

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ
ФИЛИАЛ ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО АВТОНОМНОГО
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«Национальный исследовательский технологический университет «МИСиС»
в г. Губкине Белгородской области (ГФ НИТУ «МИСиС»)

рабочая программа утверждена
решением Ученого совета
НИТУ «МИСиС»
от «31» августа 2020 г.
протокол № 1-20

Аннотация рабочей программы дисциплины Гидромеханика

Закрепленная кафедра	<u>Кафедра горного дела</u>
Направление подготовки	21.05.04 Горное дело
Специализация	Обогащение полезных ископаемых
Квалификация	<u>Горный инженер (специалист)</u>
Форма обучения	<u>Очная</u>
Общая трудоемкость	6 ЗЕТ

Часов по учебному плану	<u>216</u>
	в том числе:
аудиторные занятия	<u>85</u>
самостоятельная работа	<u>95</u>
часов на контроль	<u>36</u>
Семестр(ы) изучения	<u>6</u>

Формы контроля в семестре:

экзамен в 6 семестре
курсовая работа в 6 семестре

Распределение часов дисциплины по курсам

Семестр	6		Итого
	УП	РП	
Вид занятий			
Лекции	34	34	34
Практические	34	34	34
Лабораторные	17	17	17
Контактная работа	85	85	85
Сам. работа	95	95	95
Часы на контроль	36	36	36
Итого:	216	216	216

Год набора 2018.
В редакции 2020г.

ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ

Цель дисциплины – формирование у студентов стройной системы знаний об основных законах движения жидкостей и газов и их приложениях к решению конкретных инженерных задач в областях горного дела; формирование навыков решения базовых задач гидростатики и динамики реальных (вязких) жидкостей; навыков расчета простых и сложных гидравлических сетей и фильтрационных задач, встречающихся в горном деле.

Задачи дисциплины:

1. Обеспечение студентов комплексом знаний, необходимых для усвоения разделов специальных дисциплин горного профиля, в которых изучаются соответствующие гидромеханические процессы горного производства, технические средства их реализации, методы управления ими и повышения их энергоэффективности и экологичности;
2. Владение знаниями законов гидромеханики и умением применять эти законы на практике;
3. Изучение основных практических приложений по динамике идеальных и вязких жидкостей и газов;
4. Получение обучающимися основ знаний в области устройств для обработки, подачи и перемещения жидкостей, необходимых для дальнейшего изучения специальных дисциплин и практической деятельности по специальности.

ИНДИКАТОРЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ, СОВМЕЩЕННЫЕ С РЕЗУЛЬТАТАМИ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

ПК-3.1: готовность участвовать в исследованиях объектов профессиональной деятельности и их структурных элементов;

Знать:	З-1 законы статики и кинематики жидкостей и их взаимодействия с твердыми телами и оконтуривающими поверхностями; З-2 методы решения базовых задач гидростатики и динамики реальных жидкостей; З-3 методы расчета простых и сложных гидравлических сетей;
--------	--

Уметь:	У-1 пользоваться технической и справочной литературой; У-2 «читать» технические чертежи, гидравлические схемы; У-3 рассчитывать гидравлические сети и решать базовые задачи гидромеханики;
--------	--

Владеть навыком:	Н-1 работы со справочной литературой при расчете гидравлических сетей;
------------------	--

ПК-3.2: готовность выполнять экспериментальные и лабораторные исследования, интерпретировать полученные результаты, составлять и защищать отчеты;

Знать:	З-1 устройство лабораторных стендов; З-2 методику получения экспериментальных данных на стенде; З-3 правила охраны труда при работе на лабораторном стенде;
--------	---

Уметь:	У-1 измерять гидродинамические параметры с применением типовых измерительных приборов; У-2 строить характеристики гидромашин по результатам лабораторных исследований; У-3 строить напорные и пьезометрические линии гидросистем;
--------	---

Владеть навыком:	Н-1 работы на лабораторных стендах;
------------------	-------------------------------------

УК- 6.1: демонстрировать глубокое знание и понимание фундаментальных наук, а также знания в междисциплинарных областях профессиональной деятельности;

Знать:	З-1 основные методы расчета простейших фильтрационных задач; З-2 закономерности процесса истечения жидкостей из отверстий и насадок; З-3 методики определения силы давления жидкости на плоские и криволинейные поверхности;
--------	--

Уметь:	У-1 решать прямую и обратную задачи гидравлики; У-2 рассчитывать характеристики процесса истечения жидкостей из отверстий и насадок; У-3 применять уравнения статики жидкостей и газов для исследования распределения давления в неподвижных жидкостях и газах;
--------	---

Владеть навыком:	Н-1 решения прикладных задач гидромеханики, встречающихся в профессиональной сфере.
------------------	---