

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Крюков Вадим Николаевич

Должность: Проректор по образовательной деятельности и молодежной политике

Дата подписания: 25.06.2026 11:04:05

Уникальный программный ключ:

1b0adb7fd710f6a07205d90c58682bd0c52f25b2

**Министерство науки и высшего образования РФ
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования**

«Заполярный государственный университет им. Н. М. Федоровского»

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

по дисциплине

Гидромеханика

Уровень образования: специалитет

Кафедра «Строительства и теплогазоводоснабжения»

Разработчик ФОС:

кандидат технических наук, Доцент, Губина Н.А

_____ Губина Н.А

Оценочные материалы по дисциплине рассмотрены и одобрены на заседании кафедры, протокол № от г.

Заведующий кафедрой _____ к.т.н., доцент М.А.Елесин

Фонд оценочных средств по дисциплине Гидромеханика для текущей/промежуточной аттестации разработан в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по специальности / направлению подготовки 21.05.04 Горное дело на основе Рабочей программы дисциплины Гидромеханика, утвержденной решением ученого совета от г., Положения о формировании Фонда оценочных средств по дисциплине (ФОС), Положения о проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся ЗГУ, Положения о государственной итоговой аттестации (ГИА) выпускников по образовательным программам высшего образования в ЗГУ им. Н.М. Федоровского.

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами образовательной программы

Таблица 1. Компетенции и индикаторы их достижения

Код и наименование компетенции	Индикаторы достижения
ОПК-5 Способен применять методы анализа, знания закономерностей поведения, управления свойствами горных пород и состоянием массива в процессах добычи и переработки полезных ископаемых, а также при строительстве и эксплуатации подземных объектов	ОПК-5.1 Анализирует физико-географические, природно-геологические, инженерно-геологические и гидрогеологические условия, влияющие на состояние массива горных пород
	ОПК-5.2 Оценивает и прогнозирует геомеханические процессы в процессе строительства и эксплуатации подземных объектов

Таблица 2. Паспорт фонда оценочных средств

№п/п	Контролируемые разделы(темы) дисциплины	Кодрезультатаобучения по дисциплине/ модулю	Оценочные средства текущей		Оценочные средства промежуточной	
			Наименование	Форма	Наименование	Форма
0 семестр						
6 семестр						

2. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие процесс формирования компетенций в ходе освоения образовательной программы.

2.1. Задания для текущего контроля успеваемости

1. Введение в предмет. Ученые, оказавшие влияние на развитие гидравлики как науки.

2. Основные свойства капельных жидкостей.

3. Силы, действующие на жидкость. Давление в жидкости.
4. Вязкость жидкости.
5. Гидростатическое давление и его свойства.
6. Основное уравнение гидростатики.
7. Абсолютное манометрическое давление. Пьезометрическая высота, вакуум.
8. Приборы для измерения давления.
9. Закон Архимеда.
10. Гидродинамика. Основные понятия.
11. Гидравлические элементы потока. Равномерное и неравномерное движение, напорные и безнапорные потоки.
12. Уравнение неразрывности потока.
13. Уравнение Бернулли для потока идеальной жидкости, геометрический смысл уравнения Бернулли.
14. Уравнение Бернулли для потока вязкой жидкости.
15. Примеры использования уравнения Бернулли в технике.
16. Уравнение равномерного движения жидкости.
17. Режимы движения жидкости в трубах
18. Гидравлические потери. Общие сведения.
19. Теория ламинарного течения в круглых трубах. Потери напора на трение при ламинарном течении.
20. Турбулентное течение. Общие сведения. Потери напора на трение при турбулентном движении.
21. Турбулентное течение в гидравлически шероховатых трубах.
22. Местные сопротивления: внезапное и постепенное расширение, сужение, поворот русла.
23. Общие потери напора.
24. Истечение жидкостей через отверстия в тонкой стенке при постоянном напоре.
25. Истечение жидкостей через отверстия в тонкой стенке при переменном напоре.
26. Истечение жидкости через насадки.
27. Трубопроводы. Назначение и классификация.
28. Гидравлические расчеты трубопровода.
29. Гидравлические расчеты простых трубопроводов.
30. Расчет длинных трубопроводов.
31. Последовательное и параллельное соединение трубопроводов.
32. Расчет сложных трубопроводов.
33. Гидравлический удар в трубах.
34. Особенности движения жидкости в открытых руслах.
35. Гидравлически наивыгоднейшие сечения канала.
36. Уравнение количества движения жидкости (импульс сил). Воздействие потока жидкости на преграду.
37. Расчет трубопроводов с насосной подачей.

2.2 Темы письменных работ (эссе, рефераты, курсовые работы и др.)

ФОС расположен в разделе «Сведения об образовательной организации» подраздел «Образование» официального сайта ЗГУ

<http://polaruniversity.ru/sveden/education/eduop/>

Текущий контроль проводится в виде: опроса на занятиях, проверочных и самостоятельных работ по темам, тестирования, выполнения и защиты задач.