

**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 заочного  
образования  
  
« 25 » май 2020г.



УТВЕРЖДАЮ  
Директор института  
  
« 25 » май 2020г.



**Рабочая программа практики**

Учебно-профессиональная практика  
(наименование практики)

Направление подготовки (специальность):  
15.03.02 Технологические машины и оборудование  
(шифр и наименование направления бакалавриата, магистра, специальности)

Образовательная программа  
Технологические машины и комплексы предприятий строительных  
материалов  
(наименование образовательной программы)

Квалификация  
бакалавр  
(бакалавр, магистр, специалист)

Форма обучения  
заочная  
( очная, очно-заочная, заочная)

**Институт: технологического оборудования и машиностроения**

**Кафедра: механического оборудования**

Рабочая программа составлена на основании требований:

- Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 15.03.02 Технологические машины и оборудование (уровень бакалавриата), утверждено МИНОБРНАУКИ РФ от 20 октября 2015 №1170.
- плана учебного процесса БГТУ им. В.Г. Шухова, введенного в действие в 2020 году.

Составители:



к.т.н., доц. Юдин К.А.  
доц. Герасименко В.Б.

\_\_\_\_\_



Рабочая программа практики согласована с выпускающей кафедрой  
«Механического оборудования»

Заведующий кафедрой: д.т.н., проф. \_\_\_\_\_ (В.С. Богданов)



« 22 » мая 2020 г.

Рабочая программа практики обсуждена на заседании кафедры

« 22 » мая 2020 г., протокол № 16

Заведующий кафедрой: д.т.н., проф. \_\_\_\_\_ (В.С. Богданов)



Рабочая программа практики одобрена методической комиссией  
института

« 25 » мая 2020 г., протокол № 9

Председатель доцент \_\_\_\_\_ (В.Б. Герасименко)



1. Вид практики учебная
2. Тип практики практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности.
3. Способы и формы проведения практики стационарная, выездная.
4. Форма проведения практики лабораторная
5. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы.

Процесс прохождения практики направлен на формирование следующих компетенций:

№	Код компетенции	Компетенция
Общекультурные		
Общепрофессиональные		
Профессиональные		
1	ПК-11 Способность проектировать техническое оснащение рабочих мест с размещением технологического оборудования, умением осваивать вводимое оборудование	<p>В результате освоения практики обучающийся должен</p> <p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• правила техники безопасности на рабочем месте, безопасность труда и противопожарную безопасность в учебных производственных мастерских</li> <li>• технологические возможности оборудования;</li> <li>• допустимые режимы работ механизмов промышленного оборудования; основы теории надежности и износа машин и аппаратов;</li> <li>• классификацию дефектов при эксплуатации оборудования и методы их устранения;</li> <li>• методы регулировки и наладки технологического оборудования;</li> <li>• классификацию эксплуатационно-смазочных материалов;</li> <li>• виды и способы смазки промышленного оборудования;</li> <li>• оснастку и инструмент при смазке оборудования, виды контрольно-измерительных инструментов и приборов</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• учитывать предельные нагрузки при эксплуатации промышленного оборудования;</li> <li>• пользоваться оснасткой и инструментом для регулировки и наладки технологического оборудования;</li> </ul>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>• выявлять и устранять недостатки эксплуатируемого оборудования; выбирать эксплуатационно-смазочные материалы;</li> <li>• пользоваться оснасткой и инструментом для смазки;</li> <li>• выполнять регулировку смазочных механизмов;</li> <li>• контролировать процесс эксплуатации оборудования;</li> <li>• выбирать и пользоваться контрольно-измерительным инструментом;</li> </ul> <p><b>Владеть:</b> методами сборки сборочных единиц, элементов и механизмов машин, оборудования, агрегатов</p> <p>способами регулировки и испытания сборочных единиц, элементов и механизмов машин, оборудования, агрегатов.</p> <p>навыками участия в работах по устранению недостатков, выявленных в процессе эксплуатации промышленного оборудования.</p>
--	--	--

#### 4. Место практики в структуре образовательной программы.

Для прохождения учебно- профессиональной практики необходимы знания, умения и навыки, полученные обучающимися при изучении дисциплин: Начертательная геометрия, Математика, Химия, История техники, направленные на освоение одной или нескольких рабочих профессий: слесарь по монтажу и технической эксплуатации промышленного оборудования (по отраслям)

После прохождения учебно-производственной практики №1 студент подготовлен к изучению следующих дисциплин: Инженерная графика, Компьютерная графика, Технология конструкционных материалов, Материаловедение.

#### 5. Структура и содержание практики

Общая трудоемкость практики составляет  6 зачетные единицы, 216\_ часов.

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды работы, на практике включая самостоятельную работу студентов
1.	<i>Тема 1.</i> Вводное занятие.	- требования безопасности труда в учебных мастерских и на рабочих местах;
		- наиболее распространенные причины травматизма, виды травм и меры их предупреждения
2.		- методы плоскостной разметки;

	<b>Тема 2.</b> Обучение студентов комплексу работ, выполняемых слесарем-ремонтником по эксплуатации технологического оборудования отрасли.	- инструмент для разметки;
		- методы усиления четкости рисок; виды соединений;
		виды заклепок и заклепочных швов; виды сварных соединений;
		- виды резьб;
		- конструкция и материалы болтов, винтов, шпилек, гаек, шайб;
		эксплуатационные смазочные материалы
		конструкция и принцип действия смазочных механизмов
		- осуществление сборки разъемных соединений;
3.	<b>Тема 3.</b> Самостоятельная работа по обслуживанию технологического оборудования отрасли	- сборка болтовых крепежных соединений
		- сборка винтовых соединений (крепежных и установочных)
		- сборка и разборка шпилечных соединений
		- выполнение развертки
		- сборка и разборка разъемных корпусов
		- слив масла из машин и оборудования, емкости для смазочных материалов; правила безопасности при проведении работ

## **6. Фонд оценочных средств для проведения текущей и промежуточной аттестации обучающихся по практике.**

При прохождении практики студент ведет рукописный конспект по теоретическим разделам, с обязательным выполнением графических иллюстраций, техническими характеристиками изучаемых деталей, механизмов, элементов машин и аппаратов. Конспект выполняется на листах формата А4 по форме приложения 1.

Промежуточная аттестация по итогам прохождения учебно-профессиональной практики включает в себя:

- ответы на контрольные вопросы, составленные по теоретическим разделам;
- выполнение одной из слесарных операций (выдает руководитель практики), по тематике практических занятий.

По результатам прохождения практики, оформления и защиты конспекта лекций и выполнения индивидуальной слесарной операции выставляется

дифференцированный зачет

## **7. Учебно-методическое и информационное обеспечение практики**

Основная литература:

- 1) Слесарное дело. Учеб. пособие/ Атлас/сост. Б.С. Покровский, В.А. Скакун-М.: Изд. центр «Академия», 2008;
- 2) Инструкция по технике безопасности при работе в учебных производственных мастерских;
- 3) Инструкция по технике безопасности при работе на рабочих местах
- 4) Покровский Б.С. Слесарь-ремонтник: Учебное пособие - М: Академия, 2009- 125с.
- 5) Покровский Б.С. Ремонт промышленного оборудования: Учебное пособие - М: Академия, 2008 - 256с.

## **8. Дополнительная литература:**

1. Покровский Б.С. Контрольные материалы по профессии "Слесарь" (1-е изд.): Учебное пособие - М: Академия, 2012 - 288с.
2. Покровский Б.С. Ремонт промышленного оборудования: Рабочая тетрадь - М: Академия, 2008 - 45с.
3. Покровский Б.С., Механосборочные работы: Учебное пособие - М: Академия, 2008-368с.

Покровский Б.С. Основы слесарного дела: Учебник - М: Академия, 2011 - 526с

## **8. Перечень информационных технологий**

Для проведения теоретических занятий применяем комплект оборудования: проектор, ноутбук и специализированное программное обеспечение AutoCAD.

## **9. Материально-техническое обеспечение практики**

Реализация программы учебно-профессиональной практики требует наличия учебно-производственных мастерских, оснащенных необходимым оборудованием, инструментом и приспособлениями в том числе:

- рабочее место мастера (наставника) с комплектом инструмента, приспособлений;
- оборудованные рабочие места (по количеству обучающихся);
- комплект контрольно-измерительного инструмента (по количеству обучающихся);

комплект средств индивидуальной защиты (по количеству обучающихся).

Компьютерный класс для курсового проектирования, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, самостоятельной работы, оборудованный специализированной мебелью, компьютерной техникой, подключенной к сети «Интернет» и имеющая доступ в электронную информационно-образовательную среду, проектор. Лицензионное ПО: Windows 10, Office Professional Plus 2013, Autodesk AutoCad 2014.

**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 заочного  
образования  
  
« 25 » май 2020г.



УТВЕРЖДАЮ  
Директор института  
  
« 25 » май 2020г.



**Рабочая программа практики**

Полигонная практика  
(наименование практики)

Направление подготовки (специальность):  
15.03.02 Технологические машины и оборудование  
(шифр и наименование направления бакалавриата, магистра, специальности)

Образовательная программа  
Технологические машины и комплексы предприятий строительных  
материалов  
(наименование образовательной программы)

Квалификация  
бакалавр  
(бакалавр, магистр, специалист)

Форма обучения  
заочная  
( очная, очно-заочная, заочная)

**Институт: технологического оборудования и машиностроения**

**Кафедра: механического оборудования**



Рабочая программа составлена на основании требований:

- Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 15.03.02 Технологические машины и оборудование (уровень бакалавриата), утверждено МИНОБРНАУКИ РФ от 20 октября 2015 №1170.
- плана учебного процесса БГТУ им. В.Г. Шухова, введенного в действие в 2020 году.

Составители: \_\_\_\_\_



к.т.н., доц. Чемеричко Г.И.

к.т.н., доц. Мордовская О.С.

к.т.н., доц. Александрова Е.Б.

ст. преп. Бражник Ю.В.

Рабочая программа практики согласована с выпускающей кафедрой  
«Механического оборудования»

Заведующий кафедрой: д.т.н., проф. \_\_\_\_\_ (В.С. Богданов)



« 22 » мая 2020 г.

Рабочая программа практики обсуждена на заседании кафедры

« 22 » мая 2020 г., протокол № 16

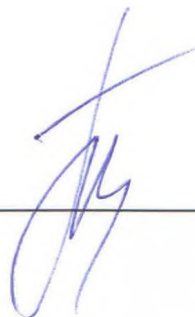
Заведующий кафедрой: д.т.н., проф. \_\_\_\_\_ (В.С. Богданов)



Рабочая программа практики одобрена методической комиссией  
института

« 25 » мая 2020 г., протокол № 9

Председатель доцент \_\_\_\_\_ (В.Б. Герасименко)



1. Вид практики учебная
2. Тип практики практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности
3. Способы и формы проведения практики стационарная, выездная.
4. Форма проведения практики на предприятии
5. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы.

Процесс прохождения практики направлен на формирование следующих компетенций:

Формируемые компетенции		Требования к результатам обучения
№	Код компетенции	
Профессиональные		
1	ПК-12 Способность участвовать в работах по доводке и освоению технологических процессов в ходе подготовки производства новой продукции, проверять качество монтажа и наладки при испытаниях и сдаче в эксплуатацию новых образцов и изделий, узлов и деталей выпускаемой продукции	В результате освоения практики обучающийся должен <b>Знать:</b> - структуру предприятия; - технологию и технологические режимы производства; - устройство и принцип работы основного технологического оборудования; - методы контроля продукции; - способы контроля качества монтажа и наладки оборудования; - вопросы техники безопасности и охраны труда; <b>Уметь:</b> - составлять технологическую схему производства с указанием основных технологических машин и оборудования. <b>Владеть:</b> - основными правилами техники безопасности и охраны труда.

#### 4. Место практики в структуре образовательной программы.

Полигонная практика является составной частью учебного процесса, входит в блок 2 основной образовательной программы бакалавриата и представляет собой систему организационных мероприятий, направленных на совершенствование профессиональной подготовки выпускников - бакалавров, обучающихся по направлению 15.03.02 «Технологические машины и оборудование».

Для прохождения полигонной практики необходимы знания, умения и навыки, полученные студентами при изучении дисциплин: Начертательная геометрия, Химия Математика, История техники.

После прохождения полигонной практики студент подготовлен к изучению

следующих дисциплин: Инженерная графика, Компьютерная графика, Технология конструкционных материалов, Материаловедение, Управление качеством продукции, Механическое оборудование (общий курс.)

## 5. Структура и содержание практики\_\_\_\_\_

Общая трудоемкость практики составляет 6 зачетных единиц, 216 часов.

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды работы, на практике включая самостоятельную работу студентов
1.	Подготовительный этап	Цели и задачи полигонной практики.
		Общие требования к оформлению отчета по практике.
		Вводный инструктаж по технике безопасности на предприятиях отрасли*
		Ознакомительная лекция по истории завода, его структуре и номенклатуре выпускаемой продукции предприятий отрасли
		Ознакомительная экскурсия на предприятиях отрасли
2.	Технологический этап	Сбор информации по истории предприятия и номенклатуре выпускаемой продукции
		Сбор информации по технологии производства и основным видам технологического оборудования.
3..	Обработка полученной информации.	Систематизация информации, полученной в результате самостоятельного наблюдения, экскурсий по предприятию и анализа литературных источников
		Формирование отчета по практике по установленной форме

\* Количество посещаемых предприятий отрасли 2 и более

## 6. Фонд оценочных средств для проведения текущей и промежуточной аттестации обучающихся по практике.

Текущая аттестация студентов производится преподавателем назначенным приказом по университету в следующих формах: –вводное занятие; – прибытие на место проведение практики; – ознакомление с инструкцией по техники безопасности на предприятии; – отслеживание прохождения практики студентом. Промежуточная аттестация предусматривает дифференцированный зачет. Дифференцированный зачет проводится в виде защиты отчетов, оформленных по результатам лекций и экскурсий, проведенных на каждом предприятии отрасли.

Защита отчетов проводится в течение недели после посещения предприятия и оценивается по 4-ти балльной системе.

### **Требования к оформлению отчета по полигонной практике.**

Цель отчета – систематизировать информацию, полученную студентом в результате прохождения полигонной практики. В отчете отражаются итоги деятельности студента во время прохождения практики на каждом предприятии отрасли в соответствии с разделами и позициями рабочей программы.

Примерный объем - 20÷25 страниц. Структурные элементы отчета по полигонной практике:

- титульный лист (пример оформления представлен в приложении 1);
- содержание;
- введение;
- основная часть (краткая историческая справка рассматриваемого производства; организационная структура предприятия и номенклатура выпускаемой продукции; обзор технологических схем производства используемых на предприятии; описание основного технологического оборудования; описание методов контроля продукции и способов контроля качества монтажа и наладки оборудования;
- вопросы техники безопасности и охраны труда;
- список использованных источников.

Отчет составляется на каждом предприятии отрасли.

### **7. Учебно-методическое и информационное обеспечение практики**

а) основная литература:

1. Технологические комплексы и механическое оборудование предприятий строительной индустрии: учебник / В.С.Богданов, С.Б. Булгаков, А.С. Ильин. – СПб.: Проспект Науки, 2010. – 624 с.
2. Богданов В.С., Ханин С.И., Шарапов Р.Р. Механическое оборудование предприятий строительных материалов. Атлас конструкций. Учебное пособие. Белгород.: Изд-во БГТУ им. В.Г. Шухова, 2005. – 123 с.
3. Машины и аппараты пищевых производств. В 2 кн. Учеб. для вузов /Антипов С.Т., Кретов И.Т., Остриков А.Н. и др.; Под ред. акад. РАСХН В.А. Панфилова. – М.: Высш. шк., 2001. – 703 с.: ил.

б) дополнительная литература:

в) Интернет-ресурсы:

Официальные сайты предприятий- баз практики:

- <http://belbeton.ru/> *Управляющая компания ЖБК-1* -
- <http://www.eurocement.ru/cntnt/rus/production3/zavody1/rossiya/belgorod.html> - *Белгородский цемент*
- <http://www.aosm.ru/> *ОАО Стройматериалы*

- <http://www.belacy.ru/> - *ОАО Белгородасбестоцемент*
- <http://www.oaokolos.ru>
- <http://saharonline.ru>
- [www.vsegost.com](http://www.vsegost.com)

## **8. Перечень информационных технологий**

Для систематизации и обработки информации (формирования отчета), полученной в ходе практики, на кафедре имеется специализированный компьютерный класс, оборудованный требуемым программным обеспечением.

С целью сбора информации студент может воспользоваться справочной информацией с официальных страниц предприятий:

## **9. Материально-техническое обеспечение практики**

Проведение ознакомительных лекций осуществляется в специализированных учебных классах предприятий отрасли Производства строительных материалов, оборудованных обучающими плакатами, макетами и стендами лабораторных установок, образцами контрольно-измерительных приборов и установок.

Обзорные и учебные экскурсии по предприятию проводятся в его цехах по ходу движения сырьевых материалов в технологическом процессе.

Экскурсии по предприятию проводятся строго под сопровождением инструктирующего, ИТР работника и руководителя практики с соблюдением требований техники безопасности.

Компьютерный класс для курсового проектирования, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, самостоятельной работы, оборудованный специализированной мебелью, компьютерной техникой, подключенной к сети «Интернет» и имеющая доступ в электронную информационно-образовательную среду, проектор. Лицензионное ПО: Windows 10, Office Professional Plus 2013, Autodesk AutoCad 2014.

**МИНОБРНАУКИ РОССИИ**  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
БЕЛГОРОДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ  
УНИВЕРСИТЕТ им. В.Г. Шухова

Институт технологического оборудования и машиностроения  
Кафедра механического оборудования

**ОТЧЕТ**  
по полигонной практике  
на предприятии «.....»

Выполнил: ст. гр.     , ФИО  
Рук.: уч. степень, звание ФИО

**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 заочного  
образования  
  
« 25 » май 2020г.



УТВЕРЖДАЮ  
Директор института  
  
« 25 » май 2020г.



**Рабочая программа практики**

Производственная практика  
(наименование практики)

Направление подготовки (специальность):  
15.03.02 Технологические машины и оборудование  
(шифр и наименование направления бакалавриата, магистра, специальности)

Образовательная программа  
Технологические машины и комплексы предприятий строительных  
материалов  
(наименование образовательной программы)

Квалификация  
бакалавр  
(бакалавр, магистр, специалист)

Форма обучения  
заочная  
( очная, очно-заочная, заочная)

**Институт: технологического оборудования и машиностроения**

**Кафедра: механического оборудования**

Рабочая программа составлена на основании требований:

- Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 15.03.02 Технологические машины и оборудование (уровень бакалавриата), утверждено МИНОБРНАУКИ РФ от 20 октября 2015 №1170.
- плана учебного процесса БГТУ им. В.Г. Шухова, введенного в действие в 2020 году.

Составители: \_\_\_\_\_ к.т.н., доц. Юдин К.А.

Рабочая программа практики согласована с выпускающей кафедрой  
«Механического оборудования»

Заведующий кафедрой: д.т.н., проф. \_\_\_\_\_ (В.С. Богданов)

« 22 » мая 2020 г.

Рабочая программа практики обсуждена на заседании кафедры

« 22 » мая 2020 г., протокол № 16

Заведующий кафедрой: д.т.н., проф. \_\_\_\_\_ (В.С. Богданов)

Рабочая программа практики одобрена методической комиссией  
института

« 25 » мая 2020 г., протокол № 9

Председатель доцент \_\_\_\_\_ (В.Б. Герасименко)



1. Вид практики производственная
2. Тип практики практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности
3. Способы и формы проведения практики выездная и стационарная
4. Форма проведения практики на предприятии
5. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы.

Процесс прохождения практики направлен на формирование следующих компетенций:

№	Код компетенции	Компетенция
<b>Профессиональные</b>		
1	ПК-11 Способность проектировать техническое оснащение рабочих мест с размещением технологического оборудования, умением осваивать вводимое оборудование	<p>В результате освоения практики обучающийся должен:</p> <p><b>Знать:</b> - Вводный инструктаж - Инструктаж на рабочем месте - Технологию производства выпускаемой предприятием продукции; - Основные рабочие процессы, осуществляемые машинами на предприятии по производству строительных материалов; - Конструкцию, принцип действия, основы эксплуатации, ремонта, а также основные направления модернизации действующего оборудования;</p> <p><b>Уметь:</b> - пользоваться оснасткой и инструментом для регулировки и наладки технологического оборудования; - выявлять и устранять недостатки эксплуатируемого оборудования; выбирать эксплуатационно-смазочные материалы; - пользоваться оснасткой и инструментом для смазки и ремонта оборудования; - контролировать процесс эксплуатации оборудования</p> <p><b>Владеть:</b> способностью проектировать техническое оснащение рабочих мест с размещением технологического оборудования, умением осваивать вводимое оборудование</p>

#### **4. Место практики в структуре образовательной программы.**

Для успешного прохождения производственной практики необходимы знания, умения и навыки, приобретенные в процессе прохождения учебной практики и теоретические знания по следующим циклам (базовая часть) планов ООП подготовки бакалавров по направлению 15.03.02:

- Цикл Б1;

- Цикл Б2;

и дисциплинам учебных планов ООП подготовки бакалавров:

- Управление качеством продукции;

- Техническая гидромеханика и гидропривод;

- Основы взаимозаменяемости;

- Технические основы создания машин;

- Детали машин и основы проектирования;

- Машины для технологического транспортирования строительных материалов и изделий;

- Процессы в производстве строительных материалов и изделий.

После прохождения производственной практики обучающийся подготовлен к изучению следующих дисциплин:

- Технология производства строительных материалов и изделий;

- Основы технологии машиностроения;

- Технологические комплексы предприятий строительных материалов;

- Механическое оборудование (специальный курс);

- Эксплуатация и ремонт машин и оборудования;

- Основы управления жизненным циклом изделий предприятий строительных материалов;

- Структурный анализ.

**5. Структура и содержание практики** Общая трудоемкость практики составляет 9 зачетных единиц, 324 часа.

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды работы, на практике включая самостоятельную работу студентов
1.	Подготовительный этап (3 ч.)	Вводный инструктаж;
		Инструктаж на рабочем месте;
2.	Ознакомительный этап (15 ч.)	Технология производства выпускаемой предприятием продукции;
		Основные рабочие процессы, осуществляемые машинами для производства строительных материалов;
		Конструкция, принцип действия, основы эксплуатации, ремонта, а также основные направления модернизации действующего оборудования;
3.	Основной этап (298 ч.)	Выполнение производственных обязанностей дублера механика (мастера) одного из основных цехов (линий), РМЦ;
		Выполнение производственных обязанностей конструктора с использованием средств автоматизированного проектирования;
4.	Заключительный этап (8 ч.)	Обработка и анализ собранной и полученной информации, подготовка и оформление отчета по практике;

**6. Фонд оценочных средств для проведения текущей и промежуточной аттестации обучающихся по практике.**

Отчет по практике студент составляет строго индивидуально в процессе прохождения практики. Отчет выполняется в соответствии с требованиями ЕСКД на техническую документацию. В отчет включаются необходимые иллюстрации, таблицы, схемы, графики. Отчет выполняется на стандартных листах писчей бумаги формата А4 общим объемом 25-30стр. машинописного текста и брошюруется. Отчет по практике должен отражать знания, приобретенные на практике и содержать следующие разделы:

1.Краткая характеристика предприятия

1.1 Историческая справка о предприятии, его функциональная структура;

1.2 Номенклатура и характеристика выпускаемой продукции;

2. Технологическая схема производства одного из видов выпускаемой продукции;

3. Характеристика используемых сырьевых материалов;

4. Конструкция и принцип действия основного технологического

оборудования (в соответствии с индивидуальным заданием). Достоинства и недостатки (приводятся иллюстрации машин, их кинематические схемы, технические характеристики и т.д.);

5. Выявление «узких мест» в технологической цепочке;
6. Предлагаемая модернизация (конкретной машины);
7. Структура управления, организация труда на предприятии;
8. Заключение.

Приложения. В приложениях должны быть обязательно:

- а) Отзыв (характеристика) руководителя практики от предприятия (см. приложение);
- б) Копия приказа о приеме студента на практику.

Оформленный отчет, подписанный руководителем практики от предприятия с рекомендуемой оценкой и отзывом, заверяется печатью предприятия. Отчет должен быть защищен на кафедре механическое оборудование не позднее сроков, установленных графиком учебного процесса. Отчет принимается коллегиально руководителем практики и одним из преподавателей кафедры и выставляется дифференцированный зачет.

## **7. Учебно-методическое и информационное обеспечение практики**

- а) основная литература:
- б) дополнительная литература:
- в) Интернет-ресурсы:

## **8. Перечень информационных технологий**

Основная литература

1. Технология производства силикатных материалов и изделий на их базе. Учебное пособие: О.В. Луценко, Л.И. Яшуркаева, В.Б. Герасименко, Гриф УМО по направлению Строительство, -2011, 173с.
2. Механическое оборудование предприятий строительных материалов, под редакцией В.С. Богданова

## **9. Материально-техническое обеспечение практики**

Действующее оборудование предприятий по производству строительных материалов.

Компьютерный класс для курсового проектирования, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации,

самостоятельной работы, оборудованный специализированной мебелью, компьютерной техникой, подключенной к сети «Интернет» и имеющая доступ в электронную информационно-образовательную среду, проектор. Лицензионное ПО: Windows 10, Office Professional Plus 2013, Autodesk AutoCad 2014.

**ОТЗЫВ  
РУКОВОДИТЕЛЯ ПРАКТИКИ О РАБОТЕ СТУДЕНТА-ПРАКТИКАНТА**

---

(Ф.И.О. студента)

Студент(ка) \_\_\_\_\_ курса проходил(а) \_\_\_\_\_ практику

в \_\_\_\_\_ с \_\_\_\_\_ по \_\_\_\_\_.

За время прохождения практики (\*\*\*) \_\_\_\_\_

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

Оценка за работу в период прохождения практики: \_\_\_\_\_

Должность  
Ф.И.О.  
Руководителя практики  
Дата

\*\*\* в каком объеме выполнил(а) программу практики, с какой информацией ознакомился(лась), отношение к работе, взаимоотношение с коллективом и т.д.

МИНОБРНАУКИ РОССИИ  
«БЕЛГОРОДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ  
ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ им. В.Г.ШУХОВА»

Кафедра «Механического оборудования»

**Отчет**  
по производственной практике на предприятии

---

Выполнил:  
ст. гр. \_\_\_\_\_

Принял: \_\_\_\_\_

Белгород 2016

**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 заочного  
образования  
  
« 25 » май 2020г.



УТВЕРЖДАЮ  
Директор института  
  
« 25 » май 2020г.



**Рабочая программа практики**

Конструкторская практика  
(наименование практики)

Направление подготовки (специальность):  
15.03.02 Технологические машины и оборудование  
(шифр и наименование направления бакалавриата, магистра, специальности)

Образовательная программа  
Технологические машины и комплексы предприятий строительных  
материалов  
(наименование образовательной программы)

Квалификация  
бакалавр  
(бакалавр, магистр, специалист)

Форма обучения  
заочная  
( очная, очно-заочная, заочная)

**Институт: технологического оборудования и машиностроения**

**Кафедра: механического оборудования**



Рабочая программа составлена на основании требований:

- Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 15.03.02 Технологические машины и оборудование (уровень бакалавриата), утверждено МИНОБРНАУКИ РФ от 20 октября 2015 №1170.
- плана учебного процесса БГТУ им. В.Г. Шухова, введенного в действие в 2020 году.

Составители:



к.т.н., доц. Юдин К.А.  
доц. Герасименко В.Б.

\_\_\_\_\_



Рабочая программа практики согласована с выпускающей кафедрой  
«Механического оборудования»

Заведующий кафедрой: д.т.н., проф. \_\_\_\_\_ (В.С. Богданов)



« 22 » мая 2020 г.

Рабочая программа практики обсуждена на заседании кафедры

« 22 » мая 2020 г., протокол № 16

Заведующий кафедрой: д.т.н., проф. \_\_\_\_\_ (В.С. Богданов)



Рабочая программа практики одобрена методической комиссией  
института

« 25 » мая 2020 г., протокол № 9

Председатель доцент \_\_\_\_\_ (В.Б. Герасименко)



1. Вид практики производственная
2. Тип практики практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности
3. Способы и формы проведения практики стационарная, выездная.
4. Форма проведения практики лабораторная, на предприятии
5. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы.

Процесс прохождения практики направлен на формирование следующих компетенций:

№	Код компетенции	Компетенция
Профессиональные		
	ПК-10  Способность обеспечивать технологичность изделий и оптимальность процессов их изготовления, умением контролировать соблюдение технологической дисциплины при изготовлении изделия	<p>В результате освоения практики обучающийся должен</p> <p><b>Знать:</b> стадии разработки конструкторской документации для проектирования, модернизации, эксплуатации и ремонта технологических машин, аппаратов и комплексов отрасли</p> <p><b>Уметь:</b> осуществлять анализ конструкции и принципа действия технологических машин, аппаратов и комплексов; находить «узкие места производства»; разрабатывать рекомендации по устранению «узких мест» и выявленных недостатков</p> <p><b>Владеть:</b> принципами конструирования деталей, сборочных единиц технологических машин, аппаратов и комплексов; навыками участия в работах по устранению недостатков, выявленных в процессе эксплуатации основного промышленного оборудования, технологических машин, аппаратов и комплексов</p>

#### 4. Место практики в структуре образовательной программы.

Для прохождения конструкторской практики необходимы знания, умения и навыки, полученные обучающимися при изучении дисциплин блока 1 ( общекультурных, обще профессиональных и профессиональных), направленные на получение профессиональных навыков по выбранному профилю.

После прохождения конструкторской практики студент подготовлен к выполнению ВКР (выпускной квалификационной работе) - дипломному проекту.

#### 5. Структура и содержание практики

Общая трудоемкость практики составляет 3 зачетные единицы, 108 часов.

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды работы, на практике включая самостоятельную работу студентов
1.	<i>Тема 1.</i> Обзор литературы. Патентный поиск.	Анализ конструктивных решений машин, аппаратов, комплексов данного типа в соответствии с темой ВКР.
		Выявление тенденций развития машин (аппаратов), комплексов в соответствии с темой ВКР
2.	<i>Тема 2.</i> Обучение студентов комплексу работ (расчеты, конструирование, проверка соответствия разработок стандартам ЕСКД...), выполняемых с применением лицензионного программного обеспечения	Разработка комплекта (или его части) учебной конструкторской документации в соответствии с темой ВКР по конструированию, модернизации, эксплуатации или ремонту технологических машин, аппаратов или комплексов соответствующей отрасли
3	<i>Тема 3.</i> Заключительное занятие	-Оформление конструкторских документов.  Сдача зачета

## **6. Фонд оценочных средств для проведения текущей и промежуточной аттестации обучающихся по практике.**

При прохождении практики студент выявляет "узкие места" конструкции машины, аппарата или комплекса, формулирует задачи, стоящие при устранении выявленных недостатков и разрабатывает учебную конструкторскую документацию.

По результатам прохождения практики выставляется дифференцированный зачет.

## **7. Учебно-методическое и информационное обеспечение практики**

Основная литература:

1. Герасименко, В.Б., Латышев С.С., Фадин, Ю. М., Карпачев Д.В. Технические основы создания машин. Практикум : учеб. пособие для студентов всех форм обучения направления 15.03.02 - Технологические машины и оборудование . / В.Б. Герасименко, С.С. Латышев, Ю.М. Фадин., Д.В. Карпачев.- Белгород : Изд-во БГТУ, 2017-172 с.
2. Основы расчёта машин и оборудования предприятий строительных материалов и изделий. учебник. сост. В.С. Богданов, Р.Р. Шарапов, Ю.М. Фадин, И.А. Семикопенко, Н.П. Несмеянов, В.Б. Герасименко. Изд-во: Старый Оскол: ТНТ, 2012. - 680 с.

## **8. Перечень информационных технологий**

Программное обеспечение, которое может быть задействовано при прохождении конструкторской практики:

1. PLM-система Teamcenter (разработчик SiemensPLMSoftware).
2. CAD/CAM/CAE-система NX (разработчик SiemensPLMSoftware).
3. Набор инструментов для инженерного анализа на базе дискретного моделирования элементов EDEM (разработчик DEM Solutions).
4. CAD-система SolidEdge (разработчик SiemensPLMSoftware).
5. CAD-система SolidWorks (разработчик DassaultSystemes).
6. CAD-система AutoCAD (разработчик Autodesk).
7. Программный пакет, система компьютерной алгебры Maple (разработчик WaterlooMapleInc.).

## **9. Материально-техническое обеспечение практики**

Компьютерный класс для курсового проектирования, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, самостоятельной работы, оборудованный специализированной мебелью, компьютерной техникой, подключенной к сети «Интернет» и имеющая доступ в электронную информационно-образовательную среду, проектор. Лицензионное ПО: Windows 10, Office Professional Plus 2013, Autodesk AutoCad 2014.

**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 заочного  
образования  
  
« 25 » май 2020г.



УТВЕРЖДАЮ  
Директор института  
  
« 25 » май 2020г.



**Рабочая программа практики**

Преддипломная практика  
(наименование практики)

Направление подготовки (специальность):  
15.03.02 Технологические машины и оборудование  
(шифр и наименование направления бакалавриата, магистра, специальности)

Образовательная программа  
Технологические машины и комплексы предприятий строительных  
материалов  
(наименование образовательной программы)

Квалификация  
бакалавр  
(бакалавр, магистр, специалист)

Форма обучения  
заочная  
( очная, очно-заочная, заочная)

**Институт: технологического оборудования и машиностроения**

**Кафедра: механического оборудования**

Рабочая программа составлена на основании требований:


- Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 15.03.02 Технологические машины и оборудование (уровень бакалавриата), утверждено МИНОБРНАУКИ РФ от 20 октября 2015 №1170.
- плана учебного процесса БГТУ им. В.Г. Шухова, введенного в действие в 2020 году.

Составители:

  
\_\_\_\_\_  
  
\_\_\_\_\_

к.т.н., доц. Юдин К.А.  
доц. Герасименко В.Б.

Рабочая программа практики согласована с выпускающей кафедрой  
«Механического оборудования»

Заведующий кафедрой: д.т.н., проф.  (В.С. Богданов)

« 22 » мая 2020 г.


Рабочая программа практики обсуждена на заседании кафедры

« 22 » мая 2020 г., протокол № 16

Заведующий кафедрой: д.т.н., проф.  (В.С. Богданов)

Рабочая программа практики одобрена методической комиссией  
института

« 25 » мая 2020 г., протокол № 9

Председатель доцент  (В.Б. Герасименко)

1. Вид практики производственная
2. Тип практики практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности
3. Способы и формы проведения практики выездная, стационарная
4. Форма проведения практики на предприятии
5. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы.

Процесс прохождения практики направлен на формирование следующих компетенций:

№	Код компетенции	Компетенция	
Общекультурные			
Общепрофессиональные			
Профессиональные			
10	ПК-10	Способностью обеспечивать технологичность изделий и оптимальность процессов их изготовления, умением контролировать соблюдение технологической дисциплины при изготовлении изделий	В результате освоения дисциплины обучающийся должен: <b>Знать:</b> взаимосвязанные правила и положения по порядку разработки, комплектации, оформления и обращения технической документации, применяемой при проектировании, модернизации, эксплуатации и ремонте технологических машин. <b>Уметь:</b> Осуществлять анализ конструкций и принципов действия технологических машин, аппаратов и комплексов; разрабатывать рекомендации по устранению выявленных недостатков. <b>Владеть:</b> Навыками применения взаимосвязанных правил и положений по порядку разработки, комплектации, оформления и обращения технической документации для проектирования, модернизации, эксплуатации и ремонта технологических машин.
11	ПК-11	Способность проектировать техническое оснащение рабочих мест с размещением технологического оборудования, умением осваивать вводимое оборудование.	В результате освоения дисциплины обучающийся должен: <b>Знать:</b> Задачи технического оснащения рабочих мест, требования к размещению технологического оборудования. <b>Уметь:</b> Применять теоретические знания и практические навыки, полученные по



			<p>избранному профилю подготовки, для проектирования технического оснащения рабочих мест и размещения технологического оборудования.</p> <p><b>Владеть:</b> Способностью проектировать техническое оснащение рабочих мест с размещением технологического оборудования и разработкой мероприятий по его монтажу, ремонту, эксплуатации и модернизации.</p>
12	ПК-12	Способность участвовать в работах по доводке и освоению технологических процессов в ходе подготовки производства новой продукции, проверять качество монтажа и наладки при испытаниях и сдаче в эксплуатацию новых образцов и изделий, узлов и деталей выпускаемой продукции	<p>В результате освоения дисциплины обучающийся должен:</p> <p><b>Знать:</b> Основные закономерности протекания технологических процессов на предприятиях промышленности строительных материалов, методики проверки качества ремонта, монтажа и наладки при испытаниях и сдаче в эксплуатацию технологического оборудования.</p> <p><b>Уметь:</b> Применять полученные знания при определении основных параметров технологических процессов, проверке качества ремонта, монтажа и наладки при испытаниях и сдаче в эксплуатацию технологического оборудования.</p> <p><b>Владеть:</b> Навыками разработки мероприятий по доводке и освоению технологических процессов на предприятиях промышленности строительных материалов; проверке качества ремонта, монтажа и наладки технологического оборудования.</p>
13	ПК-13	Умение проверять техническое состояние и остаточный ресурс технологического оборудования, организовывать профилактический осмотр и текущий ремонт технологических машин	<p>В результате освоения дисциплины обучающийся должен:</p> <p><b>Знать:</b> Общие положения технической диагностики технологического оборудования; методы организации профилактического осмотра и текущего ремонта технологических машин.</p> <p><b>Уметь:</b> Применять полученные знания при определении остаточного ресурса технологического оборудования.</p> <p><b>Владеть:</b> Навыками разработки мероприятий по организации текущего ремонта технологических машин.</p>
14	ПК-14	Умение проводить мероприятия по профилактике производственного травматизма и профессиональных заболеваний, контролировать соблюдение экологической безопасности проводимых работ	<p>В результате освоения дисциплины обучающийся должен:</p> <p><b>Знать:</b> Основные мероприятия по профилактике производственного травматизма и профессиональных заболеваний, требования к соблюдению экологической безопасности проводимых работ.</p> <p><b>Уметь:</b> Разрабатывать мероприятия по профилактике производственного травматизма</p>

			и профессиональных заболеваний. <b>Владеть:</b> Методами оценки экологической безопасности проводимых работ
15	ПК-15	Умение выбирать основные и вспомогательные материалы, способы реализации технологических процессов, применять прогрессивные методы эксплуатации технологического оборудования при изготовлении технологических машин.	В результате освоения дисциплины обучающийся должен: <b>Знать:</b> Прогрессивные методы эксплуатации технологического оборудования. <b>Уметь:</b> Разрабатывать мероприятия, направленные на прогрессивные методы эксплуатации технологического оборудования. <b>Владеть:</b> Методами выявления недостатков эксплуатации технологического оборудования.
16	ПК-16	Умение применять методы стандартных испытаний по определению физико – механических свойств и технологических показателей используемых материалов и готовых изделий.	В результате освоения дисциплины обучающийся должен: <b>Знать:</b> содержание понятий «качество», «стандарт»; методы стандартных испытаний по определению физико – механических свойств и технологических показателей строительных материалов и изделий. <b>Уметь:</b> Формулировать цели контроля качества продукции. <b>Владеть:</b> Навыками работы с нормативными документами (ГОСТ, СНиП) при определении качества строительных материалов и изделий.

## 6. Место практики в структуре образовательной программы.

Преддипломная практика базируется на освоении следующих дисциплин: «Информационные технологии», «Математика», «Теоретическая механика», «Основы взаимозаменяемости», «Материаловедение», «Электротехника и электроника», «Технические основы создания машин», «Безопасность жизнедеятельности», «Машины для технологического транспортирования», «Детали машин и основы проектирования» и др.

Преддипломная практика логически и методически взаимосвязана с другими частями ОП.

Обучающийся должен владеть «входными» знаниями, умениями и готовностями, приобретенными в результате освоения предшествующих частей ОП и необходимыми при освоении преддипломной практики.

Прохождение преддипломной практики является завершающим этапом в ОП и для сбора необходимого материала для выполнения ВКР (дипломного проекта).

## 7. Структура и содержание практики

Общая трудоемкость практики составляет 3 зачетные единицы, 108 часов.

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды работы, на практике включая самостоятельную работу студентов
1	Подготовительный этап:	организационное собрание, выдача индивидуальных заданий, инструктаж по технике безопасности
1.	<i>Тема 1.</i> Вводное занятие. инструктаж по технике безопасности	<ul style="list-style-type: none"> <li>• безопасность труда и пожарная безопасность при прохождении производственной практики в условиях действующего промышленного предприятия соответствующей отрасли</li> <li>• наиболее распространенные причины травматизма, виды травм и меры их предупреждения</li> </ul>
2.	<i>Тема 2.</i> Промышленное предприятие отрасли	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ознакомление со структурой, историей и перспективами развития предприятия</li> <li>• изучение основного технологического оборудования в соответствие с темой ВКР, выявление «узких» мест</li> <li>• ознакомление с работой производственно-технического отдела, в том числе конструкторского;</li> <li>* сбор материала по специальной части дипломного проекта(прил.6)</li> <li>* сбор материала по экономической части дипломного проекта(прил.3)</li> <li>• сбор материала по электрической части дипломного проекта (прил.5)</li> <li>• бор материала по разделу безопасность жизнедеятельности дипломного проекта(прил.4)</li> <li>• оформление отчета по практике</li> </ul>

## 6. Фонд оценочных средств для проведения текущей и промежуточной аттестации обучающихся по практике.

По результатам прохождения практики, оформления и защиты отчета (прил.2)

и в соответствии с отзывом от руководителя преддипломной практики от предприятия (прил.1) выставляется дифференцированный зачет.

## **7. Учебно-методическое и информационное обеспечение практики**

Основная литература:

Богданов В.С., Герасименко, В.Б., Горшков Пособие для выполнения выпускных квалификационных работ. Учебное пособие.: Изд-во БГТУ,- Белгород, 2015-128с.

## **8. Перечень информационных технологий**

Для проведения теоретических занятий применяем комплект оборудования: проектор, ноутбук и специализированное программное обеспечение AutoCAD,

## **9. Материально-техническое обеспечение практики**

Компьютерный класс для курсового проектирования, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, самостоятельной работы, оборудованный специализированной мебелью, компьютерной техникой, подключенной к сети «Интернет» и имеющая доступ в электронную информационно-образовательную среду, проектор. Лицензионное ПО: Windows 10, Office Professional Plus 2013, Autodesk AutoCad 2014.

Для выполнения ВКР (дипломного проекта) по заявке предприятия (реальный дипломный проект) необходимо предоставить письмо от предприятия (прил.7)