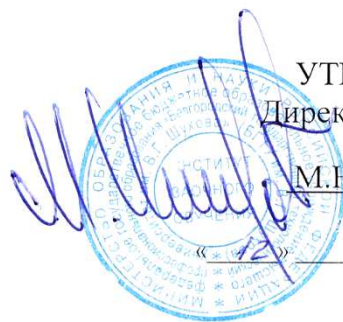


**МИНОБРНАУКИ РОССИИ**  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
**«БЕЛГОРОДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ  
ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ им. В.Г. ШУХОВА»**  
(БГТУ им. В.Г. Шухова)



УТВЕРЖДАЮ  
Директор института

М.Н. Нестеров

« 12 »

01

2017 г.

**Программа практики**

**Научно-исследовательская работа**

Специальность  
21.05.04 Горное дело

Специализация  
Горные машины и оборудование

Квалификация  
Специалист

Форма обучения  
заочная

**Институт заочного обучения**

**Кафедра механического оборудования**

Белгород 2017


Программа составлена на основании требований:

Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по специальности 21.05.04 Горное дело », утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 17 октября 2016 г. № 1298

Плана учебного процесса БГТУ им. В.Г. Шухова, введенного в действие в 2016 году.

Составитель (составители)  В.Г. Дмитриенко


Рабочая программа согласована с выпускающей кафедрой механического оборудования

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

«10» 01 2017 г.

Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры

« 10 » 01 2017 г., протокол № 11

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

Рабочая программа одобрена методической комиссией института

« 12 » 01 2017 г., протокол № 5

Председатель доц.  (В.Б. Герасименко)

**1. Вид практики** производственная

**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.

**4. Форма проведения практики** лекции, архивная

**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
Профессионально специализированные		
1	ПСК-9.1 способностью разрабатывать техническую и нормативную документацию для машиностроительного производства, испытания, модернизации, эксплуатации, технического и сервисного обслуживания и ремонта горных машин и оборудования различного функционального назначения с учетом требований экологической и промышленной безопасности	<p>В результате освоения практики обучающийся должен</p> <p><b>Знать:</b> конструктивное исполнения основных типов машин и оборудования для добычи открытым (подземным) способом и обогащения полезных ископаемых, их технические возможности, техническую терминологию по специальности; общие правила безопасности и охраны труда на рабочих местах.</p> <p><b>Уметь:</b> определять роль отдельных видов горного оборудования в технологическом процессе; осуществлять анализ конструкции и принципа действия машин, и технологических комплексов; находить «узкие места производства; разрабатывать рекомендации по устранению «узких мест» и выявленных недостатков</p> <p><b>Владеть:</b> общими приемами по эксплуатации, монтажу, наладке, выверке и ремонтам горного оборудования; принципами конструирования деталей, сборочных единиц горных машин и комплексов; навыками участия в работах по устранению недостатков, выявленных в процессе эксплуатации основного горного оборудования, горных машин, комплексов.</p>

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

Научно-исследовательская работа являются частью учебного процесса и направлены на получение новых знаний и их практическое применение при разработке комплекта конструкторской документации в соответствии с темой выпускной квалификационной работы (дипломного проекта)..

#### **5. Структура и содержание практики**

НИОКР (в английском языке используется термин "**Research & Development**" (R&D)) включает в себя:

Научно-исследовательские работы (НИР) — работы поискового, теоретического и экспериментального характера, выполняемые с целью определения технической возможности создания новой техники.

Опытно-конструкторские работы (ОКР) - комплекс работ по разработке конструкторской документации на опытный образец изделия, а также по изготовлению и испытаниям опытного образца изделия.

Процесс выполнения НИОКР может состоять, в зависимости от темы ВКР (дипломного проекта) из следующих этапов:

- проведение исследований;

- разработка рабочей конструкторской документации на изготовление опытного образца;

Общая трудоемкость практики составляет 15 зачетных единицы, 540 часов.

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды работы, на практике включая самостоятельную работу студентов
1.	Организация практики:	Организационное собрание;
		Выдача утвержденных тем ВКР (дипломных проектов);
		Выдача консультантами индивидуальных заданий по разделам ВКР; Утверждение календарного графика выполнения ВКР
2.	Научно-исследовательская работа (НИР): комплекс теоретических или экспериментальных исследований, проводимых с целью получения обоснованных исходных данных, изыскания принципов и путей создания или модернизации технологических машин или комплексов предприятий строительной индустрии.	Сбор и изучение научно-технической информации
		Проведение патентных исследований,
		Формулирование возможных направлений решения задач, поставленных в ВКР (дипломном проекте), и их сравнительная оценка,
		Разработка общей методики проведения исследований
		Проведение экспериментальных исследований, расчет потребного количества измерений.  Разработка научно-технической документации и проекта технического задания на опытно-конструкторские работы.
3.	Опытно-конструкторские разработки	Разработка принципиальных технических решений изделия, дающих общее представление о принципе работы и устройстве изделия; ( при разработке новых машин или комплексов или их элементов)
		Разработка окончательных технических решений, дающих полное представление о конструкции

		изделия;
		Разработка чертежей сборочных единиц и чертежей деталей
		Разработка технического предложения на модернизацию технологической машины или комплекса в соответствии с темой ВКР (дипломного проекта)
		Разработка графических конструкторских документов, спецификаций; выполнение технических и технико-экономических расчетов, подтверждающих предложенную модернизацию технологической машины или комплекса предприятий строительной индустрии

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

Результатами НИОКР являются текстовые и графические документы, разработанные в процессе выполнения разделов ВКР (дипломного проекта). В соответствии с объемом и требованиями стандартов ЕСКД, разработанные конструкторские документы оцениваются руководителями практики и ВКР, и затем коллегиально выставляется оценка: отлично, хорошо, удовлетворительно.

Студенты не выполнившие задание, выдаваемое руководителем ВКР, к дальнейшему учебному процессу не допускаются.

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

### **Литература и нормативные акты**

- Федеральный закон от 23.08.96 № 127-ФЗ «О науке и государственной научно-технической политике».
- ГОСТ 15.105-2001 «Система разработки и поставки продукции на производство. Порядок выполнения НИР и его составных частей».
- ГОСТ 15.203-2001 «Система разработки и поставки продукции на производство. Порядок выполнения ОКР по созданию изделий и его составных частей».
- ГОСТ 15.110-2003 «Документация отчетная научно-техническая на научно-исследовательские, аванпроекты и опытно-конструкторские работы».
- Приказ ФАП №95 от 16.09.2004 «Об утверждении правил научно-технического сопровождения и приемки выполненных научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ».

- *Мякинина Л.Н.* Наука, проектирование с точки зрения научных организаций и потребителей.
- *Потёмкин С.Ю.* Бухгалтерский и налоговый учет в инновационной сфере: от создания результатов научно-технической деятельности до использования прав на интеллектуальную собственность. — Экзамен. — 2011. — 239 с. — ISBN 978-5-377-03928-0
- *Черничкина Г.Н.* Договоры на выполнение научно-исследовательских, опытно-конструкторских и технологических работ.

## **8. Перечень информационных технологий**

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

Реализация программы научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ осуществляется в специализированных компьютерных классах (012ГК и др), оборудованных высокопроизводительными графическими станциями. Для работы с базой данных используется два сервера, доступ к которым осуществляется как в локальной сети, так и в глобальной сети интернет. Аудитории оснащены проекторами для проведения (при необходимости) лекций, практических занятий и презентации разрабатываемых графических документов.

## 12. Утверждение программы практик

Утверждение программы практик без изменений  
Программа практик без изменений утверждена на 2017 /2018 учебный  
год.


Протокол № 1 заседания кафедры от «30» августа 2017 г.

Заведующий кафедрой д.т.н., проф. \_\_\_\_\_ Богданов В.С.  
подпись, ФИО

Директор института к.т.н., доц. \_\_\_\_\_ Латышев С.С  
подпись, ФИО

## 12. Утверждение программы практик

Утверждение программы практик без изменений  
Программа практик без изменений утверждена на 2018/2019 учебный год.  
Протокол № 1 заседания кафедры от «30» августа 2018 г.

Заведующий кафедрой д.т.н., проф. \_\_\_\_\_  Богданов В.С.  
подпись, ФИО

Директор института к.т.н., доц. \_\_\_\_\_  Латышев С.С.  
подпись, ФИО



## 10. Утверждение программы практик

Утверждение программы практик без изменений  
Программа практик без изменений утверждена на 2019/2020 учебный год.

Протокол № 21 заседания кафедры от «11» 06 2019 г.

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_ Богданов В.С.  
подпись, ФИО

Директор института \_\_\_\_\_ Латышев С.С.  
подпись, ФИО

## 10. Утверждение программы практики

Утверждение программы практик без изменений

Программа практик без изменений утверждена на 20 /20 учебный год.

Протокол № \_\_\_\_\_ заседания кафедры от «\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20 г.

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_  
подпись, ФИО

**Директор института** \_\_\_\_\_  
подпись, ФИО

*(или)*

Утверждение программы практик с изменениями, дополнениями

Программа практик с изменениями, дополнениями утверждена на 20 /20 учебный год.

Протокол № \_\_\_\_\_ заседания кафедры от «\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20 г.

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_  
подпись, ФИО

**Директор института** \_\_\_\_\_  
подпись, ФИО

