

Аннотация
рабочей программы дисциплины «Гидромеханика»
наименование учебной дисциплины
по специальности
21.05.04 Горное дело
(код и наименование специальности)
(специализация)
«Подземная разработка пластовых месторождений»,
«Подземная разработка рудных месторождений»)
форма обучения – очная

1 Цели и задачи освоения учебной дисциплины

Целями учебной дисциплины являются:

- подготовка горного инженера по специальности 21.05.04 «Горное дело», специализация «Подземная разработка пластовых месторождений»; «Подземная разработка рудных месторождений».
- формирование профессиональных компетенций в соответствии с ФГОС ВО, позволяющих выпускнику успешно работать в избранной сфере деятельности.

Задачами учебной дисциплины являются:

- освоение знаний и умений, необходимых горному инженеру для применения основных закономерностей движения газообразных и жидких сред при проектировании, строительстве и эксплуатации горного оборудования и инженерных сетей.

2 Место учебной дисциплины в структуре ООП по направлению подготовки (специальности)

Учебная дисциплина относится к учебным дисциплинам базовой части **Блока 1. Дисциплины (модули)** ООП по специальности 21.05.04 «Горное дело».

Учебная дисциплина базируется на предварительном усвоении обучающимися учебных дисциплин:

- Математика;
- Физика;
- Геотехнология подземная (рудные месторождения);
- Геотехнология подземная (пластовые месторождения).

Учебная дисциплина дополняет знания, умения и навыки, получаемые по одновременно изучаемым и последующим дисциплинам:

- Технология отработки крутых пластов и гидродобыча (для специализации «Подземная разработка пластовых месторождений»);
- Вскрытие и подготовка рудных месторождений (для специализации «Подземная разработка рудных месторождений»).

3 Планируемые результаты обучения по учебной дисциплине

Процесс изучения учебной дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

– общепрофессиональные компетенции:

Код и наименование ОПК	Планируемые результаты обучения
ОПК-6 – готовностью 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.	Знать: основные законы движения жидких и газовых сред; Уметь: проводить экспериментальные исследования и гидравлический расчет трубопроводов при эксплуатационной разведке, добыче и переработке твердых полезных ископаемых; Владеть: методами расчета основных законов движения жидких и газовых сред.

– профессиональные компетенции:

Код и наименование ПК	Планируемые результаты обучения
ПК-20 – умением 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	Знать: основные понятия, термины и определения гидромеханики. Уметь: использовать основные понятия, термины и определения гидромеханики при разработке необходимой технической и нормативной документации. Владеть: основными понятиями, терминами и определениями гидромеханики для разработки необходимой технической и нормативной документации.

4 Объем учебной дисциплины

Семестр / курс		ИТОГО	6 сем.
Форма промежуточной аттестации			экзамен
Трудоёмкость	<i>академ. час.</i>	144	144
	<i>зачетных единиц</i>	4	4
Лекции, <i>академ. час.</i>		16	16
Лабораторные работы, <i>академ. час.</i>		16	16
Практические работы, <i>академ. час.</i>		16	16
Курсовая работа / проект, <i>академ. час.</i>		0	0
Консультации, <i>академ. час.</i>		0	0
Самостоятельная работа, <i>академ. час.</i>		78	78
Контроль, <i>академ. час.</i>		18	18

5 Краткое содержание учебной дисциплины

В структуре учебной дисциплины выделяются следующие основные разделы (темы):

Раздел 1. Физические свойства жидкостей.

Тема 1.1. Определение жидкости

Тема 1.2. Трение в жидкости

Раздел 2. Гидростатика

Тема 2.1. Силы, действующие в жидкости

Тема 2.2. Закон Паскаля и его техническое применение

Раздел 3. Основные понятия и уравнения гидродинамики

Тема 3.1. Виды движения жидкости

Тема 3.2. Уравнение Бернулли

Тема 3.3. Режимы движения жидкостей

Раздел 4. Ламинарное движение жидкости в круглых трубах

Тема 4.1. Ламинарное движение жидкости в круглых трубах

Раздел 5. Турбулентное движение жидкости в круглых трубах

Тема 5.1. Механизм турбулентного течения

Раздел 6. Местные гидравлические сопротивления

Тема 6.1. Местные гидравлические сопротивления

Раздел 7. Гидравлический расчет напорных трубопроводов

Тема 7.1. Классификация трубопроводов

Тема 7.2. Гидравлический удар

Раздел 8. Истечение жидкостей через отверстия и насадки

Тема 8.1. Истечение жидкости

6 Составитель:

Ст. преподаватель

кафедры ТВВ _____

Е.В. Смирнова

Доцент кафедры ТВВ _____

М.Н. Башкова