

**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

« 25 » май 2020г.



**Рабочая программа практики**

Технологическая практика

Направление подготовки (специальность):  
21.05.04 Горное дело

Образовательная программа  
Горные машины и оборудование

Квалификация  
Горный инженер

Форма обучения  
очная

**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 технологическая.
3. Способ и форма проведения практики: стационарная, выездная.
4. Форма проведения практики экскурсии на предприятия горнорудного 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
Профессиональная		
1	ПК-3 владением основными принципами технологической эксплуатационной разведки, добычи, переработки твердых полезных ископаемых, строительства и эксплуатации подземных объектов	<p>В результате освоения практики обучающийся должен</p> <p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основные принципы технологий добычи твердых полезных ископаемых открытым и подземным способом и технологиями переработки и обогащения в зависимости от их физико-механических свойств.</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- составлять технологические схемы и схемы цепей оборудования открытой и подземной добыче твердых полезных ископаемых и составлять технологические схемы и схемы цепей оборудования дробильно-сортировочных заводов и фабрик обогащения.</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основными принципами составления технологических схем и схем цепей оборудования по дробильно-сортировочных заводов, фабрик обогащения, карьеров и шахт.</li> </ul>

## 6. 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; -Физические основы добычи и переработки полезных ископаемых; - Прикладная механика; - Геодезия и маркшейдерия; -Открытая и подземная геотехнология; -Обогащение полезных ископаемых.

После прохождения технологической 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;

## 7. 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», АО «Лебединский ГОК», ОАО «Металл-групп», ПАО «Михайловский ГОК».	Заполнение журнала по ТБ.
2.	Работа в условиях производства (рудоуправление): ОАО «Стойленский ГОК», АО «Лебединский ГОК», ПАО «Михайловский ГОК».	Сбор информации и написание отчета по технологии добычи горной породы на карьере.
3.	Работа в условиях производства на обогатительной фабрике: ОАО «Стойленский ГОК», АО «Лебединский ГОК», ПАО «Михайловский ГОК».	Сбор информации и написание отчета по технологии обогащения железной руды.
4.	Работа в условиях производства горячебрикетированного железа: АО «Лебединский ГОК».	Сбор информации и написание отчета по технологии производства горячебрикетированного железа.
5.	Работа в условиях производства железорудных окатышей АО «Лебединский ГОК».	Сбор информации и написание отчета по технологии производства железорудных окатышей.
6.	Работа в условиях производства ООО «Механобрчермет-БГТУ».	Сбор информации и написание отчета по технологии обогащения железорудного сырья и технологии производства железорудных окатышей ООО «Механобрчермет-БГТУ».
6.	Формирование отчетов по практике на ОАО «Стойленский ГОК», АО «Лебединский ГОК», ПАО «Михайловский ГОК», ООО «Механобрчермет-БГТУ».	Написания отчетов по предприятиям.
7.	Защита отчетов.	Защита студентами представленных отчетов, ответы на вопросы

## 8. 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 25-30 стр. 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 (обогащения, добычи горной породы открытым или подземным способом);
3. Основное технологическое оборудование (технические характеристики);
4. Безопасность жизнедеятельности;
5. 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.

## **9. 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.

## **10. Перечень информационных технологий**

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

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

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

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

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, ноутбук. Лицензионное ПО: Windows 10, Office Professional Plus 2013, Autodesk AutoCad 2014.

## 12. УТВЕРЖДЕНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

Утверждение рабочей программы без изменений

Рабочая программа без изменений утверждена на 2021 / 2022 учебный год.

Протокол № 22 заседания кафедры от « 11 » мая 2021 г.

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_



подпись, ФИО

(Богданов В.С.)

Директор института \_\_\_\_\_



подпись, ФИО

(Латышев С.С.)