

**«Национальный исследовательский технологический университет  
«МИСИС»**

**в г. Губкине Белгородской области (ГФ НИТУ «МИСИС»)**

рабочая программа утверждена  
решением Ученого совета  
ГФ НИТУ «МИСИС»  
от «28» июня 2024 г.  
протокол № 6

## **Аннотация рабочей программы дисциплины Гидравлика**

Закрепленная кафедра	<b><u>Кафедра горного дела</u></b>
Направление подготовки	21.05.04 Горное дело
Специализация	Электрификация и автоматизация горного производства
Квалификация	<b><u>Горный инженер (специалист)</u></b>
Форма обучения	<b><u>Очная</u></b>
Общая трудоемкость	<b>4 ЗЕТ</b>

Часов по учебному плану	<u>144</u>
в том числе:	
аудиторные занятия	<u>54</u>
самостоятельная работа	<u>54</u>
часов на контроль	<u>36</u>
Семестр(ы) изучения	<u>5</u>

Формы контроля в семестре:  
экзамен в 5 семестре  
курсовая работа в 5 семестре

### **Распределение часов дисциплины по курсам**

Семестр	5		Итого
Вид занятий	УП	РП	
Лекции	18	18	18
Практические	18	18	18
Лабораторные	18	18	18
Контактная работа	54	54	54
Сам. работа	54	54	54
Часы на контроль	36	36	36
Итого:	144	144	144

Год набора 2024

## 1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ

**Цель дисциплины** – формирование умений и навыков, 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.

**Задачи дисциплины:**

1. Изучение основных законов статики и кинематики жидкостей и газов в приложении к решению конкретных инженерных задач гидростатики и динамики реальных (вязких) жидкостей в областях горного дела;
2. Приобретение навыков работы со справочной литературой;
3. Приобретение навыков расчета простых и сложных гидравлических сетей, а также фильтрационных задач, встречающихся в горном деле.

## 2. ИНДИКАТОРЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ, СОВМЕЩЕННЫЕ С РЕЗУЛЬТАТАМИ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

УК-2: способен собирать и интерпретировать данные и принимать решение в сложных ситуациях в рамках своей деятельности, умение обосновывать принятые решения, управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла;

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 гидравлики;
Владеть навыком:	Н-1 работы со справочной литературой при расчете гидравлических сетей;
ОПК- 16: способен участвовать в исследованиях объектов профессиональной деятельности и их структурных элементов;	
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 гидравлики, встречающихся в профессиональной сфере.