

ПЕРВОЕ ВЫСШЕЕ ТЕХНИЧЕСКОЕ УЧЕБНОЕ ЗАВЕДЕНИЕ РОССИИ



МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение

высшего образования

«САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

СОГЛАСОВАНО

Руководитель ОПОП ВО  
профессор О.И. Казанин

«16» февраля 2018 г.

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по образовательной деятельности  
профессор А.И. Господариков

«16» февраля 2018 г.



**АННОТАЦИИ РАБОЧИХ ПРОГРАММ  
ПРАКТИК И ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ  
АТТЕСТАЦИИ**

Уровень высшего образования:	Специалитет
Специальность:	21.05.04 Горное дело
Специализация:	Взрывное дело
Присваиваемая квалификация:	Горный инженер (специалист)
Форма обучения:	Очная
Составитель:	проф. Парамонов Г.П.
Год приёма:	2013, 2014

Санкт-Петербург  
2018

## ОГЛАВЛЕНИЕ

Аннотация рабочей программы практики «Учебная практика - практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности - Учебная практика по геологии».....	2
Аннотация рабочей программы практики «Учебная практика - практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности - Учебная практика по специальности».....	2
Аннотация рабочей программы практики «Учебная практика - практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности - Учебная практика» .....	3
Аннотация рабочей программы практики «Учебная практика - практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности - Учебная практика по геодезии».....	4
Аннотация рабочей программы практики «Учебная практика - практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности - Учебная практика» .....	5
Аннотация рабочей программы практики «Производственная практика - практика по получению первичных профессиональных умений и навыков - Производственная практика» .....	6
Аннотация рабочей программы практики «Производственная практика - технологическая практика - Производственная технологическая практика» .....	7
Аннотация рабочей программы практики «Производственная практика - научно-исследовательская работа - Научно-исследовательская работа» .....	9
Аннотация рабочей программы практики «Производственная практика - Преддипломная практика» .....	10
Аннотация рабочей программы государственной итоговой аттестации «Подготовка к защите и защита выпускной квалификационной работы - Дипломный проект / Дипломная работа».	14

**АННОТАЦИЯ  
РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ  
«УЧЕБНАЯ ПРАКТИКА - ПРАКТИКА ПО ПОЛУЧЕНИЮ ПЕРВИЧНЫХ  
ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ УМЕНИЙ И НАВЫКОВ, В ТОМ ЧИСЛЕ  
ПЕРВИЧНЫХ УМЕНИЙ И НАВЫКОВ НАУЧНО-  
ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ - УЧЕБНАЯ ПРАКТИКА  
ПО ГЕОЛОГИИ»**

**Уровень высшего образования:** специалитет.

**Специальность:** 21.05.04 «Горное дело».

**Специализация:** №7 «Взрывное дело».

**Присваиваемая квалификация:** горный инженер (специалист).

Рабочая программа практики составлена:

- в соответствии с требованиями ФГОС ВО по специальности 21.05.04 Горное дело (уровень специалитета), утвержденного приказом Минобрнауки РФ №1298 от 17 октября 2016 г.;

- на основании учебного плана подготовки по специальности 21.05.04 Горное дело (уровень специалитета) специализации «Взрывное дело».

**Место практики в структуре образовательной программы:**

Практика относится к учебным практикам Блока 2 «Практики, в том числе научно-исследовательская работа (НИР)» основной профессиональной образовательной программы по специальности 21.05.04 Горное дело (уровень специалитета) специализации «Взрывное дело» и проходится во 2 семестре.

**Требования к результатам освоения содержания практики:**

Процесс изучения практики направлен на формирование следующих компетенций:

*Общепрофессиональные компетенции (ОПК):*

Готовность использовать научные законы и методы при геолого-промышленной оценке месторождений твердых полезных ископаемых и горных отводов (ОПК-5).

*Профессиональные компетенции (ПК):*

Владение навыками анализа горно-геологических условий при эксплуатационной разведке и добыче твердых полезных ископаемых, а также при строительстве и эксплуатации подземных объектов (ПК-1).

Владение методами геолого-промышленной оценки месторождений полезных ископаемых, горных отводов (ПК-9).

**Объем практики:**

Общая трудоемкость практики составляет 3 зачетных единицы, 108 ак. часов.

**Виды занятий:**

Учебным планом предусмотрена: самостоятельная работа.

**Вид промежуточной аттестации** – дифференцированный зачет.

**АННОТАЦИЯ  
РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ  
«УЧЕБНАЯ ПРАКТИКА - ПРАКТИКА ПО ПОЛУЧЕНИЮ ПЕРВИЧНЫХ  
ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ УМЕНИЙ И НАВЫКОВ, В ТОМ ЧИСЛЕ  
ПЕРВИЧНЫХ УМЕНИЙ И НАВЫКОВ НАУЧНО-  
ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ - УЧЕБНАЯ ПРАКТИКА  
ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ»**

**Уровень высшего образования:** специалитет.

**Специальность:** 21.05.04 «Горное дело».

**Специализация:** №7 «Взрывное дело».

**Присваиваемая квалификация:** горный инженер (специалист).

Рабочая программа практики составлена:

- в соответствии с требованиями ФГОС ВО по специальности 21.05.04 Горное дело (уровень специалитета), утвержденного приказом Минобрнауки РФ №1298 от 17 октября 2016 г.;

- на основании учебного плана подготовки по специальности 21.05.04 Горное дело (уровень специалитета) специализации «Взрывное дело».

**Место практики в структуре образовательной программы:**

Учебная практика - практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности - Учебная практика по специальности относится к вариативной части Блока 2 «Практики, в том числе научно-исследовательская работа (НИР)» основной профессиональной образовательной программы по специальности «21.05.04 «Горное дело (уровень специалитета)» специализация «Взрывное дело».

Место практики в структуре ОПОП ВО – 2-й семестр.

**Требования к результатам освоения содержания практики:**

Процесс изучения практики направлен на формирование следующих компетенций:

*Профессиональные компетенции (ПК):*

Владение основными принципами технологий эксплуатационной разведки, добычи, переработки твердых полезных ископаемых, строительства и эксплуатации подземных объектов (ПК-3).

Готовность участвовать в исследованиях объектов профессиональной деятельности и их структурных элементов (ПК-14).

**Объем практики:**

Общий объем практики составляет 4 зачетные единицы - что составляет 144 ак. часа, 2 2/3 недели.

**Виды занятий:**

Учебным планом предусмотрена: самостоятельная работа.

**Вид промежуточной аттестации** – дифференцированный зачет.

**АННОТАЦИЯ  
РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ  
«УЧЕБНАЯ ПРАКТИКА - ПРАКТИКА ПО ПОЛУЧЕНИЮ ПЕРВИЧНЫХ  
ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ УМЕНИЙ И НАВЫКОВ, В ТОМ ЧИСЛЕ  
ПЕРВИЧНЫХ УМЕНИЙ И НАВЫКОВ  
НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ - УЧЕБНАЯ  
ПРАКТИКА»**

**Уровень высшего образования:** специалитет.

**Специальность:** 21.05.04 «Горное дело».

**Специализация:** №7 «Взрывное дело».

**Присваиваемая квалификация:** горный инженер (специалист).

Рабочая программа практики составлена:

- в соответствии с требованиями ФГОС ВО по специальности 21.05.04 Горное дело (уровень специалитета), утвержденного приказом Минобрнауки РФ №1298 от 17 октября 2016 г.;

- на основании учебного плана подготовки по специальности 21.05.04 Горное дело (уровень специалитета) специализации «Взрывное дело».

### **Место практики в структуре образовательной программы:**

Учебная практика - практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности - Учебная практика по специальности относится к вариативной части Блока 2 «Практики, в том числе научно-исследовательская работа (НИР)» основной профессиональной образовательной программы по специальности «21.05.04 «Горное дело (уровень специалитета)» специализация «Взрывное дело».

Место практики в структуре ОПОП ВО – 4-й семестр.

### **Требования к результатам освоения содержания практики:**

Процесс изучения практики направлен на формирование следующих компетенций:

*Профессиональные компетенции (ПК):*

Владение навыками анализа горно-геологических условий при эксплуатационной разведке и добыче твердых полезных ископаемых, а также при строительстве и эксплуатации подземных объектов (ПК-1).

Владение основными принципами технологий эксплуатационной разведки, добычи, переработки твердых полезных ископаемых, строительства и эксплуатации подземных объектов (ПК-3).

Умение выполнять маркетинговые исследования, проводить экономический анализ затрат для реализации технологических процессов и производства в целом (ПК-13).

Готовность выполнять экспериментальные и лабораторные исследования, интерпретировать полученные результаты, составлять и защищать отчеты (ПК-16).

*Профессионально-специализированные компетенции (ПСК):*

Владение современным ассортиментом, составами, свойствами и областью применения промышленных взрывчатых материалов, оборудования и приборов взрывного дела, допущенных к применению в Российской Федерации, основными физико-техническими и технологическими свойствами минерального сырья и вмещающих пород, характеристик состояния породных массивов, объектов строительства и реконструкции (ПСК-7.2).

### **Объем практики:**

Общая трудоемкость практики составляет 4 зачетных единицы, 144 ак. часа.

### **Виды занятий:**

Учебным планом предусмотрена: самостоятельная работа.

**Вид промежуточной аттестации** – дифференцированный зачет.

## **АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ «УЧЕБНАЯ ПРАКТИКА - ПРАКТИКА ПО ПОЛУЧЕНИЮ ПЕРВИЧНЫХ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ УМЕНИЙ И НАВЫКОВ, В ТОМ ЧИСЛЕ ПЕРВИЧНЫХ УМЕНИЙ И НАВЫКОВ НАУЧНО- ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ - УЧЕБНАЯ ПРАКТИКА ПО ГЕОДЕЗИИ»**

**Уровень высшего образования:** специалитет.

**Специальность:** 21.05.04 «Горное дело».

**Специализация:** №7 «Взрывное дело».

**Присваиваемая квалификация:** горный инженер (специалист).

Рабочая программа практики составлена:

- в соответствии с требованиями ФГОС ВО по специальности 21.05.04 Горное дело (уровень специалитета), утвержденного приказом Минобрнауки РФ №1298 от 17 октября 2016 г.;

- на основании учебного плана подготовки по специальности 21.05.04 Горное дело (уровень специалитета) специализации «Взрывное дело».

**Место практики в структуре образовательной программы:**

Учебная практика - практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности - Учебная практика по геодезии - Учебно-ознакомительная практика относится к базовой части Блока 2 «Практики, в том числе научно-исследовательская работа» основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки «21.05.04 Горное дело (уровень специалитета)», специализация «Взрывное дело».

Место практики в структуре ОПОП ВО – 6-й семестр.

**Требования к результатам освоения содержания практики:**

Процесс изучения практики направлен на формирование следующих компетенций:

*Профессиональные компетенции (ПК):*

Умение определять пространственно-геометрическое положение объектов, осуществлять необходимые геодезические и маркшейдерские измерения, обрабатывать и интерпретировать их результаты (ПК-7).

**Объем практики:**

Общий объем практики составляет 3 зачетные единицы - что составляет 108 ак. часа, 2 недели.

**Виды занятий:**

Учебным планом предусмотрена: самостоятельная работа.

**Вид промежуточной аттестации** – дифференцированный зачет.

**АННОТАЦИЯ  
РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ  
«УЧЕБНАЯ ПРАКТИКА - ПРАКТИКА ПО ПОЛУЧЕНИЮ ПЕРВИЧНЫХ  
ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ УМЕНИЙ И НАВЫКОВ, В ТОМ ЧИСЛЕ  
ПЕРВИЧНЫХ УМЕНИЙ И НАВЫКОВ НАУЧНО-  
ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ - УЧЕБНАЯ ПРАКТИКА»**

**Уровень высшего образования:** специалитет.

**Специальность:** 21.05.04 «Горное дело».

**Специализация:** №7 «Взрывное дело».

**Присваиваемая квалификация:** горный инженер (специалист).

Рабочая программа практики составлена:

- в соответствии с требованиями ФГОС ВО по специальности 21.05.04 Горное дело (уровень специалитета), утвержденного приказом Минобрнауки РФ №1298 от 17 октября 2016 г.;

- на основании учебного плана подготовки по специальности 21.05.04 Горное дело (уровень специалитета) специализации «Взрывное дело».

**Место практики в структуре образовательной программы:**

Учебная практика - практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности» относится к основной части Блока 2 «Практики» основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки 21.05.04 «Горное дело» (уровень специалитета)».

Место практики в структуре ОПОП ВО – 6-й семестр.

**Требования к результатам освоения содержания практики:**

Процесс изучения практики направлен на формирование следующих компетенций:

*Общепрофессиональные компетенции (ОПК)*

Готовность к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач профессиональной деятельности (ОПК-2).

*Профессиональные компетенции (ПК):*

Владение основными принципами технологий эксплуатационной разведки, добычи, переработки твердых полезных ископаемых, строительства и эксплуатации подземных объектов (ПК-2).

Владение основными принципами технологий эксплуатационной разведки, добычи, переработки твердых полезных ископаемых, строительства и эксплуатации подземных объектов (ПК-3).

Готовность оперативно устранять нарушения производственных процессов, вести первичный учет выполняемых работ, анализировать оперативные и текущие показатели производства, обосновывать предложения по совершенствованию организации производства (ПК-12).

Умение изучать и использовать научно-техническую информацию в области эксплуатационной разведки, добычи, переработки твердых полезных ископаемых, строительства и эксплуатации подземных объектов (ПК-15).

Владение навыками организации научно-исследовательских работ (ПК-18).

**Объем практики:**

Общий объем практики составляет 5 зачетных единиц - что составляет 180 ак. часа.

**Виды занятий:**

Учебным планом предусмотрена: самостоятельная работа.

**Вид промежуточной аттестации** – дифференцированный зачет.

## **АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ «ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА - ПРАКТИКА ПО ПОЛУЧЕНИЮ ПЕРВИЧНЫХ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ УМЕНИЙ И НАВЫКОВ - ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА»**

**Уровень высшего образования:** специалитет.

**Специальность:** 21.05.04 «Горное дело».

**Специализация:** №7 «Взрывное дело».

**Присваиваемая квалификация:** горный инженер (специалист).

Рабочая программа практики составлена:

- в соответствии с требованиями ФГОС ВО по специальности 21.05.04 Горное дело (уровень специалитета), утвержденного приказом Минобрнауки РФ №1298 от 17 октября 2016 г.;

- на основании учебного плана подготовки по специальности 21.05.04 Горное дело (уровень специалитета) специализации «Взрывное дело».

**Место практики в структуре образовательной программы:**

Производственная практика - технологическая практика - Производственная технологическая практика - практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности - Учебно-ознакомительная практика относится к вариативной части Блока 2 «Практики» основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки «Взрывное дело» уровень специалитет.

Место практики в структуре ОПОП ВО – 8-й семестр.

**Требования к результатам освоения содержания практики:**

Процесс изучения практики направлен на формирование следующих компетенций:

*Общепрофессиональные компетенции (ОПК)*

Готовность руководить коллективом в сфере своей профессиональной деятельности, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия (ОПК-3).

*Профессиональные компетенции (ПК):*

Владение основными принципами технологий эксплуатационной разведки, добычи, переработки твердых полезных ископаемых, строительства и эксплуатации подземных объектов (ПК-3).

готовность осуществлять техническое руководство горными и взрывными работами при эксплуатационной разведке, добыче твердых полезных ископаемых, строительстве и эксплуатации подземных объектов, непосредственно управлять процессами на производственных объектах, в том числе в условиях чрезвычайных ситуаций (ПК-4).

Использование нормативных документов по безопасности и промышленной санитарии при проектировании, строительстве и эксплуатации предприятий по эксплуатационной разведке, добыче и переработке твердых полезных ископаемых и подземных объектов (ПК-6).

Умение выполнять маркетинговые исследования, проводить экономический анализ затрат для реализации технологических процессов и производства в целом (ПК-13).

Готовность использовать технические средства опытно-промышленных испытаний оборудования и технологий при эксплуатационной разведке, добыче, переработке твердых полезных ископаемых, строительстве и эксплуатации подземных объектов (ПК-17).

Умение разрабатывать необходимую техническую и нормативную документацию в составе творческих коллективов и самостоятельно, контролировать соответствие проектов требованиям стандартов, техническим условиям и документам промышленной безопасности, разрабатывать, согласовывать и утверждать в установленном порядке технические, методические и иные документы, регламентирующие порядок, качество и безопасность выполнения горных, горно-строительных и взрывных работ (ПК-20).

Готовность работать с программными продуктами общего и специального назначения для моделирования месторождений твердых полезных ископаемых, технологий эксплуатационной разведки, добычи и переработки твердых полезных ископаемых, при строительстве и эксплуатации подземных объектов, оценке экономической эффективности горных и горно-строительных работ, производственных, технологических, организационных и финансовых рисков в рыночных условиях (ПК-22).

**Объем практики:**

Общий объем практики составляет 8 зачетных единиц - что составляет 288 ак. часов.

**Виды занятий:**

Учебным планом предусмотрена: самостоятельная работа.

**Вид промежуточной аттестации** – дифференцированный зачет.

**АННОТАЦИЯ  
РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ  
«ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА - ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ  
ПРАКТИКА - ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ  
ПРАКТИКА»**

**Уровень высшего образования:** специалитет.

**Специальность:** 21.05.04 «Горное дело».

**Специализация:** №7 «Взрывное дело».

**Присваиваемая квалификация:** горный инженер (специалист).

Рабочая программа практики составлена:

- в соответствии с требованиями ФГОС ВО по специальности 21.05.04 Горное дело (уровень специалитета), утвержденного приказом Минобрнауки РФ №1298 от 17 октября 2016 г.;

- на основании учебного плана подготовки по специальности 21.05.04 Горное дело (уровень специалитета) специализации «Взрывное дело».

**Место практики в структуре образовательной программы:**



Производственная практика - технологическая практика - Производственная технологическая практика - практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности, относится к вариативной части Блока 2 «Практики» основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки «Взрывное дело» уровень специалитет.

Место практики в структуре ОПОП ВО – 10-й семестр.

**Требования к результатам освоения содержания практики:**

*Профессиональные компетенции (ПК):*

Использование нормативных документов по безопасности и промышленной санитарии при проектировании, строительстве и эксплуатации предприятий по эксплуатационной разведке, добыче и переработке твердых полезных ископаемых и подземных объектов (ПК-5).

Использование нормативных документов по безопасности и промышленной санитарии при проектировании, строительстве и эксплуатации предприятий по эксплуатационной разведке, добыче и переработке твердых полезных ископаемых и подземных объектов (ПК-6).

Готовность принимать участие во внедрении автоматизированных систем управления производством (ПК-8).

Владение законодательными основами недропользования и обеспечения экологической и промышленной безопасности работ при добыче, переработке полезных ископаемых, строительстве и эксплуатации подземных сооружений (ПК-10).

Способность разрабатывать и доводить до исполнителей наряды и задания на выполнение горных, горно-строительных и буровзрывных работ, осуществлять контроль качества работ и обеспечивать правильность выполнения их исполнителями, составлять графики работ и перспективные планы, инструкции, сметы, заявки на материалы и оборудование, заполнять необходимые отчетные документы в соответствии с установленными формами (ПК-11).

Готовностью оперативно устранять нарушения производственных процессов, вести первичный учет выполняемых работ, анализировать оперативные и текущие показатели производства, обосновывать предложения по совершенствованию организации производства (ПК-12).

Готовность к разработке проектных инновационных решений по эксплуатационной разведке, добыче, переработке твердых полезных ископаемых, строительству и эксплуатации подземных объектов (ПК-19).

Умение разрабатывать необходимую техническую и нормативную документацию в состав творческих коллективов и самостоятельно, контролировать соответствие проектов требованиям стандартов, техническим условиям и документам промышленной безопасности, разрабатывать, согласовывать и утверждать в установленном порядке технические, методические и иные документы, регламентирующие порядок, качество и безопасность выполнения горных, горно-строительных и взрывных работ (ПК-20).

Готовность демонстрировать навыки разработки систем по обеспечению экологической и промышленной безопасности при производстве работ по эксплуатационной разведке, добыче и переработке твердых полезных ископаемых, строительству и эксплуатации подземных объектов (ПК-21).

*Профессионально-специализированные компетенции (ПСК):*

Способность обосновывать технологию, рассчитывать основные технологические параметры и составлять проектно-сметную документацию для эффективного и безопасного производства буровых и взрывных работ на горных предприятиях, специальных взрывных работ на объектах строительства и реконструкции, при нефте- и газодобыче, сейсморазведке (ПСК-7.1).

Владение современным ассортиментом, составами, свойствами и областью применения промышленных взрывчатых материалов, оборудования и приборов взрывного дела, допущенных к применению в Российской Федерации, основными физико-техническими и технологическими свойствами минерального сырья и вмещающих пород, характеристик состояния породных массивов, объектов строительства и реконструкции (ПСК-7.2).

Готовность проводить технико-экономическую оценку проектных решений при производстве буровых и взрывных работ и работ со взрывчатыми материалами, реализовывать в практической деятельности предложения по совершенствованию техники и технологии производства буровзрывных работ, по внедрению новейших средств механизации, процессов и технологий, использовать информационные технологии для выбора и проектирования рациональных технологических, эксплуатационных и безопасных параметров ведения буровзрывных работ (ПСК-7.3).

Способность разрабатывать, реализовывать и контролировать качество и полноту выполнения проектов буровзрывных работ при производстве горных, горно-строительных и специальных работ, при нефте- и газодобыче, сейсморазведке, а также в других отраслях промышленности (ПСК-7.4).

Способность осуществлять контроль выполнения требований промышленной и экологической безопасности при производстве буровых и взрывных работ и работ со взрывчатыми материалами, соблюдения требований действующих норм, правил и стандартов, нормативной, технической и проектно-сметной документации; анализировать и критически оценивать и совершенствовать комплекс мероприятий по обеспечению безопасности персонала, снижению травматизма и профессиональных заболеваний (ПСК-7.5).

**Объем практики:**

Общий объем практики составляет 7 зачетных единиц - что составляет 252 ак. часов.

**Виды занятий:**

Учебным планом предусмотрена: самостоятельная работа.

**Вид промежуточной аттестации** – дифференцированный зачет.

**АННОТАЦИЯ  
РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ  
«ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА - НАУЧНО-  
ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ РАБОТА - НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ  
РАБОТА»**

**Уровень высшего образования:** специалитет.

**Специальность:** 21.05.04 «Горное дело».

**Специализация:** №7 «Взрывное дело».

**Присваиваемая квалификация:** горный инженер (специалист).

Рабочая программа практики составлена:

- в соответствии с требованиями ФГОС ВО по специальности 21.05.04 Горное дело (уровень специалитета), утвержденного приказом Минобрнауки РФ №1298 от 17 октября 2016 г.;

- на основании учебного плана подготовки по специальности 21.05.04 Горное дело (уровень специалитета) специализации «Взрывное дело».

**Место практики в структуре образовательной программы:**

Научно-исследовательская работа относится к производственным практикам Блока 2 «Практики, в том числе научно-исследовательская работа (НИР)» основной профессиональной образовательной программы по специальности 21.05.04 Горное дело (уровень специалитета) специализации «Взрывное дело» и осваивается в 11 семестре.

**Требования к результатам освоения содержания практики:**

Процесс изучения практики направлен на формирование следующих компетенций:

*Профессиональные компетенции (ПК):*

Способность разрабатывать и доводить до исполнителей наряды и задания на выполнение горных, горно-строительных и буровзрывных работ, осуществлять контроль качества работ и обеспечивать правильность выполнения их исполнителями, составлять графики работ и перспективные планы, инструкции, сметы, заявки на материалы и оборудование, заполнять необходимые отчетные документы в соответствии с установленными формами (ПК-11).

Умение изучать и использовать научно-техническую информацию в области эксплуатационной разведки, добычи, переработки твердых полезных ископаемых, строительства и эксплуатации подземных объектов (ПК-15).

Готовность выполнять экспериментальные и лабораторные исследования, интерпретировать полученные результаты, составлять и защищать отчеты (ПК-16).

Владение навыками организации научно-исследовательских работ (ПК-18).

готовность работать с программными продуктами общего и специального назначения для моделирования месторождений твердых полезных ископаемых, технологий эксплуатационной разведки, добычи и переработки твердых полезных ископаемых, при строительстве и эксплуатации подземных объектов, оценке экономической эффективности горных и горно-строительных работ, производственных, технологических, организационных и финансовых рисков в рыночных условиях (ПК-22).

**Объем практики:**

Общая трудоемкость практики составляет 3 зачетных единиц, 108 ак. часов.

**Виды занятий:**

Учебным планом предусмотрена: самостоятельная работа.

**Вид промежуточной аттестации** – дифференцированный зачет.

## **АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ «ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА - ПРЕДДИПЛОМНАЯ ПРАКТИКА»**

**Уровень высшего образования:** специалитет.

**Специальность:** 21.05.04 «Горное дело».

**Специализация:** №7 «Взрывное дело».

**Присваиваемая квалификация:** горный инженер (специалист).

Рабочая программа практики составлена:

- в соответствии с требованиями ФГОС ВО по специальности 21.05.04 Горное дело (уровень специалитета), утвержденного приказом Минобрнауки РФ №1298 от 17 октября 2016 г.;

- на основании учебного плана подготовки по специальности 21.05.04 Горное дело (уровень специалитета) специализации «Взрывное дело».

**Место практики в структуре образовательной программы:**

Практика относится к производственным практикам Блока 2 «Практики, в том числе научно-исследовательская работа (НИР)» основной профессиональной образовательной программы по специальности 21.05.04 Горное дело (уровень специалитета) специализации «Взрывное дело» и проходится в 11 семестре.

**Требования к результатам освоения содержания практики:**

Процесс изучения практики направлен на формирование следующих компетенций:

*Общекультурные компетенции (ОК):*

Способность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу (ОК-1).

Способность использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции (ОК-2).

Способность анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции (ОК-3).

Способность использовать основы экономических знаний в различных сферах жизнедеятельности (ОК-4).

Способность использовать основы правовых знаний в различных сферах жизнедеятельности (ОК-5).

Готовность действовать в нестандартных ситуациях, нести социальную и этическую ответственность за принятые решения (ОК-6).

Готовность к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала (ОК-7).

Способность использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности (ОК-8).

Способность использовать приемы оказания первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций (ОК-9).

*Общепрофессиональные компетенции (ОПК):*

Способность решать задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности (ОПК-1).

Готовность к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач профессиональной деятельности (ОПК-2).

Готовность руководить коллективом в сфере своей профессиональной деятельности, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия (ОПК-3).

Готовность 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 (ОПК-4).

Готовность использовать научные законы и методы при геолого-промышленной оценке месторождений твердых полезных ископаемых и горных отводов (ОПК-5).

Готовность использовать научные законы и методы при оценке состояния окружающей среды в сфере функционирования производств по эксплуатационной разведке, добыче и переработке твердых полезных ископаемых, а также при строительстве и эксплуатации подземных объектов (ОПК-6).

Умение пользоваться компьютером как средством управления и обработки информационных массивов (ОПК-7).

Способность выбирать и (или) разрабатывать обеспечение интегрированных технологических систем эксплуатационной разведки, добычи и переработки твердых полезных ископаемых, а также предприятий по строительству и эксплуатации подземных объектов техническими средствами с высоким уровнем автоматизации управления (ОПК-8).

Владение методами анализа, знанием закономерностей поведения и управления свойствами горных пород и состоянием массива в процессах добычи и переработки твердых полезных ископаемых, а также при строительстве и эксплуатации подземных сооружений (ОПК-9).

*Профессиональные компетенции (ПК):*

Владение навыками анализа горно-геологических условий при эксплуатационной разведке и добыче твердых полезных ископаемых, а также при строительстве и эксплуатации подземных объектов (ПК-1).

Владение методами рационального и комплексного освоения георесурсного потенциала недр (ПК-2).

Владение основными принципами технологий эксплуатационной разведки, добычи, переработки твердых полезных ископаемых, строительства и эксплуатации подземных

объектов (ПК-3).

Готовность осуществлять техническое руководство горными и взрывными работами при эксплуатационной разведке, добыче твердых полезных ископаемых, строительстве и эксплуатации подземных объектов, непосредственно управлять процессами на производственных объектах, в том числе в условиях чрезвычайных ситуаций (ПК-4).

Готовность демонстрировать навыки разработки планов мероприятий по снижению техногенной нагрузки производства на окружающую среду при эксплуатационной разведке, добыче и переработке твердых полезных ископаемых, а также при строительстве и эксплуатации подземных объектов (ПК-5).

Использование нормативных документов по безопасности и промышленной санитарии при проектировании, строительстве и эксплуатации предприятий по эксплуатационной разведке, добыче и переработке твердых полезных ископаемых и подземных объектов (ПК-6).

Умение определять пространственно-геометрическое положение объектов, осуществлять необходимые геодезические и маркшейдерские измерения, обрабатывать и интерпретировать их результаты (ПК-7).

Готовность принимать участие во внедрении автоматизированных систем управления производством (ПК-8).

Владение методами геолого-промышленной оценки месторождений полезных ископаемых, горных отводов (ПК-9).

Владение законодательными основами недропользования и обеспечения экологической и промышленной безопасности работ при добыче, переработке полезных ископаемых, строительстве и эксплуатации подземных сооружений (ПК-10).

Способность разрабатывать и доводить до исполнителей наряды и задания на выполнение горных, горно-строительных и буровзрывных работ, осуществлять контроль качества работ и обеспечивать правильность выполнения их исполнителями, составлять графики работ и перспективные планы, инструкции, сметы, заявки на материалы и оборудование, заполнять необходимые отчетные документы в соответствии с установленными формами (ПК-11).

Готовность оперативно устранять нарушения производственных процессов, вести первичный учет выполняемых работ, анализировать оперативные и текущие показатели производства, обосновывать предложения по совершенствованию организации производства (ПК-12).

Умение выполнять маркетинговые исследования, проводить экономический анализ затрат для реализации технологических процессов и производства в целом (ПК-13).

Готовность участвовать в исследованиях объектов профессиональной деятельности и их структурных элементов (ПК-14).

Умение изучать и использовать научно-техническую информацию в области эксплуатационной разведки, добычи, переработки твердых полезных ископаемых, строительства и эксплуатации подземных объектов (ПК-15).

Готовность выполнять экспериментальные и лабораторные исследования, интерпретировать полученные результаты, составлять и защищать отчеты (ПК-16).

Готовность использовать технические средства опытно-промышленных испытаний оборудования и технологий при эксплуатационной разведке, добыче, переработке твердых полезных ископаемых, строительстве и эксплуатации подземных объектов (ПК-17).

Владение навыками организации научно-исследовательских работ (ПК-18).

Готовность к разработке проектных инновационных решений по эксплуатационной разведке, добыче, переработке твердых полезных ископаемых, строительству и эксплуатации подземных объектов (ПК-19).

Умение разрабатывать необходимую техническую и нормативную документацию в составе творческих коллективов и самостоятельно, контролировать соответствие проектов требованиям стандартов, техническим условиям и документам промышленной безопасности,

разрабатывать, согласовывать и утверждать в установленном порядке технические, методические и иные документы, регламентирующие порядок, качество и безопасность выполнения горных, горно-строительных и взрывных работ (ПК-20).

Готовность демонстрировать навыки разработки систем по обеспечению экологической и промышленной безопасности при производстве работ по эксплуатационной разведке, добыче и переработке твердых полезных ископаемых, строительству и эксплуатации подземных объектов (ПК-21).

Готовность работать с программными продуктами общего и специального назначения для моделирования месторождений твердых полезных ископаемых, технологий эксплуатационной разведки, добычи и переработки твердых полезных ископаемых, при строительстве и эксплуатации подземных объектов, оценке экономической эффективности горных и горно-строительных работ, производственных, технологических, организационных и финансовых рисков в рыночных условиях (ПК-22).

*Профессионально-специализированные компетенции (ПСК):*

Способность обосновывать технологию, рассчитывать основные технологические параметры и составлять проектно-сметную документацию для эффективного и безопасного производства буровых и взрывных работ на горных предприятиях, специальных взрывных работ на объектах строительства и реконструкции, при нефте- и газодобыче, сейсморазведке (ПСК-7.1).

владение современным ассортиментом, составами, свойствами и областью применения промышленных взрывчатых материалов, оборудования и приборов взрывного дела, допущенных к применению в Российской Федерации, основными физико-техническими и технологическими свойствами минерального сырья и вмещающих пород, характеристик состояния породных массивов, объектов строительства и реконструкции (ПСК-7.2).

готовность проводить технико-экономическую оценку проектных решений при производстве буровых и взрывных работ и работ со взрывчатыми материалами, реализовывать в практической деятельности предложения по совершенствованию техники и технологии производства буровзрывных работ, по внедрению новейших средств механизации, процессов и технологий, использовать информационные технологии для выбора и проектирования рациональных технологических, эксплуатационных и безопасных параметров ведения буровзрывных работ (ПСК-7.3).

способность разрабатывать, реализовывать и контролировать качество и полноту выполнения проектов буровзрывных работ при производстве горных, горно-строительных и специальных работ, при нефте- и газодобыче, сейсморазведке, а также в других отраслях промышленности (ПСК-7.4).

способность осуществлять контроль выполнения требований промышленной и экологической безопасности при производстве буровых и взрывных работ и работ со взрывчатыми материалами, соблюдения требований действующих норм, правил и стандартов, нормативной, технической и проектно-сметной документации; анализировать и критически оценивать и совершенствовать комплекс мероприятий по обеспечению безопасности персонала, снижению травматизма и профессиональных заболеваний (ПСК-7.5).

**Объем практики:**

Общая трудоемкость практики составляет 6 зачетных единиц, 216 ак. часа.

**Виды занятий:**

Учебным планом предусмотрена: самостоятельная работа.

**Вид промежуточной аттестации** – дифференцированный зачет.

**АННОТАЦИЯ**  
**РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ**  
**АТТЕСТАЦИИ**  
**«ПОДГОТОВКА К ЗАЩИТЕ И ЗАЩИТА ВЫПУСКНОЙ**  
**КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ - ДИПЛОМНЫЙ ПРОЕКТ /**  
**ДИПЛОМНАЯ РАБОТА»**

**Уровень высшего образования:** специалитет.

**Специальность:** 21.05.04 «Горное дело».

**Специализация:** №7 «Взрывное дело».

**Присваиваемая квалификация:** горный инженер (специалист).

Рабочая программа практики составлена:

- в соответствии с требованиями ФГОС ВО по специальности 21.05.04 Горное дело (уровень специалитета), утвержденного приказом Минобрнауки РФ №1298 от 17 октября 2016 г.;

- на основании учебного плана подготовки по специальности 21.05.04 Горное дело (уровень специалитета) специализации «Взрывное дело».

**Место дипломного проекта / дипломной работы в структуре образовательной программы:**

Дипломный проект / дипломная работа относится к Блоку 3 «Государственная итоговая аттестация» основной профессиональной образовательной программы по специальности 21.05.04 Горное дело (уровень специалитета) специализации «Взрывное дело» и выполняется в 11 семестре.

**Требования к результатам освоения содержания дипломного проекта/ дипломной работы:**

Процесс выполнения дипломного проекта / дипломной работы направлен на реализацию следующих компетенций:

*Общекультурные компетенции (ОК):*

Способность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу (ОК-1).

Способность использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции (ОК-2).

Способность анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции (ОК-3).

Способность использовать основы экономических знаний в различных сферах жизнедеятельности (ОК-4).

Способность использовать основы правовых знаний в различных сферах жизнедеятельности (ОК-5).

Готовность действовать в нестандартных ситуациях, нести социальную и этическую ответственность за принятые решения (ОК-6).

Готовность к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала (ОК-7).

Способность использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности (ОК-8).

Способность использовать приемы оказания первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций (ОК-9).

*Общепрофессиональные компетенции (ОПК):*

Способность решать задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности (ОПК-1).

Готовность к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач профессиональной деятельности (ОПК-2).

Готовность руководить коллективом в сфере своей профессиональной деятельности, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия (ОПК-3).

Готовность 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 (ОПК-4).

Готовность использовать научные законы и методы при геолого-промышленной оценке месторождений твердых полезных ископаемых и горных отводов (ОПК-5).

Готовность использовать научные законы и методы при оценке состояния окружающей среды в сфере функционирования производств по эксплуатационной разведке, добыче и переработке твердых полезных ископаемых, а также при строительстве и эксплуатации подземных объектов (ОПК-6).

Умение пользоваться компьютером как средством управления и обработки информационных массивов (ОПК-7).

Способность выбирать и (или) разрабатывать обеспечение интегрированных технологических систем эксплуатационной разведки, добычи и переработки твердых полезных ископаемых, а также предприятий по строительству и эксплуатации подземных объектов техническими средствами с высоким уровнем автоматизации управления (ОПК-8).

Владение методами анализа, знанием закономерностей поведения и управления свойствами горных пород и состоянием массива в процессах добычи и переработки твердых полезных ископаемых, а также при строительстве и эксплуатации подземных сооружений (ОПК-9).

#### *Профессиональные компетенции (ПК):*

Владение навыками анализа горно-геологических условий при эксплуатационной разведке и добыче твердых полезных ископаемых, а также при строительстве и эксплуатации подземных объектов (ПК-1).

Владение методами рационального и комплексного освоения георесурсного потенциала недр (ПК-2).

Владение основными принципами технологий эксплуатационной разведки, добычи, переработки твердых полезных ископаемых, строительства и эксплуатации подземных объектов (ПК-3).

Готовность осуществлять техническое руководство горными и взрывными работами при эксплуатационной разведке, добыче твердых полезных ископаемых, строительстве и эксплуатации подземных объектов, непосредственно управлять процессами на производственных объектах, в том числе в условиях чрезвычайных ситуаций (ПК-4).

Готовность демонстрировать навыки разработки планов мероприятий по снижению техногенной нагрузки производства на окружающую среду при эксплуатационной разведке, добыче и переработке твердых полезных ископаемых, а также при строительстве и эксплуатации подземных объектов (ПК-5).

Использование нормативных документов по безопасности и промышленной санитарии при проектировании, строительстве и эксплуатации предприятий по эксплуатационной разведке, добыче и переработке твердых полезных ископаемых и подземных объектов (ПК-6).

Умение определять пространственно-геометрическое положение объектов, осуществлять необходимые геодезические и маркшейдерские измерения, обрабатывать и интерпретировать их результаты (ПК-7).

Готовность принимать участие во внедрении автоматизированных систем управления производством (ПК-8).

Владение методами геолого-промышленной оценки месторождений полезных ископаемых, горных отводов (ПК-9).

Владение законодательными основами недропользования и обеспечения



экологической и промышленной безопасности работ при добыче, переработке полезных ископаемых, строительстве и эксплуатации подземных сооружений (ПК-10).

Способность разрабатывать и доводить до исполнителей наряды и задания на выполнение горных, горно-строительных и буровзрывных работ, осуществлять контроль качества работ и обеспечивать правильность выполнения их исполнителями, составлять графики работ и перспективные планы, инструкции, сметы, заявки на материалы и оборудование, заполнять необходимые отчетные документы в соответствии с установленными формами (ПК-11).

Готовность оперативно устранять нарушения производственных процессов, вести первичный учет выполняемых работ, анализировать оперативные и текущие показатели производства, обосновывать предложения по совершенствованию организации производства (ПК-12).

Умение выполнять маркетинговые исследования, проводить экономический анализ затрат для реализации технологических процессов и производства в целом (ПК-13).

Готовность участвовать в исследованиях объектов профессиональной деятельности и их структурных элементов (ПК-14).

Умение изучать и использовать научно-техническую информацию в области эксплуатационной разведки, добычи, переработки твердых полезных ископаемых, строительства и эксплуатации подземных объектов (ПК-15).

Готовность выполнять экспериментальные и лабораторные исследования, интерпретировать полученные результаты, составлять и защищать отчеты (ПК-16).

Готовность использовать технические средства опытно-промышленных испытаний оборудования и технологий при эксплуатационной разведке, добыче, переработке твердых полезных ископаемых, строительстве и эксплуатации подземных объектов (ПК-17).

Владение навыками организации научно-исследовательских работ (ПК-18).

Готовность к разработке проектных инновационных решений по эксплуатационной разведке, добыче, переработке твердых полезных ископаемых, строительству и эксплуатации подземных объектов (ПК-19).

Умение разрабатывать необходимую техническую и нормативную документацию в составе творческих коллективов и самостоятельно, контролировать соответствие проектов требованиям стандартов, техническим условиям и документам промышленной безопасности, разрабатывать, согласовывать и утверждать в установленном порядке технические, методические и иные документы, регламентирующие порядок, качество и безопасность выполнения горных, горно-строительных и взрывных работ (ПК-20).

Готовность демонстрировать навыки разработки систем по обеспечению экологической и промышленной безопасности при производстве работ по эксплуатационной разведке, добыче и переработке твердых полезных ископаемых, строительству и эксплуатации подземных объектов (ПК-21).

Готовность работать с программными продуктами общего и специального назначения для моделирования месторождений твердых полезных ископаемых, технологий эксплуатационной разведки, добычи и переработки твердых полезных ископаемых, при строительстве и эксплуатации подземных объектов, оценке экономической эффективности горных и горно-строительных работ, производственных, технологических, организационных и финансовых рисков в рыночных условиях (ПК-22).

*Профессионально-специализированные компетенции (ПСК):*

Способность обосновывать технологию, рассчитывать основные технологические параметры и составлять проектно-сметную документацию для эффективного и безопасного производства буровых и взрывных работ на горных предприятиях, специальных взрывных работ на объектах строительства и реконструкции, при нефте- и газодобыче, сейсморазведке (ПСК-7.1).

владение современным ассортиментом, составами, свойствами и областью применения промышленных взрывчатых материалов, оборудования и приборов взрывного

дела, допущенных к применению в Российской Федерации, основными физико-техническими и технологическими свойствами минерального сырья и вмещающих пород, характеристик состояния породных массивов, объектов строительства и реконструкции (ПСК-7.2).

готовность проводить технико-экономическую оценку проектных решений при производстве буровых и взрывных работ и работ со взрывчатыми материалами, реализовывать в практической деятельности предложения по совершенствованию техники и технологии производства буровзрывных работ, по внедрению новейших средств механизации, процессов и технологий, использовать информационные технологии для выбора и проектирования рациональных технологических, эксплуатационных и безопасных параметров ведения буровзрывных работ (ПСК-7.3).

способность разрабатывать, реализовывать и контролировать качество и полноту выполнения проектов буровзрывных работ при производстве горных, горно-строительных и специальных работ, при нефте- и газодобыче, сейсморазведке, а также в других отраслях промышленности (ПСК-7.4).

способность осуществлять контроль выполнения требований промышленной и экологической безопасности при производстве буровых и взрывных работ и работ со взрывчатыми материалами, соблюдения требований действующих норм, правил и стандартов, нормативной, технической и проектно-сметной документации; анализировать и критически оценивать и совершенствовать комплекс мероприятий по обеспечению безопасности персонала, снижению травматизма и профессиональных заболеваний (ПСК-7.5).

**Объем практики:**

Общая трудоемкость практики составляет 9 зачетных единиц, 324 ак. часа.

**Виды занятий:**

Учебным планом предусмотрена: самостоятельная работа.