

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РФ**  
**филиал федерального государственного бюджетного образовательного учреждения**  
**высшего образования «Мурманский арктический государственный университет»**  
**в г. Апатиты**

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

### **ФДТ.3Проектирование в профессиональной деятельности**

(шифр дисциплины и название в строгом соответствии  
с федеральным государственным образовательным стандартом и учебным планом)

**основной профессиональной образовательной программы  
по специальности**

**21.05.04 Горное дело**  
**специализация №2Подземная разработка рудных месторождений**

(код и наименование направления подготовки  
с указанием направленности (профиля) (наименования магистерской программы))

**высшее образование – специалитет**

уровень профессионального образования: высшее образование – бакалавриат / высшее образование –  
специалитет, магистратура / высшее образование – подготовка кадров высшей квалификации

**горный инженер (специалист)**

квалификация

**заочная**

форма обучения

**2018**

год набора

#### **Составитель:**

Громов Е.В., канд. техн. наук, доцент  
кафедры горного дела, наук о Земле и  
природоустройства

Утверждено на заседании кафедры горного  
дела, наук о Земле и природоустройства  
(протокол № 9 от «30»мая 2018 г.)

Зав. кафедрой

С.В. Терещенко

## **1. ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

Целью изучения дисциплины «Проектирование в профессиональной деятельности» является формирование у студентов системных представлений о порядке разработки проектно-сметной документации в области проведения геологоразведочных работ.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

### **Знать:**

- правовые основы разработки проектно-сметной документации на проведение геологоразведочных работ;
- методику составления геолого-методической и производственно-технической частей проекта на проведение геологоразведочных работ;

### **Уметь:**

- разрабатывать технические задания на проведение геологоразведочных работ;
- проводить стоимостную оценку и разрабатывать проектно-сметную документацию на проведение геологоразведочных работ;

### **Владеть:**

- навыками по составлению проектно-сметной документации на геологоразведочные работы.

## **2. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ.**

В результате освоения содержания дисциплины «Проектирование в профессиональной деятельности» обучающийся должен обладать следующими компетенциями:

- готовностью 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);
- готовностью 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);
- готовностью к выработке и реализации технических решений по управлению качеством продукции при разработке рудных месторождений (ПСК-2.3).

## **3. УКАЗАНИЕ МЕСТА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ.**

Дисциплина «Проектирование в профессиональной деятельности» относится к факультативам. Для освоения данной дисциплины обучающиеся используют знания, умения, навыки, которые они получили в процессе изучения дисциплин: «Введение в специальность», «Подземная геотехнология», «Открытая геотехнология», «Строительная геотехнология», «Основы проектирования» и др.

В свою очередь, дисциплина «Проектирование в профессиональной деятельности» представляет собой методологическую базу для усвоения студентами содержания таких дисциплин, как «Оценка инвестиционных проектов», «Проектирование рудников».

**4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ С УКАЗАНИЕМ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ИЛИ АСТРОНОМИЧЕСКИХ ЧАСОВ, ВЫДЕЛЕННЫХ НА КОНТАКТНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ПРЕПОДАВАТЕЛЕМ (ПО ВИДАМ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ) И НА САМОСТОЯТЕЛЬНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ.**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 1 ЗЕТ или 36 часов  
(из расчета 1 ЗЕТ= 36 часов).

Курс	Семестр	Трудоемкость в ЗЕТ	Общая трудоемкость (час.)	Контактная работа			Всего контактных часов	Из них в интерактивной форме	Кол-во часов на СРС	Курсовые работы	Кол-во часов на контроль	Форма контроля
				ЛК	ПР	ЛБ						
4	7	1	36	4	6	-	10	-	8	-	-	
4	8			-	-	-	-	-	14	-	4	зачет
<b>Итого:</b>		<b>1</b>	<b>36</b>	<b>4</b>	<b>6</b>	<b>-</b>	<b>10</b>	<b>-</b>	<b>22</b>	<b>-</b>	<b>4</b>	<b>зачет</b>

**5. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ, СТРУКТУРИРОВАННОЕ ПО ТЕМАМ (РАЗДЕЛАМ) С УКАЗАНИЕМ ОТВЕДЕННОГО НА НИХ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ИЛИ АСТРОНОМИЧЕСКИХ ЧАСОВ И ВИДОВ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ.**

№ п/п	Наименование раздела, темы	Контактная работа			Всего контактных часов	Из них в интерактивной форме	Кол-во часов на СРС	Кол-во часов на контроль
		ЛК	ПР	ЛБ				
1	Организация проектных работ. Стадии проектирования	0,5	-	-	0,5	-	16	-
2	Методы решения задач при проектировании	0,5	-	-	0,5	-	16	-
3	Критерии экономической оценки для решения задач проектирования горных предприятий.	0,5	-	-	0,5	-	16	-
4	Сущность проектирования горного предприятия	1	2	-	3	-	19	-
5	Исходные данные для проектирования	0,5	2	-	2,5	-	18	-
6	Комплексная оценка месторождений и оптимизация использования полезных ископаемых	1	2	-	3	-	18	-
	<b>Итого:</b>	<b>4</b>	<b>6</b>	<b>-</b>	<b>10</b>	<b>-</b>	<b>22</b>	<b>4</b>

**Содержание дисциплины**

**Тема 1. Организация проектных работ. Стадии проектирования.**

Сущность и содержание процесса проектирования. Этапы проектирования. Порядок разработки проекта. Документы, регламентирующие проектирование. Объекты проектирования и виды проектной документации.

### **Тема 2. Методы решения задач при проектировании.**

Основные методы решения технических и технико-экономических задач. Метод вариантов. Методы экспериментов. Методы аналогии и логических рассуждений. Методы аналитические и графоаналитические. Методы статистические и вероятностные. Методы прогнозирования. Принципы создания систем автоматизированного решения задач проектирования.

### **Тема 3. Критерии экономической оценки для решения задач проектирования горных предприятий.**

Критерии эффективности проектных решений: экономические, финансовые, технические, экологические, социальные. Эффективность капитальных вложений. Комплексные критерии. Учет ущерба от горных работ окружающей среды.

### **Тема 4. Сущность проектирования горного предприятия.**

Разработка, согласование и утверждение проектной документации. Задание на проектирование. Состав и содержание проектной документации на строительство предприятия. Генеральный план. Технологические решения. Сметная документация.

### **Тема 5. Исходные данные для проектирования.**

Данные геологоразведочных работ. Горный и земельный отвод. Формирование исходных технико-экономических показателей. Определение показателей использования недр.

### **Тема 6.Комплексная оценка месторождений и оптимизация использования полезных ископаемых.**

Группы запасов твердых полезных ископаемых. Классификация запасов и ресурсов полезных ископаемых. Категории запасов и прогнозных ресурсов месторождений. Кондиции на минеральное сырье. Основные параметры кондиций. Бортовое и промышленное содержание полезных компонентов на месторождениях. Подсчет запасов полезных ископаемых. Технико-экономические обоснования и расчеты параметров кондиций.

## **6. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)**

### **Основная литература:**

1. Ялтанец, И.М. Проектирование открытых гидромеханизированных и дражных разработок и месторождений : учебное пособие / И.М. Ялтанец. - 3-е изд., перераб. и доп. (2-е изд. - 1994). - М. : Московский государственный горный университет, 2003. - 758 с. - [Электронный ресурс]. - URL: //biblioclub.ru/index.php?page=book&id=79189
2. Шестаков В. А. Проектирование горных предприятий: учебник для вузов. – 3-е изд., перераб. и доп. - М.: Изд-во МГГУ, 2003. -795 с.

### **Дополнительная литература:**

1. Чирков, А.С. Добыча и переработка строительных горных пород : учебник / А.С. Чирков. - 3-е изд., доп. - М. : Горная книга, 2009. - 623 с. - [Электронный ресурс]. - URL: //biblioclub.ru/index.php?page=book&id=228928

### **Законодательно-нормативные акты**

1. Закон РФ от 21.02.1992 N 2395-1 (ред. от 30.09.2017) "О недрах".
2. Правила подготовки проектной документации на проведение геологического изучения недр и разведки месторождений полезных ископаемых по видам полезных ископаемых, утвержденные Приказом Минприроды России от 14 июня 2016 года N 352.
3. Приказ Роскомнедр от 22.11.1993 N 108 "О нормативных документах" (вместе с "Инструкцией по составлению проектов и смет на геологоразведочные работы").

## **7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

В образовательном процессе используются:

- учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации (мебель аудиторная (столы, стулья, доска аудиторная), комплект мультимедийного оборудования, включающий мультимедиапроектор, экран, переносной ноутбук для демонстрации презентаций; учебно-наглядные пособия; обеспечивающие тематические иллюстрации);
- помещения для самостоятельной работы (оснащены компьютерными столами, стульями, доской аудиторной, компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета);
- помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования (оснащены наборами инструментов, оборудованием, расходными материалами для монтажа, ремонта и обслуживания информационно-телекоммуникационной сети филиала и вычислительной техники);
- лаборатория информационных технологий (оснащена компьютерными столами, стульями, мультимедийным проектором, экраном проекционным, компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета).

### **7.1 ПЕРЕЧЕНЬ ЛИЦЕНЗИОННОГО ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ**

1. Microsoft Windows.
2. Microsoft Office / LibreOffice.

### **7.2 ЭЛЕКТРОННО-БИБЛИОТЕЧНЫЕ СИСТЕМЫ**

ЭБС «Издательство Лань» [Электронный ресурс]: электронная библиотечная система / ООО «Издательство Лань». – Режим доступа: <https://e.lanbook.com/>;

ЭБС «Электронная библиотечная система ЮРАЙТ» [Электронный ресурс]: электронная библиотечная система / ООО «Электронное издательство ЮРАЙТ». – Режим доступа: <https://biblio-online.ru/>;

ЭБС «Университетская библиотека онлайн» [Электронный ресурс]: электронно-периодическое издание; программный комплекс для организации онлайн-доступа к лицензионным материалам / ООО «НексМедиа». – Режим доступа: <https://biblioclub.ru/>.

### **7.3 СОВРЕМЕННЫЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ БАЗЫ ДАННЫХ**

1. Электронная база данных Scopus.

### **7.4 ИНФОРМАЦИОННЫЕ СПРАВОЧНЫЕ СИСТЕМЫ**

1. Справочно-правовая информационная система Консультант Плюс  
<http://www.consultant.ru/>

## **8. ИНЫЕ СВЕДЕНИЯ И МАТЕРИАЛЫ НА УСМОТРЕНИЕ ВЕДУЩЕЙ КАФЕДРЫ**

Не предусмотрено.

## **9. ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ ДЛЯ ЛИЦ С ОВЗ**

Для обеспечения образования инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья реализация дисциплины может осуществляться в адаптированном виде, с учетом специфики освоения и дидактических требований, исходя из индивидуальных возможностей и по личному заявлению обучающегося.