

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

Научно-исследовательская работа

Направление подготовки (специальность):
21.05.04 Горное дело

Образовательная программа
Горные машины и оборудование

Квалификация
Горный инженер

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

Институт: технологического оборудования и машиностроения


Кафедра: механического оборудования

Белгород 2020


Рабочая программа составлена на основании требований:

▪ Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по специальности 21.05.04 «Горное дело», утвержденное 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: к.т.н. доцент  (В.Г.Дмитриенко)


Рабочая программа согласована с выпускающей кафедрой
механического оборудования

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

« 22 » _____ 05 _____ 2020 г.

Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры МО

« 22 » _____ 05 _____ 2020 г., протокол № 16 _____

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

Рабочая программа одобрена методической комиссией института

« 25 _____ » _____ 05 _____ 2020 г., протокол № 9 _____

Председатель _____  (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>Знать: 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>Уметь: 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>Владеть: 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 РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

Утверждение рабочей программы без изменений

Рабочая программа без изменений утверждена на 2021/2021 учебный год.

Протокол № 16 заседания кафедры от « 22 » мая 2020 г.

Заведующий кафедрой _____ *Богданов В.С.*


подпись, ФИО

Директор института _____ *Спесивцева С.Е.*


подпись, ФИО