достижение</p> <p>УК-2.2. Выбирает оптимальный способ решения задач, учитывая действующие правовые нормы и имеющиеся условия, ресурсы и ограничения</p>	1. Подготовительный этап.	<i>Отчет по практике Дневник по практике</i>
ПК-1	<p>ПК-1.1. Анализирует нормативно-техническую и конструкторскую документацию на продукцию и оценивает возможности ее выполнения в условиях конкретной организации</p> <p>ПК-1.2. Определяет нормы расхода сырья, материалов и затрат на изготовление продукции в соответствии с нормативно-технической документацией и объемами производства, а также требованиями к качеству материалов, сырья, полуфабрикатов, поступающих в организацию</p> <p>ПК-1.3. Составляет технологические карты и пооперационные маршруты производства выпускаемых деталей и изделий согласно</p>	2. Технологический этап.	<i>Отчет по практике Дневник по практике</i>

	производственному заданию		
ПК-4	<p>ПК-4.1. Определяет причины возникновения бракованной продукции и оформляет производственно-техническую документацию в соответствии с действующими требованиями</p> <p>ПК-4.2. Определяет этапы технологического процесса, влияющие на формирование конкретной характеристики продукции</p>	3. Обработка материала и анализ полученных результатов.	<i>Отчет по практике Дневник по практике</i>
ПК-5	<p>ПК-5.1. Определяет эффективность и численность работников, необходимых для выполнения трудовых функций</p> <p>ПК-5.2. Осуществляет контроль деятельности подчиненного персонала и обеспечение соблюдения дисциплины труда и трудового распорядка в подразделении</p>	4. Подготовка отчета по практике.	<i>Отчет по практике Дневник по практике</i>

## 2. Вопросы к зачету с оценкой

№ п/п	Компетенции		ВОПРОСЫ К ЗАЧЕТУ	№ и наименование раздела
	Код	Определение		
1	2	3	4	5
1.	УК-2	Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	<p>1. Стандарты по оформлению технологических чертежей.</p> <p>2. Документы на разработку проектной и технологической документации.</p> <p>3. Основные требования по оформлению законченных проектно-конструкторских работ.</p>	1. Подготовительный этап.

2.	ПК-1	Способен к разработке технологической документации для реализации технологических процессов	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Требования к сырью при производстве клееной фанеры?</li> <li>2. Требования к сырью при производстве клееных древесных материалов?</li> <li>3. Виды защитно-декоративных покрытий древесины и древесных материалов?</li> <li>4. Характерные особенности производства пиломатериалов.</li> <li>5. Технологический процесс производства фанеры, древесностружечных плит и изделий из древесины на предприятии.</li> </ol>	2. Технологический этап.
3.	ПК-4	Способен организовывать и контролировать работы по предотвращению выпуска бракованной продукции	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Технологический процесс производства и сушки пиломатериалов</li> <li>2. Производство корпусной мебели.</li> <li>3. Производство столярно-строительных изделий.</li> </ol>	3. Обработка материала и анализ полученных результатов.
4.	ПК-5	Способен функционально руководить работниками бюро технического контроля	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Процесс раскроя листовых и плитных древесных материалов.</li> <li>2. Виды облицовывания черновых заготовок.</li> <li>3. Производство клееных деревянных конструкций.</li> <li>4. Древесные композиционные материалы</li> </ol>	4. Подготовка отчета по практике.

## 5. Описание показателей и критериев оценивания компетенций

Показатели	Оценка	Критерии
<b>Знать:</b> - нормативно-техническую и конструкторскую документации на продукцию и оценку возможности ее выполнения в условиях конкретной организации - методы определения причин возникновения бракованной продукции и оформления про-	<b>отлично</b>	Способен на высоком уровне осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач; способен на высоком уровне к разработке технологической документации для реализации технологических процессов; способен на высоком уровне функционально руководить работниками бюро технического контроля

<p>изводственно-технической документации в соответствии с действующими требованиями;</p> <p>– определять причины возникновения бракованной продукции и оформлять производственно-техническую документацию в соответствии с действующими требованиями;</p> <p>– методы определения эффективности и численности работников, необходимых для выполнения трудовых функций;</p> <p><b>Уметь:</b></p> <p>- анализировать нормативно-техническую и конструкторскую документацию на продукцию и оценивать возможности ее выполнения в условиях конкретной организации;</p>	<p><b>хорошо</b></p>	<p>Способен на хорошем уровне осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач; способен на хорошем уровне к разработке технологической документации для реализации технологических процессов; способен на хорошем уровне функционально руководить работниками бюро технического контроля</p>
<p><b>Уметь:</b></p> <p>- анализировать нормативно-техническую и конструкторскую документацию на продукцию и оценивать возможности ее выполнения в условиях конкретной организации;</p>	<p><b>удовлетворительно</b></p>	<p>Способен на пороговом уровне осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач; способен на пороговом уровне к разработке технологической документации для реализации технологических процессов; способен на пороговом уровне функционально руководить работниками бюро технического контроля</p>
<p>– определять причины возникновения бракованной продукции и оформлять производственно-техническую документацию в соответствии с действующими требованиями;</p> <p>- определять эффективность и численность работников, необходимых для выполнения трудовых функций</p> <p><b>Владеть:</b></p> <p>- методами анализа нормативно-технической и конструкторской документации на продукцию и оценкой возможности ее выполнения в условиях конкретной организации</p> <p>– методами определения причин возникновения бракованной продукции и оформле-</p>	<p><b>неудовлетворительно</b></p>	<p>Не способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач; не способен к разработке технологической документации для реализации технологических процессов; не способен функционально руководить работниками бюро технического контроля</p>

<p>ния производственно-технической документации в соответствии с действующими требованиями – методами определения эффективности и численности работников, необходимых для выполнения трудовых функций</p>		
---	--	--

Программа составлена в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 35.03.02 Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств от «26» июля 2017 г. № 698

для набора 2020 года: и учебным планом ФГБОУ ВО «БрГУ» для заочной формы обучения от «03» февраля 2020 г. № 46

**Программу составил:**

Плотников Николай Павлович, доцент, к.т.н.

  
\_\_\_\_\_

Рабочая программа рассмотрена и утверждена на заседании базовой кафедры ВиПЛР от «26» мая 2020 г., протокол № 10

И. о. заведующего базовой кафедрой ВиПЛР

  
\_\_\_\_\_

А.Л. Гребенюк

СОГЛАСОВАНО:

И. о. заведующего базовой кафедрой ВиПЛР

  
\_\_\_\_\_

А.Л. Гребенюк

Рабочая программа одобрена методической комиссией ЛПФ

от «29» мая 2020 г., протокол № 9

Председатель методической комиссии факультета

  
\_\_\_\_\_

О.А. Пузанова

СОГЛАСОВАНО:

Начальник  
методического отдела

  
\_\_\_\_\_

Е.А. Мотыгулина

Регистрационный № 645

(методический отдел)