



МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение  
высшего образования

**«Дальневосточный федеральный университет»  
(ДФУ)**

---

---

**ИНЖЕНЕРНАЯ ШКОЛА**

**СОГЛАСОВАНО:**

Руководитель ОП  
Маркшейдерское дело

\_\_\_\_\_ Л.А. Уsoleва

**«УТВЕРЖДАЮ»**

Заведующий кафедрой горного дела и ком-  
плексного освоения георесурсов

\_\_\_\_\_ В.Н. Макишин

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА  
ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ  
по получению первичных профессиональных умений и навыков  
производственно-технологической деятельности**

Специальность **21.05.04 «Горное дело»**

Специализация **«Маркшейдерское дело»**

Квалификация – **горный инженер–специалист**

**Владивосток  
2016**

## **1 НОРМАТИВНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ, РЕГЛАМЕНТИРУЮЩАЯ ПРОЦЕСС ОРГАНИЗАЦИИ И ПРОХОЖДЕНИЯ ПРАКТИКИ**

Программа практики разработана в соответствии с требованиями:

Федерального закона от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;

Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования специальности 21.05.04. Горное дело, уровень специалитета, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 17.10.2016 г. № 1298;

Приказа Министерства образования и науки Российской Федерации от 19.12.2013 г. № 1367 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры»;

Приказа Министерства образования и науки Российской Федерации от 27.11.2015 г. № 1383 «Об утверждении положения о практике обучающихся, осваивающих основные профессиональные образовательные программы высшего образования»;

Устава ДВФУ, утвержденного приказом Минобрнауки РФ от 06 мая 2016 года № 522.

## **2 ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ ПО ПОЛУЧЕНИЮ ПЕРВИЧНЫХ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ УМЕНИЙ И НАВЫКОВ ПРОИЗВОДСТВЕННО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

Цель производственной практики по получению первичных профессиональных умений и навыков производственно-технологической деятельности заключается в закреплении теоретического материала, полученного при изучении общепрофессиональных дисциплин базовой части учебного плана и прохождении учебных практик; получении первичных профессиональных умений и навыков на рабочем месте, а также профессиональных и профессионально-

специализированных компетенций, предусмотренных учебным планом; сборе необходимых материалов для написания курсовой или выпускной квалификационной работы.

Важной целью производственной практики является приобщение обучающегося к социальной среде горного предприятия с целью приобретения социально-личностных компетенций, необходимых для работы в профессиональной сфере.

### **3 ЗАДАЧИ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ ПО ПОЛУЧЕНИЮ ПЕРВИЧНЫХ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ УМЕНИЙ И НАВЫКОВ ПРОИЗВОДСТВЕННО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

Задачами производственной практики по получению первичных профессиональных умений и навыков производственно-технологической деятельности является приобретение студентом первичных знаний и навыков практической деятельности и компетенций на горном предприятии, осуществляющем ведение горно-строительных, горно-подготовительных и ремонтно-восстановительных работ.

В период производственной практики студент должен изучить горно-геологические условия, определяющие выбор способа проведения выработок; ознакомиться с принципами технического руководства горными работами; технической документацией по проектированию горно-строительных работ и обеспечению техники безопасности при их выполнении; ознакомиться с наиболее совершенной технологией ведения маркшейдерского обеспечения вскрышных и добычных работ, основными системами разработки, организацией труда на участках и в цехах. Практика должна дать отчетливое представление о комплексе работ, связанных непосредственно с добычей и переработкой полезных ископаемых.

В итоге практики студент должен знать:

- правила техники безопасности и организации охраны труда на предприятии;

- горно-геологические и горно-технические условия разработки месторождения (элементы залегания полезного ископаемого, основные параметры разреза (карьера) и т.п.);
- маркшейдерские работы при проведении добычи полезного ископаемого;
- технологию добычи полезного ископаемого, начиная от вскрытия месторождения до погрузки товарной продукции;
- экономику, организацию и управление производством, стандартизацию и контроль качества сырья, мероприятия по выявлению резервов повышения эффективности и производительности труда;
- оборудование, аппаратуру, вычислительную технику, механизацию и автоматизацию производственных процессов, а также иметь представление о технологии маркшейдерских работ.

#### **4 МЕСТО ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ ПО ПОЛУЧЕНИЮ ПЕРВИЧНЫХ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ УМЕНИЙ И НАВЫКОВ ПРОИЗВОДСТВЕННО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В СТРУКТУРЕ ОПОП**

Производственная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков является составной частью основной профессиональной образовательной программы, входит в Блок 2 «Практики» учебного плана (индекс Б2.П.1) и является обязательной.

Производственная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков производственно-технологической деятельности предусматривает закрепление студентом теоретических знаний, полученных при изучении дисциплин «История отрасли», «Геология», «Геодезия и маркшейдерия», «Основы горного дела», «Технология и безопасность взрывных работ», «Горное дело и окружающая среда», «Физика горных пород» базовой и вариативной частей блока Б1 учебного плана.

Для прохождения данной практики студент должен обладать следующими предварительными компетенциями, приобретенными в результате освоения предшествующих частей образовательной программы:

– готовность к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала (ОК-7, частично);

– 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, частично);

– 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, частично);

– 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, частично);

– 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, частично);

– готовность проводить технико-экономический анализ, комплексно обосновывать принимаемые и реализуемые решения, изыскивать возможности совершенствования горно-строительных работ, содействовать обеспечению подразделений предприятия необходимыми техническими данными, документами, материалами, оборудованием, участвовать в работах по исследованию, разработке проектов и программ строительной организации (ПСК-5.4, частично).

Прохождение данной практики является необходимым условием для изучения дисциплин базовой части Блока 1 учебного плана: «Безопасность ведения горных работ и горноспасательное дело»; дисциплин специализации «Маркшейдерское дело», «Маркшейдерско-геодезические приборы»;

Вариативной части учебного плана: «Спутниковые навигационные системы», «Информационные технологии в горном деле».

## **5 ТИПЫ, СПОСОБЫ, МЕСТО И ВРЕМЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ**

Производственная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков производственно-технологической деятельности относится к блоку 2 «Практики» учебного плана и является базовой.

Время проведения практики – в 6 семестре.

Практика выездная.

Способ проведения практики – непрерывный.

Производственная практика проводится на предприятиях, ведущих строительство и реконструкцию подземных сооружений различного назначения, а также на горных предприятиях с подземным и открытым способом добычи, осуществляющих проведение вскрывающих, горно-капитальных и горно-подготовительных выработок различного назначения.

Местами проведения практики являются сторонние организации в соответствии с заключенными с ДВФУ договорами, обладающие необходимым кадровым и научно-техническим потенциалом. В их число входят: ООО «Дальневосточная горно-строительная компания»; АО «ГМК «Дальполиметалл»; ОАО «Приморский ГОК»; ООО «Подземстрой № 6»; ООО «Владземстрой»; УК «Русдрагмет», ЗАО «Многовершинное»; УК «Полиметалл», ООО «ММС «Интернешенл», ОАО «Полнос Золото», ОАО «Серебро Магадана» и другие предприятия горно-строительные и горнодобывающие с подземным и открытым способом добычи.

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов выбор мест прохождения практики согласуется с требованием их доступности для данных обучающихся и практика проводится с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

## 6 КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ПРОХОЖДЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

В результате прохождения производственной практики по получению первичных профессиональных умений и навыков обучающийся должен:

Компетенции	Знать:	Уметь	Владеть
готовностью с естественнонаучных позиций оценить 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 (ПК-1)	Основные свойства горных пород, необходимые для выбора технологий проведения горных выработок	Выбирать на основе геологических данных способы проведения добычи полезных ископаемых	Навыками определения свойств горных пород, необходимых для обоснования и выбора способов добычи полезных ископаемых
готовностью 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)	структуру и обязанности маркшейдерской и геологической служб, технологию строительных, горнопроходческих, очистных и подготовительных работ.	выбирать технологии геодезических и маркшейдерских работ в зависимости от типа горного производства	практическими навыками в самостоятельном решении вопросов, связанных с организацией и выполнением маркшейдерских работ на действующих горных предприятиях.
использованием 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 готовностью 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	Основную нормативную документацию по безопасности и промышленной санитарии, используемую при проектировании и строительстве объектов горного производства	Использовать основную нормативную документацию по безопасности и промышленной санитарии при разработке проектной документации	Базовыми навыками использования нормативной документации по безопасности и промышленной санитарии при разработке проектной документации



Компетенции	Знать:	Уметь	Владеть
строительстве и эксплуатации подземных объектов (ПК-6)			
осуществлять производство маркшейдерско-геодезических работ, определять пространственно-временные характеристики состояния земной поверхности, отображать информацию в соответствии с современными нормативными требованиями (ПСК-4-1)	Все виды систем координат	1) выполнять построение опорных и съёмочных геодезических сетей на земной поверхности, 2) выполнять плановые, высотные и планово-высотные инструментальные съёмки	1) способами и методами маркшейдерско-геодезических съёмок, 2) навыками работы с электронно-оптическими геодезическими приборами.
готовностью осуществлять планирование развития горных работ и маркшейдерский контроль состояния горных выработок, зданий, сооружений и земной поверхности на всех этапах освоения и охраны недр с обеспечением промышленной и экологической безопасности (ПСК-4.2)	Нормативную документацию по производству горных работ и маркшейдерского контроля состояния горных выработок, зданий, сооружений и земной поверхности на всех этапах освоения и охраны недр с обеспечением промышленной и экологической безопасности	Выполнять маркшейдерский контроль состояния горных выработок с обеспечением промышленной и экологической безопасности	Технологиями производства маркшейдерского контроля состояния горных выработок, зданий, сооружений и земной поверхности на всех этапах освоения и охраны недр с обеспечением промышленной и экологической безопасности

## **7 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ ПО ПОЛУЧЕНИЮ ПЕРВИЧНЫХ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ УМЕНИЙ И НАВЫКОВ ПРОИЗВОДСТВЕННО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

Общая трудоемкость производственной практики составляет 4 недели, 6 ЗЕ, 216 часов.

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды учебной работы на практике, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)				Формы текущего Контроля
		Прохождение инструктажа	Выполнение трудовых обязанностей	Сбор материалов	Подготовка и защита отчета	
1.	Подготовительный этап, в т.ч. время на прибытие к месту прохождения практики, трудоустройство, прохождение предварительного инструктажа на рабочем месте; инструктажа по технике безопасности	18	-	-	-	Телефонные переговоры с представителем предприятия. Связь со студентом по электронной почте
2.	Производственный этап, в т.ч. работа в соответствии с трудовыми обязанностями, сбор материалов по практике		150	30	-	Телефонные переговоры с представителем предприятия Связь со студентом по электронной почте
3.	Заключительный этап, в т.ч. прибытие в университет, обработка материалов, написание отчета, подготовка и защита отчета по практике	-	-	-	18	Отзыв руководителя практики от предприятия; характеристика с места работы, дневник практики; прием отчета по практике
	<b>ИТОГО</b>	<b>18</b>	<b>150</b>	<b>30</b>	<b>18</b>	
	<b>ВСЕГО</b>	<b>216</b>				

Производственная практика может проходить на рабочем месте в производственной бригаде, в техническом отделе либо в качестве дублера должности инженерно-технического работника.

### **8 УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ НА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКЕ**

Самостоятельная работа является одной из форм проведения практики и организуется с целью:

- систематизации и закрепления полученных теоретических знаний и практических умений студентов;
- углубления и расширения теоретических знаний;
- формирования умения работать с различными видами информации, умения использовать нормативную, правовую, справочную документацию и специальную литературу;
- развития познавательных способностей студентов;
- формирования таких качеств личности, как ответственность и организованность, самостоятельность мышления, способность к саморазвитию, самосовершенствованию и самореализации.

Самостоятельная работа обучающихся по формированию практических умений заключается в сборе и обработке информации по основному виду профессиональной деятельности; описание и способы решений ситуационных производственных (профессиональных) задач; написание и представление отчета по практике и т.д.

## **9 ФОРМЫ АТТЕСТАЦИИ (ПО ИТОГАМ ПРАКТИКИ)**

### **9.1 ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ПРАКТИКЕ**

По результатам производственной практики по получению первичных профессиональных умений и навыков производственно-технологической деятельности выставляется зачет с оценкой.

Форма проведения аттестации – защита отчета в форме собеседования.

Собеседование производится с использованием материалов отчета по практике, предоставленного студентом.

#### **9.1.1 Перечень компетенций, описание показателей и критериев их оценивания на различных этапах формирования, шкала оценивания**

При проведении аттестации оценивается уровень сформированности следующих профессиональных и профессионально-специализированных компетенций:

<b>Код и формулировка компетенции</b>	<b>Этапы формирования компетенции</b>	<b>Критерии</b>	<b>Показатели</b>
<b>ПК-1</b> владение навыками анализа горно-геологических условий при эксплуатационной разведке и добыче твердых полезных ископаемых, а также при строительстве и эксплуатации подземных объектов	знает (пороговый)	Знание основных свойств горных пород, необходимых для выбора технологий проведения горных выработок	способность охарактеризовать горно-геологические условия проводимых горных выработок
	умеет (продвинутый)	Умение выбирать на основе геологических данных способы проведения добычи полезного ископаемого	способность использовать знания в области геологии для обоснования и выбора технологий проведения горных работ
	владеет (высокий)	Владение навыками определения свойств горных пород, необходимых для обоснования и выбора способов добычи полезного ископаемого	способность использовать знания в области геологии для обоснования и выбора технологий добычи полезного ископаемого
<b>ПК-4</b> 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	знает (пороговый)	Знание основных технологических процессов при добыче полезного ископаемого	способность перечислить основные технологические операции и процессы проведения выработок
	умеет (продвинутый)	Умение выбирать и обосновывать способы воздействия на производственные процессы при добыче полезного ископаемого	способность выбирать рациональные технологические схемы работ из множества предлагаемых решений
	владеет (высокий)	Владение базовыми навыками технического руководства	способность использовать знания в области организации и

Код и формулировка компетенции	Этапы формирования компетенции	Критерии	Показатели
объектах, в том числе в условиях чрезвычайных ситуаций		горными и взрывными работами при строительстве и эксплуатации подземных объектов	производства буровзрывных работ
<b>ПК-6</b> 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 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	знает (пороговый)	Знание основной нормативной документации по безопасности и промышленной санитарии, используемой при добыче полезного ископаемого	способность перечислить основные нормативные материалы, используемые при разработке проектов проведения горных выработок
	умеет (продвинутый)	Умение использовать основную нормативную документацию по безопасности и промышленной санитарии при добыче полезного ископаемого	способность выбирать необходимые для проектирования нормы и нормативы по безопасности и промышленной санитарии при разработке проектов производства горных работ
	владеет (высокий)	Владение базовыми навыками использования нормативной документации по безопасности и промышленной санитарии при разработке проектной документации и добыче полезного ископаемого	способность использовать нормативную документацию по безопасности и промсанитарии при разработке проектов проведения горных выработок и добыче полезного ископаемого
<b>ПСК-4.1</b> осуществлять производство маркшейдерско-геодезических работ,	знает (пороговый)	Знание основных систем координат	Способность к производству маркшейдерско-геодезических работ
	умеет (продвинутый)	Умение обосновывать выбор	Способность

Код и формулировка компетенции	Этапы формирования компетенции	Критерии	Показатели
определять пространственно-временные характеристики состояния земной поверхности, отображать информацию в соответствии с современными нормативными требованиями		маркшейдерско-геодезических работ и определять пространственно-временные характеристики состояния земной поверхности	отображать информацию в соответствии с современными нормативными требованиями
	владеет (высокий)	Владение навыками производства маркшейдерско-геодезических работ, определения пространственно-временных характеристик состояния земной поверхности, отображение информации в соответствии с современными нормативными требованиями	способность использовать знания производства маркшейдерско-геодезических работ, определения пространственно-временных характеристик состояния земной поверхности, отображение информации в соответствии с современными нормативными требованиями
<b>ПСК-4.2</b> готовностью осуществлять планирование развития горных работ и маркшейдерский контроль состояния горных выработок, зданий, сооружений и земной поверхности на всех этапах освоения и охраны недр с обеспечением промышленной и экологической безопасности	знает (пороговый)	Знание типового планирования развития горных работ и маркшейдерский контроль состояния горных выработок, зданий, сооружений и земной поверхности	способность осуществлять планирование развития горных работ и маркшейдерский контроль состояния горных выработок
	умеет (продвинутый)	Умение планировать развитие горных работ и маркшейдерский контроль состояния горных выработок, зданий, сооружений и земной поверхности	способность выбирать варианты планирования развития горных работ и маркшейдерского контроля состояния горных выработок, зданий, сооружений и земной поверхности
	владеет (высокий)	Владение навыками планирования	способность использовать технологии

Код и формулировка компетенции	Этапы формирования компетенции	Критерии	Показатели
		развития горных работ и маркшейдерский контроль состояния горных выработок, зданий, сооружений и земной поверхности на всех этапах освоения и охраны недр с обеспечением промышленной и экологической безопасности	производства маркшейдерского контроля состояния горных выработок, зданий, сооружений и земной поверхности на всех этапах освоения и охраны недр с обеспечением промышленной и экологической безопасности

### 9.1.2 Шкала оценивания и критерии оценки результатов защиты отчета по практике

При выставлении оценки «отлично» при защите отчета по практике студент должен демонстрировать высокий уровень, оценки «хорошо» - продвинутый уровень, а оценки «удовлетворительно» - пороговый.

Основные объекты оценивания результатов прохождения практики:

- деловая активность студента в процессе практики;
- производственная дисциплина студента;
- качество выполнения индивидуального задания;
- оформление дневника практики;
- качество выполнения и оформления отчета по практике;
- уровень ответов при сдаче зачета (защите отчета);
- характеристика и оценка работы студента руководителем практики с места прохождения практики.

#### Критерии выставления оценки студенту на зачете по практике

Оценка зачета	Требования к сформированным компетенциям
«отлично»	Оценка «отлично» выставляется студенту, если он полностью выполнил программу практики, умеет использовать теоретические знания при выполнении задания по практике, умеет тесно увязывать теорию с практикой, свободно справляется с задачами, вопросами и другими видами применения знаний, умеет приводить примеры, ответил на все вопросы во время защиты практики, ответы отличаются логичностью, глубиной и полнотой раскрытия темы

Оценка зачета	Требования к сформированным компетенциям
«хорошо»	Оценка «хорошо» выставляется студенту, если он полностью выполнил программу практики, умеет использовать теоретические знания при выполнении задания по практике, хорошо справляется с задачами, вопросами и другими видами применения знаний, ответил на основные вопросы во время защиты практики, ответы отличаются логичностью и полнотой раскрытия темы, однако допускается одна - две неточности в ответе.
«удовлетворительно»	Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если он выполнил основную часть программы практики, но с трудом умеет использовать теоретические знания при выполнении задания по практике, в целом справляется с задачами, вопросами и другими видами применения знаний, ответы на вопросы во время защиты практики отличаются недостаточной глубиной и полнотой
«неудовлетворительно»	Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, который не выполнил программу практики, не умеет использовать теоретические знания при выполнении задания по практике, не справляется с задачами, вопросами и другими видами применения знаний, не ответил на основные вопросы во время защиты практики

Студент, не выполнивший программу практики по уважительной причине, направляется на практику повторно в свободное от аудиторных занятий время. Студент, не выполнивший программу практики без уважительной причины или получивший неудовлетворительную оценку, считается имеющим академическую задолженность. Ликвидация этой задолженности проводится в соответствии с нормативными документами ДВФУ.

### **9.1.3 Типовые задания для оценки знаний, умений, навыков и опыта деятельности**

За время практики студенту необходимо выполнить индивидуальное задание по более углубленному изучению отдельных направлений работы или видов деятельности организации, решению конкретных задач в интересах базы практики и ДВФУ.

#### **Примерные индивидуальные задания на практику:**

1. Предоставить полный комплект проекта проведения маркшейдерских работ горной выработки.
2. Предоставить полный комплект по камеральной обработке полевых маркшейдерских наблюдений.



3. Предоставить материалы по организации работ и структуре маркшейдерского подразделения горного предприятия.
4. Предоставить материалы по видам маркшейдерских чертежей, способам изображения выработок, геологических и горнотехнических объектов.

**Типовые контрольные вопросы для подготовки к защите отчета по практике:**

Контрольные вопросы для проведения аттестации по итогам производственной практики по получению первичных профессиональных умений и навыков:

1. Краткая характеристика предприятия, объекта, на котором студент проходит практику.
2. Краткая геологическая характеристика горно-строительного объекта.
3. Структура и функции маркшейдерского подразделения горного предприятия.
4. Основные параметры буровзрывных работ.
5. Анализ и предрасчет погрешности ориентирно-соединительных съемок.
6. Проект организации и производства маркшейдерских работ при проходке (углубке) ствола.
7. Проект маркшейдерско-геодезического обоснования строительства разреза (шахты).
8. Проект организации маркшейдерских работ при строительстве технологического комплекса
9. Предрасчет точности и маркшейдерское обеспечение сбойки горных выработок.
10. Анализ гироскопических съемок горных выработок.
11. Организация и производство маркшейдерских наблюдений за подработкой зданий и сооружений.

12. Проект мер охраны подрабатываемого объекта от вредного влияния подземных разработок.
13. Анализ результатов наблюдений при подработке горными выработками железной дороги (водного объекта).
14. Расчет параметров горных выработок и выбор способа выемки запасов в целиках под охраняемыми объектами.
15. Проект организации маркшейдерских наблюдений за устойчивостью откосов карьера.
16. Расчет параметров откосов бортов карьера, отвалов и маркшейдерский контроль за их устойчивостью.
17. Маркшейдерский контроль производства буровзрывных работ и объемов вскрыши на угольных разрезах (карьерах).
18. Геометризация залежи и подсчет запасов полезного ископаемого.
19. Геометризация трещиноватости и нарушенности массива горных пород.
20. Геометризация качественных показателей полезного ископаемого.
21. Геометризация структурных форм залегания полезного ископаемого.
22. Анализ и пути снижения потерь полезного ископаемого.
23. Проект наблюдательной станции для выявления закономерностей проявления горного давления в очистных и подготовительных выработках.
24. Проект мер по безопасной разработке снижения пластовых опасных по горным ударам.

#### **9.1.4 Методические материалы, определяющие процедуру оценивания**

Для получения положительной оценки по результатам практики студент должен полностью выполнить программу практики, своевременно оформить и представить на кафедру все необходимые отчетные документы.

Студентом должно быть сдано на кафедру направление на прохождение практики с проставленными отметками о датах прибытия и убытия студента с места практики. Каждая запись должна быть заверена печатью предприятия.

Для защиты отчета по практике студент обязан предоставить:

- Дневник прохождения практики, подписанный руководителем практики от предприятия.

- Характеристику с места прохождения практики, подписанную руководителем практики от предприятия (руководителем производственного участка, главным инженером, главным технологом) и заверенную печатью предприятия.

- Отчет по практике, подписанный руководителем практики от предприятия (руководителем производственного участка, главным инженером, главным технологом) и заверенный печатью предприятия. Текстовая часть отчета должна сопровождаться соответствующим количеством тщательно и технически грамотно выполненных эскизов и схем.

Все отчетные документы, подписанные представителями предприятия, заверяются печатью.

Отчет должен содержать следующие материалы:

1. Общая информация о предприятии: местонахождение; характеристика района; основные виды деятельности; режим работы предприятия, транспортная система предприятия, схема горных выработок.

2. Проекты проведения маркшейдерских работ при обеспечении добычи полезного ископаемого.

Также прикладываются дополнительные материалы, необходимые для использования в учебном процессе на четвертом курсе и в курсовом проектировании.

Отчет по практике должен состоять из следующих разделов:

1. Общие сведения о предприятии (место расположения, основной вид деятельности, структура предприятия, режим работы).
2. Горно-геологические и гидрогеологические условия горного предприятия.
3. Описание рабочего места и функциональных обязанностей студента на период практики.
4. Описание технологии производства маркшейдерских работ, основанное на материалах, полученных в результате прохождения практики.
5. Заключение, содержащее краткое обобщение результатов практики, самостоятельные выводы.

Объем отчета – 15-20 страниц. К отчету прилагается техническая документация, которая в дальнейшем может быть использована для курсового и дипломного проектирования.

Также положительным итогом проведения практики следует считать получение студентом квалификационного удостоверения на право управления каким-либо механизмом, выполнение определенных видов работ с присвоением квалификационного разряда.

## **10 УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ**

### *Основная литература*

1. Маркшейдерия: Учебник для вузов/под ред. М.Е. Певзнера, В.Н. Попова. – М.: Изд-во Московского государственного горного университета, 2003 – 419 с.
2. Маркшейдерское дело: Учебник для вузов в двух частях/под ред. И.Н. Ушакова. – М.: Недра, 1989 – часть 1-311 с. часть 2-437 с.

### *Дополнительная литература*

1. Маркшейдерское дело: Учебник для вузов / Д.Н. Оглоблин, Г.И. Герасименко, А.Г. Акимов и др. – М.: Недра, 1981 – 704 с.
2. Инструкция по производству маркшейдерских работ. РД 07-603-03. – М.: ФГУП НТУ “Промышленная безопасность”, 2004 – 120 с.
3. Маркшейдерские работы при строительстве технологического комплекса на шахтной поверхности: Учебное пособие/ А.А. Григорьев. - Владивосток: Изд-во ДВГТУ, 2007 – 88 с.
4. Устойчивость бортов на угольных разрезах Дальнего Востока: Учебное пособие/ А.А. Григорьев, В.П. Лушпей, Ю.А. Васянович. - Владивосток: Изд-во ДВГТУ, 2002 – 116 с.
5. Голубко Б.П., Гордеев В.А., Яковлев В.Н. Маркшейдерские работы на карьерах и разрезах: Учебное пособие. – Екатеринбург: Изд-во УГТУ, 2010 – 210 с.
6. Безопасность взрывных работ: метод. указания / сост. В.Д. Кульнев; Дальневосточный государственный технический университет. Владивосток: Изд-во Дальневосточного технического университета, 2011. 29 с. [электронный ресурс: <http://lib.dvfu.ru:8080/lib/item?id=chamo:415118&theme=FEFU>].
7. Справочник взрывника в 2 ч. Ч.2. Техника, технология и безопасность взрывных работ / Б. Н. Кутузов; СУЭК. Москва: [ООО «Киммерийский центр»], 2014. 303 с. [электронный ресурс: <http://lib.dvfu.ru:8080/lib/item?id=chamo:795891&theme=FEFU>].
8. Методы ведения взрывных работ: учебн. для вузов. Ч.2. Взрывные работы в горном деле и промышленности / Б. Н. Кутузов. Москва: Горная книга, 2011. 511 с. [электронный ресурс: <http://lib.dvfu.ru:8080/lib/item?id=chamo:693092&theme=FEFU>].
9. Основы горного дела: учебн. для вузов / К.Н. Трубецкой, Ю.П. Галченко; РГГУ. Москва: Академический проект, 2010. 231 с. [электронный ресурс: <http://lib.dvfu.ru:8080/lib/item?id=chamo:295820&theme=FEFU>].

### ***Нормативно-правовые материалы***

1. Федеральные нормы и правила в области промышленной безопасности «Правила безопасности при взрывных работах». Федеральная служба по экологическому, технологическому и атомному надзору, приказ от 16 декабря 2013 г. № 605. [электронный ресурс:

<http://www.consultant.ru/cons/cgi/online.cgi?req=doc;base=LAW;n=161521#0>].

2. Федеральные нормы и правила в области промышленной безопасности «Правила безопасности при ведении горных работ и переработке твердых полезных ископаемых», утвержденные приказом Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору от 11 декабря 2013 г. № 599. [электронный ресурс: <http://base.garant.ru/70691622/>].

***Перечень информационных технологий, используемых при проведении практики, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем:***

1. Электронно-библиотечная система Издательства «Лань»

<https://e.lanbook.com/>

2. Электронная библиотека «Консультант студента»

<http://www.studentlibrary.ru/>

3. Электронно-библиотечная система Znanium.com НИЦ «ИНФРА-М»

<http://znanium.com/>

Программное обеспечение, доступное студентам для выполнения задания по практике, а также для организации самостоятельной работы:

<b>Место расположения компьютерной техники, на котором установлено программное обеспечение, количество рабочих мест</b>	<b>Перечень программного обеспечения</b>
Компьютерный класс горного дела и комплексного освоения георесурсов	– Microsoft Office Professional Plus 2016 – офисный пакет, включающий программное обеспечение для работы с различными типами документов (текстами, электронными таблицами, базами данных и др.);

	<ul style="list-style-type: none"> <li>– 7Zip 9.20 - свободный файловый архиватор с высокой степенью сжатия данных;</li> <li>– ABBYY FineReader 11 - программа для оптического распознавания символов;</li> <li>– Elcut 6.3 Student - программа для проведения инженерного анализа и двумерного моделирования методом конечных элементов (МКЭ);</li> <li>– Adobe Acrobat XI Pro – пакет программ для создания и просмотра электронных публикаций в формате PDF;</li> <li>– AutoCAD Electrical 2015 Language Pack – English - трёхмерная система автоматизированного проектирования и черчения;</li> <li>– CorelDRAW Graphics Suite X7 (64-Bit) - графический редактор;</li> <li>– MATLAB R2016a - пакет прикладных программ для решения задач технических вычислений и одноимённый язык программирования, используемый в этом пакете;</li> <li>– САПР (Система автоматизированного проектирования) - автоматизированная система, реализующая информационную технологию выполнения функций проектирования.</li> </ul>
--	--

## **11. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ**

Для проведения исследований, связанных с выполнением задания по практике, а также для организации самостоятельной работы студентам доступно следующее лабораторное оборудование и специализированные кабинеты, соответствующие действующим санитарным и противопожарным нормам, а также требованиям техники безопасности при проведении учебных и научно-производственных работ:

<b>Наименование оборудованных помещений и помещений для самостоятельной работы</b>	<b>Перечень основного оборудования</b>
Компьютерный класс кафедры горного дела и комплексного освоения георесурсов	Моноблок HP ProOne 400 All-in-One 19,5 (1600x900), Core i3-4150T, 4GB DDR3-1600 (1x4GB), 1TB HDD 7200 SATA, DVD+/-RW, GigE, Wi-Fi, BT, usb kbd/mse, Win7Pro (64-bit)+Win8.1Pro(64-bit), 1-1-1 Wty
Читальные залы Научной библиотеки ДВФУ с открытым доступом к фонду (корпус А - уровень 10)	Моноблок HP ProOne 400 All-in-One 19,5 (1600x900), Core i3-4150T, 4GB DDR3-1600 (1x4GB), 1TB HDD 7200 SATA, DVD+/-RW, GigE, Wi-Fi, BT, usb kbd/mse, Win7Pro (64-bit)+Win8.1Pro(64-bit), 1-1-1 Wty Скорость доступа в Интернет 500 Мбит/сек. Рабочие места для людей с ограниченными возможностями здоровья оснащены дисплеями и принтерами Брайля;

	оборудованы: портативными устройствами для чтения плоскочечатных текстов, сканирующими и читающими машинами видеоувеличителем с возможностью регуляции цветовых спектров; увеличивающими электронными лупами и ультразвуковыми маркировщиками
Мультимедийная аудитория	проектор 3-chip DLP, 10 600 ANSI-лм, WUXGA 1 920x1 200 (16:10) PT-DZ110XE Panasonic; экран 316x500 см, 16:10 с эл. приводом; крепление настенно-потолочное Elpro Large Electrol Projecta; профессиональная ЖК-панель 47", 500 Кд/м2, Full HD M4716CCBA LG; подсистема видеоисточников документ-камера CP355AF Avervision; подсистема видеокоммутации; подсистема аудиокоммутации и звукоусиления; подсистема интерактивного управления; беспроводные ЛВС обеспечены системой на базе точек доступа 802.11a/b/g/n 2x2 MIMO(2SS)

В целях обеспечения специальных условий обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья в ДВФУ все здания оборудованы пандусами, лифтами, подъемниками, специализированными местами, оснащенными туалетными комнатами, табличками информационно-навигационной поддержки.

Составитель  
к.г.н., доцент

Л.А.Усольцева

Программа обсуждена на заседании кафедры горного дела и комплексного освоения георесурсов, протокол от «14» декабря 2016 г. № 4.