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

Учебная

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 ***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: Выездная, стационарная.

4. **Форма проведения практики** экскурсии на предприятия горнорудной промышленности, 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-9.2 готовностью рационально эксплуатировать горные машины и оборудование различного функционального назначения в различных климатических, горно-геологических и горнотехнических условиях	В результате освоения практики обучающийся должен **Знать:** историю развития предприятия, структуру его управления, ассортимент и номенклатуру выпускаемой продукции, способы добычи, переработки и методы обогащения полезных ископаемых, область применения основных типов машин и оборудования для добычи открытым способом и обогащения полезных ископаемых, техническую терминологию по специальности; назначение, устройство современных машин, и их технические возможности; общие правила безопасности и охраны труда на рабочих местах. **Уметь:** Читать конструкторскую документацию и составлять схемы цепей оборудования **Владеть:** правилами техники безопасности и охраны труда в условиях действующего предприятия горнорудной промышленности

4. Место практики в структуре образовательной программы.

Для прохождения учебной практики необходимы знания, умения и навыки, полученные при изучении дисциплин: Начертательная геометрия, Химия, История развития горного дела региона, Математика, направленные на получения общего представления о технологии добычи и переработки полезных ископаемых; определения роли отдельных видов основного оборудования, знакомства с его конструкцией и принципом действия; правилам техники безопасности на промышленном предприятии.

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.	Изучение правил по технике безопасности на предприятиях: ООО «Механобрчермет-БГТУ», ОАО «Стойленский ГОК», ОАО «Лебединский ГОК», ОАО «Металл-групп», ОАО «Михайловский ГОК».	Заполнение журнала по ТБ.
2.	Проведение ознакомительной экскурсии на карьер. ОАО «Стойленский ГОК», ОАО «Лебединский ГОК», ОАО «Михайловский ГОК». Написание раздела отчета по карьеру.	Сбор информации для написания отчета.
3.	Проведение ознакомительной экскурсии на обогатительной фабрике. ОАО «Стойленский ГОК», ОАО «Лебединский ГОК», ОАО «Михайловский ГОК». Написание раздела отчета по обогатительной фабрике.	Написания раздела отчета по обогатительной фабрике.
4.	Проведение ознакомительной экскурсии на производство горячебрикетированного железа. ОАО «Лебединский ГОК» . Написание раздела отчета по производству горячебрикетированного железа.	Написания раздела отчета по производству горячебрикетированного железа.
5.	Проведение ознакомительной экскурсии на производство железорудных окатышей. ОАО «Лебединский ГОК». Написание раздела отчета по производству железорудных окатышей.	Написания раздела отчета по производству железорудных окатышей.
6.	Проведение ознакомительной экскурсии на ООО «Механобрчермет-БГТУ».	Написания отчета по ООО «Механобрчермет-БГТУ».
6.	Формирование отчетов по практике на ОАО «Стойленский ГОК», ОАО «Лебединский ГОК», ОАО «Михайловский ГОК».	Написания отчетов по предприятиям.
7.	Защита отчетов.	Защита студентами представленных отчетов, ответы на вопросы

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

Отчеты выполняется самостоятельно студентом по установленной форме. Защита осуществляется по каждому предприятию с выставлением оценки. На последних занятиях все промежуточные отчеты собираются и скрепляются в один общий отчет.

По результатам прохождения практики, оформления и защиты отчетов выставляется оценка – отлично, хорошо, удовлетворительно.

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение практики

а) основная литература

1. Дмитриенко В.Г. Методические указания к прохождению учебно-ознакомительной практики в условиях ОАО «Михайловский ГОК». – Белгород: Изд-во БГТУ, 2012. – 32 с.

2. Дмитриенко В.Г. Методические указания к прохождению учебно-ознакомительной практики в условиях ООО «Белмеханобрчермет». – Белгород: Изд-во БГТУ, 2012. – 20 с.

3. Дмитриенко В.Г. Методические указания к прохождению учебно-ознакомительной практики в условиях ОАО «Лебединский ГОК». – Белгород: Изд-во БГТУ, 2012. – 28 с.

4. Подэрни Р.Ю. Механическое оборудование карьеров: Учебник для вузов. – 6-е изд., перераб. и доп. – М.: Издательство Московского государственного горного университета, 2013.- 594 с.

5. В.И. Городниченко, А.П. Дмитриев. Основы горного дела: Учебник для вузов. – М.: Изд-во «Горная книга», МГГУ, 2008. – 464 с.

б) дополнительная литература

1. В.Г. Дмитриенко. Основы горного дела: учеб. пособие. – Белгород: Изд-во БГТУ, 2011. -186 с.

2. В.Г. Дмитриенко, Н.П. Несмеянов, С.Ю. Лозовая, С.С. Латышев. Горные машины и оборудование: учебное пособие. – Белгород: Изд-во БГТУ, 2014. -171 с.

3. Г.И. Чемеричко, В.Г. Дмитриенко. Механическое оборудование и технологические комплексы по обогащению полезных ископаемых: учебное пособие. – Белгород: Изд-во БГТУ, 2012. -183 с.

4. В.Г. Дмитриенко. История развития горного дела региона: учебное пособие. – Белгород: Изд-во БГТУ, 2011. -76 с.

в) справочная и нормативная литература

1. Справочник по обогащению руд. Том 1. – Москва: Изд-во «Недра», 1974. -457 с.

2. Справочник по обогащению руд. Том 2. – Москва: Изд-во «Недра», 1974. -445 с.

3. Справочник по обогащению руд. Том 3. – Москва: Изд-во «Недра», 1974. -405 с.

4. С.Ф. Шинкоренко, Е.П. Белецкий, А.А. Ширяев. Справочник по обогащению руд черных металлов. М., Недра, 1980. 527 с.

8. Перечень информационных технологий

Не используется

9. Материально-техническое обеспечение практики

При прохождении полигонной практики проводятся лекции (в том числе, видеолекции), индивидуальное обучение, экскурсии.

Используются современные информационные технологии, технические средства обучения, раздаточный иллюстративный материал.

10. Утверждение программы практик

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

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

Геологическая

Специальность
21.05.04 Горное дело

Специализация
Горные машины и оборудование

Квалификация
Специалист

Форма обучения
заочная

Институт заочного обучения

Кафедра механического оборудования

Белгород 2017

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(составители): к.г.-м.н. , доцент _____ (С. Д. Пири)

Рабочая программа согласована с выпускающей кафедрой
механического оборудования
(наименование кафедры)

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

«21» 11 2016 г.

Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры

«25» 11 2016 г., протокол № 5

Заведующий кафедрой: д.т.н., проф. _____ (А. С. Черныш)

Рабочая программа одобрена методической комиссией института

«28» 11 2016 г., протокол № 5

Председатель к.т.н., доцент _____ (А. Ю. Феоктистов)

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: Выездная, стационарная.

4. Форма проведения практики полевая, лабораторная.

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	Компетенция	
Обще-профессиональные компетенции			
1	ОПК-4	готовностью с естественнонаучных позиций оценивать строение, химический и минеральный состав земной коры, морфологические особенности и генетические типы месторождений твердых полезных ископаемых при решении задач по рациональному и комплексному освоению георесурсного потенциала недр	В результате освоения дисциплины обучающийся должен **Знать**: и различать основные породообразующие минералы, виды горных пород; знать геологическое строение мелового карьера «Зеленая поляна», представлять методы и способы геологической разведки, обработки проб горных пород; представлять основные способы разработки месторождений; вскрытия месторождений, технологии, и техники для эксплуатации месторождения, геоморфологические элементы **Уметь**: проводить полевые опытные работы (бурение скважин, отбор образцов и монолитов, полевые методы определения коэффициента фильтрации и физико-механических характеристик пород) **Владеть**: навыками камеральной обработки результатов (составление геологических карт, колонок, разрезов, таблиц и графиков физико-механических свойств пород)

4. Место практики в структуре образовательной программы.

Данная практика базируется на освоении основ общей геологии, минералогии, петрографии, гидрогеологии и инженерно-геологических изысканиях. Требованиями для этого являются: знание и умение различать основные породообразующие минералы, виды горных пород; представлять методы и способы геологической разведки, обработки проб горных пород; представлять основные способы разработки месторождений и применять оборудование для этого.

Как предшествующая, данная геологическая практика необходима для следующих дисциплин: подземная геотехнология, открытая геотехнология, строительная геотехнология, геомеханика, горно-промышленная экология.

5. Структура и содержание практики *учебной геологической*

Общая трудоемкость практики составляет 3 зачетных единиц, 108 часов.

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды работы, на практике включая самостоятельную работу студентов
1.	Знакомство с программой, инструктаж по технике безопасности.	*Инструктаж по технике безопасности, вводная лекция*
2.	Геоморфология территории, геологическое строение.	*Ознакомительные экскурсии: Изучение форм рельефа. Инженерно-геологическая съемка (геологическое строение района, стратиграфическое строение)*
3.	Гидрогеология территории.	*Ознакомительные экскурсии: объектами гидрогеологических наблюдений являются источники (родники, мочажины)*
4.	Геологические процессы.	*Ознакомительные экскурсии: Речная эрозия, оврагообразование, оползни, выветривание грунтов, заболачивание*
5.	Инженерно-геологические изыскания.	*Мероприятия по сбору, обработке и систематизации фактического и литературного материала, наблюдения, измерения*
6.	Подготовка отчета по практике.	*Составление отчета*

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

Текущая проверка полевых рабочих дневников; к отчетам обязательно должен прилагаться заверенный отзыв (характеристика) руководителя практики на студента-практиканта или на группу студентов. После защиты отчета — зачет.

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение практики

7. 1. Перечень основной литературы

1. Геология: программа и методические указания к прохождению учебной геологической практики для студентов специальности 130400- Горное дело специализации «Горные машины и оборудование»/сост.: В.Ф. Карякин, С. Д. Пири, Н.Н. Оноприенко. - Белгород: Изд-во БГТУ, 2013. - 24 с. (https://elib.bstu.ru/Reader/Book/2014040921104758592900003886)

2. Геоморфология (с элементами геологии): методические указания к выполнению лабораторных работ для студентов специальности 120401 — Прикладная геодезия / сост.: В.Ф. Карякин, С. Д. Пири, Н.Н. Оноприенко. - Белгород: Изд-во БГТУ, 2012. - 22 с. (https://elib.bstu.ru/Reader/Book/2017012516464142200000656857)

3. В.Ф. Карякин, С. Д. Пири, П.С. Ашихмин. Инженерная геология: учебное пособие/ В.Ф. Карякин, С. Д. Пири, П.С. Ашихмин. - Белгород: Изд-во БГТУ им.В.Г. Шухова, 2016. - 116 с. (+Эл. Ресурс: https://elib.bstu.ru/Reader/Book/2017012516141381000000657618)

4. О.Ф. Кузнецов, И.В. Куделина, Н.П. Галянина. Инженерные геолого-геодезические изыскания: учебное пособие/ О.Ф. Кузнецов, И.В. Куделина, Н.П. Галянина. - Оренбург: Изд-во Оренбургский государственный университет, 2015.www.iprbookshop.ru/52320

5. Суворов А.К. Геология с основами гидрологии [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Суворов А.К., Мельников СП.— Электрон. текстовые данные.— СПб.: Квадро, 2016.— 280 c. www.iprbookshop.ru/57306

7.2. Перечень дополнительной литературы

1. Важнейшие породообразующие минералы. Методические указания к лабораторным работам по курсу «Инженерная геология» [Электронный ресурс]/ — Электрон. текстовые данные.— Липецк: Липецкий государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2012.— 19 c. www.iprbookshop.ru/22857

2. Гледко Ю.А. Гидрогеология [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Гледко Ю.А.— Электрон. текстовые данные.— Минск: Вышэйшая школа, 2012.— 446 c. www.iprbookshop.ru/20209

3. ГОСТ 25100-2011. Грунты. Классификация. Госстрой России. ГУП ЦПП, 2011

8. Перечень информационных технологий

Составление инженерно-геологической карты на базе плана горных работ на меловом карьере «Зелёная поляна» и построение геологического разреза.

9. Материально-техническое обеспечение практики

Для проведения работ по программе учебной геологической практики имеются:

а) аудиторно - лабораторное помещение, оснащённое измерительной и вычислительной техникой, коллекцией горных пород и минералов, приборами для определения физических и механических свойств горных пород;

б) комплекты бурового оборудования для ручного вращательного бурения и отбора проб.

Помещение соответствует действующим санитарным и противопожарным нормам и требованиям техники безопасности.

10. Утверждение программы практик

Утверждение программы практик без изменений

Программа практик без изменений утверждена на 2016 /2017 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

Приложение

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
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

Геодезическая

Специальность
21.05.04 Горное дело

Специализация
Горные машины и оборудование

Квалификация
Специалист

Форма обучения
заочная

Институт заочного обучения

Кафедра механического оборудования

Белгород 2017

Рабочая программа составлена на основании требований:

- Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению 21.05.04 Горное дело, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации 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 _____ (Храмцов Б.А.)

Рабочая программа согласована с выпускающей кафедрой механического оборудования, секция «Горные машины и оборудование»

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

«12» декабря 2016 г.

Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры городского кадастра и инженерных изысканий

«20» 12 2016 г., протокол № 6

Заведующий кафедрой: к.т.н. проф. _____ (Черныш А.С.)

Рабочая программа одобрена методической комиссией института

«25» 12 2016 г., протокол № 6

Председатель _____ (Феоктистов А.Ю.)

1. Вид практики *учебная*

2. Тип практики практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской

3. Способы и формы проведения практики: Выездная, стационарная.

4. Форма проведения практики полевая, лабораторная.

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	Компетенция	
Профессиональные компетенции			
1	ПК-2	Владение методами рационального и комплексного освоения георесурсного потенциала недр	В результате освоения дисциплины обучающийся должен **Знать:** методы проведения геодезических и маркшейдерских работ при рациональном и комплексном освоении георесурсного потенциала недр. **Уметь:** использовать методы проведения геодезических и маркшейдерских работ при рациональном и комплексном освоении георесурсного потенциала недр **Владеть:** методами проведения геодезических и маркшейдерских работ при рациональном и комплексном освоении георесурсного потенциала недр
2	ПК-7	Умение определять пространственно-геометрическое положение объектов, осуществлять необходимые геодезические и маркшейдерские измерения, обрабатывать и интерпретировать их результаты	В результате освоения дисциплины обучающийся должен **Знать:** методы определения пространственно-геометрического положения объектов с помощью геодезических и маркшейдерских измерений **Уметь:** использовать геодезических и маркшейдерские измерения, обрабатывать и интерпретировать их результаты при определении пространственно-геометрического положения объектов **Владеть:** необходимыми геодезическими и маркшейдерскими измерениями, обработкой и интерпретацией их результатов при определении пространственно-геометрического положения объекта.

4. Место практики в структуре образовательной программы.

Практика по геодезии тесно связана с курсом лекций и лабораторных работ, а также в части топографических планов и профилей, их масштабности, превышения абсолютных отметок.

Практика необходима для последующего изучения курсов по горному праву, горно-промышленной экологии, технологии и безопасности взрывных работ для добычи полезного ископаемого при открытой и закрытой разработке.

5. Структура и содержание практики

Общая трудоемкость практики составляет 3 зачетных единицы, 108 часов.

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды работы, на практике включая самостоятельную работу студентов
1.	**Подготовительный этап**	Изучение правил по технике безопасности на геодезических работах, проверка усвоения ПТБ.
		Получение комплекта приборов; поверки приборов, компарирование ленты, рулетки. Пробные работы с теодолитом, в т.ч. упражнения по измерению углов, расстоянии и превышений.
2.	**Экспериментальный этап**	Топографическая (тахеометрическая) съемка на теодолитно-нивелирном обосновании с элементами съемки ситуации способами теодолитной съемки: а) подготовка приборов к работе; б) создание планово-высотного обоснования; в) съемка ситуации и рельефа; г) вычислительная обработка и составление топографического плана.
		Нивелирование трассы: а) рекогносцировка, разбивка пикетажа и главных точек закруглений, вынос пикетов на кривую, съемка полосы вдоль трассы; б) нивелирование трассы; в) вычислительная обработка и составление профиля.
		Решение инженерно-технических задач, наиболее часто встречающихся при инженерно-геодезических изысканиях (определение расстояния до недоступной точки, определение высоты, крена сооружения и т.д.).
		Вертикальная планировка площадки.
3.	**Обработка и анализ полученной информации**	Камеральные работы и анализ.
4.	**Подготовка отчета по практике**	Пояснительная записка, оформление и сдача отчета по практике.
		Ознакомление с новейшими геодезическими приборами. Сдача приборов. Зачет.

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

Отчет по геодезической практике выполняется на листах формата А4, один отчет на бригаду.

Проверка выполнения этапов практики осуществляется в соответствии с методическими указаниями по практике и структурой отчета, составляемого бригадой из нескольких человек. Отчет защищается по вопросам путем письменных ответов или собеседования.

Формой промежуточной аттестации по геодезической практике является дифференцированный зачет. Зачет получают студенты, прошедшие практику и защитившие отчет по практике.

К отчетам прилагается отзыв руководителя практики.

Контрольные вопросы для проведения текущей аттестации по разделам (этапам) практики.

1. Дайте определение следующим величинам: высота точки земной поверхности, превышение, горизонтальное проложение; иллюстрируйте ответ чертежом.
2. Дан численный масштаб 1:2000. Переведите его на поименованную форму записи.
3. Какой примерный комплект вы должны иметь для измерения длин линий местности лентой (рулеткой)?
4. Опишите порядок измерения длин линий лентой (рулеткой).
5. Компарирование мерного прибора. С какой целью оно производится?
6. Измерение длин нитяным дальномером: геометрическая схема, коэффициент дальномера.
7. Методика измерения углов наклона линий местности, используемые приборы.
8. Теодолит. Его основные части и их назначение.
9. Основные оси теодолита. Какие требования предъявляются к взаимному положению этих осей?
10. Изложите порядок выполнения операций по приведению теодолита в рабочее положение.
11. Какова последовательность работы на станции при измерении горизонтальных углов способом полного приема?
12. В чем заключается контроль правильности измерения горизонтального угла полным приемом?
13. Что называется местом нуля (М0) вертикального круга и как его определяют?
14. Что такое юстировка? Назовите юстировочные винты и их применение.
15. Нивелирование как вид геодезических измерений. Виды нивелирования.
16. Какой вид геодезических измерений понимается под термином «геометрическое нивелирование»?
17. Метод нивелирования «из середины». Суть метода, порядок действия по определению превышения между точками.

18. Нивелир; его основные части и их назначение. Типы нивелиров.
19. Опишите порядок работы на станции хода технического нивелирования. Контроль наблюдений.
20. Покажите на чертеже «горизонт прибора» (нивелира). Дайте порядок его вычисления и контроля.
21. Тригонометрическое нивелирование: принципиальная схема и основные формулы.
22. Виды планово-высотных съемочных геодезических сетей.
23. Что такое «привязка» планово-высотного хода и как она выполняется?
24. Работа на станции при тахеометрической съемке. Результаты каких измерений дают возможность определить плановое положение реечных точек, а какие – высотное?
25. Какими способами можно определить отметки (высоты) точек теодолитного хода?
26. В чем заключается обработка журнала тахеометрической съемки? В какой последовательности по обработанным полевым измерениям составляется топографический план?
27. Рисовка горизонталей. Метод интерполяции.
28. Что называется осью трассы линейного сооружения и из каких элементов она состоит?
29. По каким формулам вычисляют проектные (красные) отметки профиля, рабочие отметки?
30. Какие точки профиля называются точками «нулевых работ»?
31. Что понимается под термином «разбивочные работы» и какие способы подготовки разбивочных данных вы знаете? Формулы обратной геодезической задачи.
32. Как строится на местности проектный горизонтальный угол?
33. Построение точки с заданной проектной отметкой. Изобразить схему построения.
34. Как построить на местности линию с проектным уклоном с помощью нивелира и теодолита?
35. Назовите способы плановой разбивки сооружений и области их преимущественного применения.
36. Изобразите на схеме передачу отметки на высокую часть сооружения. Формула вычисления отметки.
37. Как выполняется выверка установки колонны в вертикальное положение теодолитом?
38. В чем сущность метода «бокового нивелирования» и для каких целей он применяется?
39. Какие способы передачи осей на монтажные горизонты вы знаете и в чем их сущность?
40. Определение отметки колонны методом тригонометрического нивелирования.
41. Способы нивелирования головок колонн методом геометрического нивелирования.

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение практики

7. 1. Перечень основной литературы

1. Поклад Г.Г., Гриднев С.П. Геодезия: учебное пособие. – М.: Академический проект, 2009. - 590 с.

2.Перфилов В.Ф., Скогорева Р.И., Усова Н.В. Геодезия: учебник для ВУЗов. – М.: «Высшая школа», 2008. – 352 с.

3. Ларченко М.П. Тесты и задачи по курсу инженерной геодезии: учеб. пособие для студентов / М. П. Ларченко, Т. Н. Миловатская, И. А. Седельникова. – М.: Изд-во АСВ, 2011; 2013. - 188 с.

4. Инженерная геодезия: метод. указания / БГТУ им. В. Г. Шухова, каф. гор. кадастра и инженер. изысканий; сост.: И. П. Былин, С. А. Лисничук. - Белгород: Изд-во БГТУ им. В. Г. Шухова, 2012. - 81 с.

7.2. Перечень дополнительной литературы

1. Синанян, Р. Р. Маркшейдерское дело / Р. Р. Синанян. – М.: Недра, 1988. – 312 с.

2. Михелев Д.Ш. Инженерная геодезия. – М.: «Высшая школа», 2001.

3. Неумывакин Ю.К. Практикум по геодезии. - М.: Колос, 2008. – 318 с.

4. Федотов Г.А. Инженерная геодезия. – М.: «Высшая школа», 2002. – 462 с.

8. Перечень информационных технологий

1. Программа CREDO.DAT.

9. Материально-техническое обеспечение практики

Кабинеты инженерной геодезии: теодолиты типа: Т30, 2Т30, 2ТЗОП, 2Т5К, Dalta 010B, Theo 010, нивелиры: НВ-1,Н-3,Н-10, рулетки фибергласовые 50 м, ленты землемерные, светодальномер МСД-1М, мензульный комплект (КА-2), лазерная приставка к нивелиру, рейки нивелирные 3м, компас, линейки Дробышева, линейки масштабные, транспортир геодезический, экер двузеркальный, эклиметр, планиметр, нивелиры Н-5, электронные тахеометры NIKON DTM 355, электронные тахеометры NIKON DTM 551, комплект дополнительного оборудования для электронных тахеометров (штативы, призмы, телескопические вешки и т.п.), рейки нивелирные телескопические 5м, рулетки лазерные, планшетный крупноформатный сканер, лицензионные программы CREDO, WINGIS, ASHTECH, программное обеспечение WINDOWS XP, MS OFFICE, электронный тахеометр SET 630R, электронные теодолиты VEGA TEO-5, электронный Теодолит CST BERGER DGT10, электронный тахеометр Trimble T5635, оптические теодолиты 4Т15П, нивелиры VEGA L24, нивелир EFT AL-20 геодезическая спутниковая GPS - система Stratus L-1 (комплект из двух приемников), геодезическая спутниковая GPS – система EFTM1 GNSS (комплект из двух приемников), контроллер CARLSON MINI.

10. Утверждение программы практик

Утверждение программы практик без изменений

Программа практик без изменений утверждена на 201 /201 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

Приложение 1

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.

Приложение 2

Образец оформления титульного
листа отчета о практике

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

Кафедра **городского кадастра и инженерных изысканий**

УЧЕБНАЯ ГЕОДЕЗИЧЕСКАЯ ПРАКТИКА

ОТЧЕТ О РАБОТЕ БРИГАДЫ № 1

Состав бригады:

Фамилия, и.о.	Шифр	Курс	Подписи
1. Андреева В.В.	370025	I	_____
2. Архипов В.В.	370026	I	_____
3. Баранова Т.А.	370030	I	_____
4. Пацукова С.А.	370050	I	_____
5. Плехов Ю.А.	370051	I	_____

Студент-бригадир

Преподаватель

Руководитель практики

г. Белгород «____» _____ 20 г.

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 2017г.

Программа практики

Технологическая

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: Выездная, стационарная.

4. **Форма проведения практики** экскурсии на предприятия горнорудной промышленности, 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	В результате освоения практики обучающийся должен **Знать:** технологию проведения горных работ открытым и подземным способами, технологию переработки горных пород, и способы обогащения полезных ископаемых, техническую терминологию по специальности. **Уметь:** определять роль отдельных видов горного оборудования в технологическом процессе; **Владеть:** общими приемами по эксплуатации, монтажу, наладке, выверке и ремонтам горного оборудования

4. Место практики в структуре образовательной программы.

Для успешного прохождения технологической практики необходимы знания, умения и навыки, приобретенные в процессе прохождения учебной, геологической и геодезической практики, а также теоретические знания по следующим дисциплинам учебного плана ОП подготовки специалистов для специальности 21.05.04 Горное дело, специализации Горные машины и оборудование:

- Горные машины и оборудование; - Горные машины и оборудование подземных горных работ; - Метрология и сертификация в горном деле; - Прикладная механика; - Геодезия и маркшейдерия; - Грузоподъемные машины и механизмы; -Конструирование горных машин и оборудования;

После прохождения конструкторской практики обучающийся подготовлен к изучению следующих дисциплин:

- Эксплуатация горных машин и оборудования;

- Транспортные машины;
- Технология машиностроения и ремонта горных машин;
- Механическое оборудование карьеров;
- Стационарные машины;

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.	Изучение правил по технике безопасности на предприятиях: ООО «Механобрчермет-БГТУ», ОАО «Стойленский ГОК», ОАО «Лебединский ГОК», ОАО «Металл-групп», ОАО «Михайловский ГОК».	Заполнение журнала по ТБ.
2.	Проведение ознакомительной экскурсии на карьер. ОАО «Стойленский ГОК», ОАО «Лебединский ГОК», ОАО «Михайловский ГОК». Написание раздела отчета по карьеру.	Сбор информации для написания отчета.
3.	Проведение ознакомительной экскурсии на обогатительной фабрике. ОАО «Стойленский ГОК», ОАО «Лебединский ГОК», ОАО «Михайловский ГОК». Написание раздела отчета по обогатительной фабрике.	Написания раздела отчета по обогатительной фабрике.
4.	Проведение ознакомительной экскурсии на производство горячебрикетированного железа. ОАО «Лебединский ГОК» . Написание раздела отчета по производству горячебрикетированного железа.	Написания раздела отчета по производству горячебрикетированного железа.
5.	Проведение ознакомительной экскурсии на производство железорудных окатышей. ОАО «Лебединский ГОК». Написание раздела отчета по производству железорудных окатышей.	Написания раздела отчета по производству железорудных окатышей.
6.	Проведение ознакомительной экскурсии на ООО «Механобрчермет-БГТУ».	Написания отчета по ООО «Механобрчермет-БГТУ».
6.	Формирование отчетов по прак-	Написания отчетов по предприятиям.

	тике на ОАО «Стойленский ГОК», ОАО «Лебединский ГОК», ОАО «Михайловский ГОК».	
7.	Защита отчетов.	Защита студентами представленных отчетов, ответы на вопросы

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
2. Технологическая схема производства;
3. 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.);
4. Предлагаемая модернизация (конкретной машины);
5. Структура управления, организация труда на предприятии;
6. Заключение.

Приложения. В приложениях должны быть обязательно:

а) Отзыв (характеристика) руководителя практики от предприятия (приложение 1);

б) Копия приказа о приеме студента на практику.

в) Календарный график прохождения практики (приложение 2)

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 принимает руководитель практики от кафедры и выставляет дифференцированный зачет.

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение практики

а) основная литература

1. Дмитриенко В.Г. Методические указания к прохождению учебно-ознакомительной практики в условиях ОАО «Михайловский ГОК». – Белгород: Изд-во БГТУ, 2012. – 32 с.

2. Дмитриенко В.Г. Методические указания к прохождению учебно-ознакомительной практики в условиях ООО «Белмеханобрчермет». – Белгород: Изд-во БГТУ, 2012. – 20 с.

3. Дмитриенко В.Г. Методические указания к прохождению учебно-ознакомительной практики в условиях ОАО «Лебединский ГОК». – Белгород: Изд-во БГТУ, 2012. – 28 с.

4. Подэрни Р.Ю. Механическое оборудование карьеров: Учебник для вузов. – 6-е изд., перераб. и доп. – М.: Издательство Московского государственного горного университета, 2013.- 594 с.

б) дополнительная литература

1. В.Г. Дмитриенко. Основы горного дела: учеб. пособие. – Белгород: Изд-во БГТУ, 2011. -186 с.

2. В.Г. Дмитриенко, Н.П. Несмеянов, С.Ю. Лозовая, С.С. Латышев. Горные машины и оборудование: учебное пособие. – Белгород: Изд-во БГТУ, 2014. -171 с.

3. Г.И. Чемеричко, В.Г. Дмитриенко. Механическое оборудование и технологические комплексы по обогащению полезных ископаемых: учебное пособие. – Белгород: Изд-во БГТУ, 2012. -183 с.

4. В.Г. Дмитриенко. История развития горного дела региона: учебное пособие. – Белгород: Изд-во БГТУ, 2011. -76 с.

в) справочная и нормативная литература

1. Справочник по обогащению руд. Том 1. – Москва: Изд-во «Недра», 1974. -457 с.

2. Справочник по обогащению руд. Том 2. – Москва: Изд-во «Недра», 1974. -445 с.

3. Справочник по обогащению руд. Том 3. – Москва: Изд-во «Недра», 1974. -405 с.

4. С.Ф. Шинкоренко, Е.П. Белецкий, А.А. Ширяев. Справочник по обогащению руд черных металлов. М., Недра, 1980. 527 с.

8. Перечень информационных технологий

Не используется

9. Материально-техническое обеспечение практики

Оборудования горного предприятия

10. Утверждение программы практик

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

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 2017г.

Программа практики

Конструкторская

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: Выездная, стационарная.

4. **Форма проведения практики** экскурсии на предприятия горнорудной промышленности, 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	В результате освоения практики обучающийся должен **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. **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 **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.

4. Место практики в структуре образовательной программы.

Для успешного прохождения конструкторской практики необходимы знания, умения и навыки, приобретенные в процессе прохождения учебной, геологической и геодезической практики, а также теоретические знания по следующим дисциплинам учебного плана ОП подготовки специалистов для специальности 21.05.04 Горное дело, специализации Горные машины и оборудование:

- Эксплуатация горных машин и оборудования;
- Транспортные машины;

- Технология машиностроения и ремонта горных машин;
- Механическое оборудование карьеров;
- Стационарные машины;

После прохождения конструкторской практики обучающийся подготовлен к выполнению отдельных разделов выпускной квалификационной работы (дипломного проекта)

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.	Изучение правил по технике безопасности на предприятиях: ООО «Механобрчермет-БГТУ», ОАО «Стойленский ГОК», ОАО «Лебединский ГОК», ОАО «Металл-групп», ОАО «Михайловский ГОК».	Заполнение журнала по ТБ.
2.	Проведение ознакомительной экскурсии на карьер. ОАО «Стойленский ГОК», ОАО «Лебединский ГОК», ОАО «Михайловский ГОК». Написание раздела отчета по карьеру.	Сбор информации для написания отчета.
3.	Проведение ознакомительной экскурсии на обогатительной фабрике. ОАО «Стойленский ГОК», ОАО «Лебединский ГОК», ОАО «Михайловский ГОК». Написание раздела отчета по обогатительной фабрике.	Написания раздела отчета по обогатительной фабрике.
4.	Проведение ознакомительной экскурсии на производство горячебрикетированного железа. ОАО «Лебединский ГОК» . Написание раздела отчета по производству горячебрикетированного железа.	Написания раздела отчета по производству горячебрикетированного железа.
5.	Проведение ознакомительной экскурсии на производство железорудных окатышей. ОАО «Лебединский ГОК». Написание раздела отчета по производству железорудных окатышей.	Написания раздела отчета по производству железорудных окатышей.
6.	Проведение ознакомительной экскурсии на ООО «Механобрчермет-БГТУ».	Написания отчета по ООО «Механобрчермет-БГТУ».

6.	Формирование отчетов по практике на ОАО «Стойленский ГОК», ОАО «Лебединский ГОК», ОАО «Михайловский ГОК».	Написания отчетов по предприятиям.
7.	Защита отчетов.	Защита студентами представленных отчетов, ответы на вопросы

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
2. Технологическая схема производства в соответствие с темой ВКР
3. Анализ, конструкция и принцип действия горной машины в соответствии с темой ВКР. Достоинства и недостатки (приводятся иллюстрации машины, ее кинематическую схему, техническую характеристику и т.д.)
5. Предлагаемая модернизация разрабатываемой машины;
6. Заключение.

Приложения. В приложениях должны быть обязательно:

а) Отзыв (характеристика) руководителя практики от предприятия (приложение 1);

б) Копия приказа о приеме студента на практику.

в) Календарный график прохождения практики (приложение 2)

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 принимает руководитель практики от кафедры и выставляет дифференцированный зачет.

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение практики

а) основная литература

1. Дмитриенко В.Г. Методические указания к прохождению учебно-ознакомительной практики в условиях ОАО «Михайловский ГОК». – Белгород: Изд-во БГТУ, 2012. – 32 с.

2. Дмитриенко В.Г. Методические указания к прохождению учебно-ознакомительной практики в условиях ООО «Белмеханобрчермет». – Белгород: Изд-во БГТУ, 2012. – 20 с.

3. Дмитриенко В.Г. Методические указания к прохождению учебно-ознакомительной практики в условиях ОАО «Лебединский ГОК». – Белгород: Изд-во БГТУ, 2012. – 28 с.

4. Подэрни Р.Ю. Механическое оборудование карьеров: Учебник для вузов. – 6-е изд., перераб. и доп. – М.: Издательство Московского государственного горного университета, 2013.- 594 с.

б) дополнительная литература

1. В.Г. Дмитриенко. Основы горного дела: учеб. пособие. – Белгород: Изд-во БГТУ, 2011. -186 с.

2. В.Г. Дмитриенко, Н.П. Несмеянов, С.Ю. Лозовая, С.С. Латышев. Горные машины и оборудование: учебное пособие. – Белгород: Изд-во БГТУ, 2014. -171 с.

3. Г.И. Чемеричко, В.Г. Дмитриенко. Механическое оборудование и технологические комплексы по обогащению полезных ископаемых: учебное пособие. – Белгород: Изд-во БГТУ, 2012. -183 с.

4. В.Г. Дмитриенко. История развития горного дела региона: учебное пособие. – Белгород: Изд-во БГТУ, 2011. -76 с.

в) справочная и нормативная литература

1. Справочник по обогащению руд. Том 1. – Москва: Изд-во «Недра», 1974. -457 с.

2. Справочник по обогащению руд. Том 2. – Москва: Изд-во «Недра», 1974. -445 с.

3. Справочник по обогащению руд. Том 3. – Москва: Изд-во «Недра», 1974. -405 с.

4. С.Ф. Шинкоренко, Е.П. Белецкий, А.А. Ширяев. Справочник по обогащению руд черных металлов. М., Недра, 1980. 527 с.

8. Перечень информационных технологий

Не используется

9. Материально-техническое обеспечение практики

Оборудования горного предприятия

10. Утверждение программы практик

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

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	В результате освоения практики обучающийся должен **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. **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 **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.

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 соответствие 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 соответствие 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 соответствие 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.

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

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 2017г.

Программа практики

Преддипломная

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: Выездная, стационарная.

4. Форма проведения практики экскурсии на предприятия горнорудной промышленности, 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	В результате освоения практики обучающийся должен **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. **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 **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.

4. Место практики в структуре образовательной программы.

Преддипломная практика, является частью учебного процесса и имеет своей целью: закрепление теоретических знаний, полученных студентами в процессе обучения, на основании глубокого изучения деятельности промышленного предприятия, анализа конструкции и принципа действия машины или технологического комплекса (в соответствие с темой ВКР), а также сбор материалов для выполнения ВКР и приобретение опыта самостоятельной профессиональной деятельности.

Задачами преддипломной практики является:

- систематизация, закрепление, расширение в производственных условиях теоретических знаний и практических навыков, приобретенных в университете по данной специальности;
- приобретение навыков по организации и руководству производственными процессами;

- ознакомление со структурой управления предприятием, формой собственности, правами и обязанностями должностных лиц;
- ознакомление со структурой материально-технического снабжения и финансированием предприятия;
- изучение организации, планирования и учета производства, а также анализом производственно-хозяйственной деятельности предприятия;
- ознакомление с научной организацией труда, состоянием изобретательской и рационализаторской деятельности;
- ознакомление с состоянием и требованиями по охране труда, техники безопасности, промышленной санитарии, гражданской обороне;
- ознакомление с планированием и организацией работ по капитальному ремонту оборудования, его замене или модернизации;
- изучение средств автоматизированного контроля, регулирования и управления производственными процессами;
- сбор и обработка материалов, необходимых для выполнения выпускной квалификационной работы, выполнение индивидуального задания, выданного руководителем и консультантами по разделам ВКР (дипломного проекта).

5. Структура и содержание практики

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: а) Подготовительный этап: организационное собрание; б) Прибытие на предприятие; в) Вводный инструктаж; г) Инструктаж на рабочем месте	Выдача индивидуальных заданий по разделам ВКР; Правила безопасности труда на действующем предприятии строительной индустрии. Требования к оборудованию и производственному процессу. Основные опасные и вредные производственные факторы, возникающие при нарушении этих правил.
		Причины травматизма. Виды травм. Мероприятия по предупреждению травматизма.
		Основные нормы и правила электробезопасности. Возможные воздействия эл.тока на организм человека, способы и средства защиты от поражения эл.током. Оказание первой помощи пострадавшим. Пожарная безопасность. Причины пожаров в помещениях действующего предприятия. Меры предупреждения пожаров. Правила поведения при пожаре. Правила пользования первичными средствами пожаротушения.
2.	Технология производства выпускаемой предприятием продукции	Ознакомление со структурой, историей и перспективами развития предприятия; Ознакомление с технологией производства строительных материалов
		Изучение и анализ технологической машины или комплекса в соответствие с темой ВКР

		Изучение «узких мест», а также перспективных направлений развития предприятия
		Выявление перспективных направлений развития технологической машины или комплекса в соответствие с темой ВКР
		Сбор материалов для составления отчета
	Ознакомление с работой технического отдела. Работа в конструкторском отделе дублером конструктора; Работа дублером инженера тех.отдела	Выполнение работы дублера мастера смены, дублера механика смены или дублера конструктора, или дублера инженера тех.отдела Сбор материала для выполнения ВКР (дипломного проекта) и составления отчета
4.	Составление и оформление отчета	Работа с технической документацией технического отдела и отдела главного механика

6. Фонд оценочных средств, для проведения текущей и промежуточной аттестации обучающихся по практике. Требования по составлению и защите отчета

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 15-20стр. 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. Предлагаемая модернизация (конкретной машины);

6. Структура управления, организация труда на предприятии;

7. Заключение.

Приложения. В приложениях должны быть обязательно:

а) Отзыв (характеристика) руководителя практики от предприятия (приложение 1);

б) Копия приказа о приеме студента на практику.

в) Календарный график прохождения практики (приложение 2)

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 принимает руководитель практики от кафедры и выставляет дифференцированный зачет.

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение практики

а) основная литература

1. Дмитриенко В.Г. Методические указания к прохождению учебно-ознакомительной практики в условиях ОАО «Михайловский ГОК». – Белгород: Изд-во БГТУ, 2012. – 32 с.
2. Дмитриенко В.Г. Методические указания к прохождению учебно-ознакомительной практики в условиях ООО «Белмеханобрчермет». – Белгород: Изд-во БГТУ, 2012. – 20 с.
3. Дмитриенко В.Г. Методические указания к прохождению учебно-ознакомительной практики в условиях ОАО «Лебединский ГОК». – Белгород: Изд-во БГТУ, 2012. – 28 с.
4. Подэрни Р.Ю. Механическое оборудование карьеров: Учебник для вузов. – 6-е изд., перераб. и доп. – М.: Издательство Московского государственного горного университета, 2013.- 594 с.

8. Перечень информационных технологий:

не используется

9. Материально-техническое обеспечение практики

Действующее оборудование предприятий горной индустрии

10. Утверждение программы практик

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

Приложение 1

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.

Приложение 2

УТВЕРЖДАЮ
Директор ИТОМ
_____ (Ф.И.О.)
(подпись)

«____» _____201 _г.

УТВЕРЖДАЮ
Руководитель практики от предприятия
_____ (Ф.И.О.)
(подпись)

«____» _____201 _г.

Календарный график

прохождения _____практики студентом Ф.И.О_____, обучающимся по специальности 15.05.01. «Проектирование технологических машин и комплексов», специализация «Проектирование технологических машин и комплексов предприятий строительной индустрии».

В соответствии с учебным планом_____ составляет ____ недель:

Содержание практики	**Количество дней (смен)**
Приезд и ознакомление с Правилами внутреннего трудового распорядка предприятия	
Прохождение вводного инструктажа	
Ознакомление с производственными подразделениями предприятия	
Прохождение первичного инструктажа на рабочем месте с обязательным направлением на стажировку (от 2-14 смен)	
После прохождения стажировки, получение допуска к самостоятельной работе……	
Учебные занятия	
Составление и оформление отчета	
ВСЕГО:	