

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Рукович Александр Владимирович

Должность: Директор

Дата подписания: 10.06.2026 13:06:13

Уникальный программный ключ:

f45eb7c44954caac0bea7c4432ebbd706b3c0264eb09b4bba074afddaf7059

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ  
ФЕДЕРАЦИИ

Технический институт (филиал)

федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего  
образования

«Северо-Восточный федеральный университет имени М.К. Аммосова»

в г. Нерюнгри

Кафедра горного дела

## **ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**

по дисциплине

**Б1.О.19.04 Гидромеханика**

для программы специалитета

по специальности **21.05.04 Горное дело**

Специализации: **Открытые горные работы**

**Подземная разработка пластовых месторождений**

Форма обучения: **заочная**

УТВЕРЖДЕНО на заседании  
выпускающей кафедры  
Горного дела  
«03» апреля 2026 г., протокол № 4  
Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_

Рочев В.Ф..

СОГЛАСОВАНО:

Эксперты<sup>1</sup>:

Литвиненко А.В., к.т.н., доцент кафедры ГД \_\_\_\_\_  
Ф.И.О., должность, организация

подпись

Ворсина Е.В., к.т.н., доцент кафедры ГД \_\_\_\_\_  
Ф.И.О., должность, организация

подпись

СОСТАВИТЕЛЬ (И):

Рочев В.Ф., к.т.н., доцент кафедры ГД \_\_\_\_\_  
Ф.И.О., должность, организация

подпись

**Планируемые результаты освоения программы (содержание и коды компетенций):  
Паспорт фонда оценочных средств**

Планируемые результаты освоения программы(содержаниеи коды компетенций)	Наименование индикатора достижения компетенций	Планируемые результаты обучения по дисциплине
<p>ОПК-14 Способен разрабатывать проектные инновационные решения по эксплуатационной разведке, добыче, переработке твердых полезных ископаемых, строительству и эксплуатации подземных объектов;</p> <p>ОПК-18 Способен участвовать в исследованиях объектов профессиональной деятельности и их структурных элементов.</p>	<p><i>ОПК-14.1</i> <i>-осуществляет грамотное использование современных технологий для сбора информации, обработки и интерпретации полученных экспериментальных данных;</i></p> <p><i>ОПК-14.2</i> <i>-формулирует проведение обработки и анализа полученных данных, сопоставление результатов собственных исследований с имеющими в литературе данными;</i></p> <p><i>ОПК-14.3</i> <i>-оценивает способности критического подхода к результатам исследований, готовности к профессиональному самосовершенствованию и развитию творческого потенциала и профессионального мастерства;</i></p> <p><i>ОПК-14.4</i> <i>-осуществляет системный подход, позволяющий раскрыть многообразие проявлений изучаемого объекта;</i></p> <p><i>ОПК-14.5</i> <i>-соблюдает основные подходы и методы организации проведения теоретических и экспериментальных исследований по добыче и переработке твердых полезных ископаемых;</i></p> <p><i>ОПК-14.6</i> <i>-конструктивно использует полученные проектные инновационные исследования и решения по добыче и эксплуатации горных объектов;</i></p> <p><i>ОПК-18.1</i> <i>-имеет четкое представление об основных профессиональных задачах и способах их решения;</i></p> <p><i>ОПК-18.2</i> <i>-понимает цели постановки профессиональных задач, плани-</i></p>	<p><i>Знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основные свойства жидкого и газообразного состояния вещества;</li> <li>- общие законы статики и кинематики жидкостей и их взаимодействия с твердыми телами и оконтуривающими поверхностями;</li> <li>- методы решения базовых задач гидростатики и гидродинамики реальных жидкостей;</li> <li>- теорию подобия гидромеханических процессов;</li> <li>- современные технологии для сбора информации, обработки и интерпретации полученных экспериментальных данных;</li> </ul> <p><i>Уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- решать прямую и обратную задачи гидравлики;</li> <li>- решать задачи взаимодействия покоящейся жидкости со стенками сосуда, в котором она находится;</li> <li>- рассчитывать течения жидкостей из отверстий и насадок;</li> <li>- рассчитывать простые и разветвленные трубопроводные системы с самотечной и насосной подачей;</li> <li>-конструктивно использовать полученные проектные инновационные исследования и решения по добыче и эксплуатации горных объектов;</li> <li>-оценивать способности критического подхода к результатам исследований, готовности к профессиональному самосовершенствованию и развитию творческого потенциала и профессионального мастерства;</li> </ul> <p><i>Владеть:</i></p>

	<p><i>рования научно-исследовательской работы и выполнения исследований при решении профессиональных задач с использованием современных методов исследования, современной аппаратуры и вычислительных средств;</i></p> <p><i>ОПК-18.3</i></p> <p><i>-осуществляет грамотное использование современных технологий для сбора информации, обработки и интерпретации полученных экспериментальных данных;</i></p> <p><i>ОПК-18.4</i></p> <p><i>-обеспечивает способности критического подхода к результатам собственных исследований, готовности к профессиональному самосовершенствованию и развитию творческого потенциала и профессионального мастерства;</i></p> <p><i>ОПК-18.5</i></p> <p><i>-обеспечивает выбор материалов, используемых в горной промышленности в зависимости от служебного назначения изделия и условий эксплуатации;</i></p> <p><i>ОПК-18.6</i></p> <p><i>-использует законы механики, термодинамики и электротехники в своей профессиональной деятельности, применяет их в теоретических и экспериментальных исследованиях</i></p>	<p>- расчетами в области гидромеханики применительно к горному производству;</p> <p>-выбором материалов, используемых в горной промышленности в зависимости от служебной эксплуатации;</p> <p>- законами механики, термодинамики и применять их в теоретических и экспериментальных исследованиях гидромеханик.</p>
--	--	---

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ  
ФЕДЕРАЦИИ

федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего  
образования

«Северо-Восточный федеральный университет имени М.К. Аммосова»

в г. Нерюнгри

Технический институт (филиал)

Кафедра горного дела

**Практические работы**

№	Наименование раздела (темы) дисциплины	Практическая работа или практический практикум	Трудо-емкость (в часах)	Формы и методы контроля
1	Жидкость (тема 1) Давление жидкости (темы 2) Движение жидкости (темы 3-4)	Гидростатическое давление и его свойства.	45	Оформление работы в соответствии с методическими указаниями по выполнению практических работ.
2	Движение жидкости (темы 5-7) Изучение гидропривода подъемного механизма (тема 8)	Изучение законов кинематики жидкости	45	Оформление работы в соответствии с методическими указаниями по выполнению практических работ.
	Всего часов		90	

**Работа на практическом занятии**

В период освоения дисциплины студенты посещают лекционные занятия, самостоятельно изучают дополнительный теоретический материал к практическим занятиям. Критериями оценки работы на практических занятиях является: владение теоретическими положениями по теме, выполнение практических работ. Самостоятельная работа студентов включает проработку методических рекомендаций и дополнительной учебной литературы в соответствии с планом занятия; выполнение практических работ. Основной формой проверки СРС является проведение практических работ и письменное написание полученных результатов согласно методическим рекомендациям.

Содержание дисциплины, разработка практических занятий с указанием основной и дополнительной литературы к каждому занятию, а также методические рекомендации к выполнению практических заданий, образцы их выполнения представлены в Методическом пособии Гудилин Н.С. и др. Гидравлика и гидропривод М.: МГУ, 2001 г.

Критериями для оценки результатов внеаудиторной самостоятельной работы студента являются:

- уровень освоения учебного материала;
- умение использовать теоретические знания при выполнении практических работ;
- правильность выполнения практических работ;
- обоснованность и четкость изложения результатов.

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Технический институт (филиал)  
 федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего  
 образования  
 «Северо-Восточный федеральный университет имени М.К. Аммосова»  
 в г. Нерюнгри

Кафедра горного дела

**Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся  
 по дисциплине**

Показатели, критерии и шкала оценивания

Коды оцениваемых компетенций	Показатель оценивания (по п.1.2.РПД)	Уровни освоения	Критерии оценивания (дескрипторы)	Оценка
ОПК-14 Способен разрабатывать проектные инновационные решения по эксплуатационной разведке, добыче, переработке твердых полезных ископаемых, строительству и эксплуатации подземных объектов;	<i>Знать</i> основные свойства жидкого и газообразного состояния вещества; общие законы статики и кинематики жидкостей и их взаимодействия с твердыми телами и оконтуривающими поверхностями; методы решения базовых задач гидростатики и гидродинамики реальных жидкостей; общие сведения об основных технологических и вспомогательных процессах открытых горных работ и их механизации; методы расчёта простых и сложных гидравлических сетей и основы расчёта фильтрационных задач, встречающихся в горном деле, <i>уметь</i> решать:	Усвоено	Все практические и контрольная работы, выполнены ,оформлены в соответствии с методическими указаниями и защищены.	зачтено
		Не освоены	Практические работы не выполнены, или частично, не прошли защиту. Контрольная работа требует доработки и защиты. Или работы не выполнены и не защищены.	н/зачтено
ОПК-18 Способен участвовать в исследованиях объектов профессиональной деятельности и их структурных элементов.	- решать прямую и обратную задачи гидравлики; - решать задачи взаимодействия покоящейся жидкости со стенками сосуда, в котором она находится; - решать задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности; - рассчитывать характеристики процесса истечения жидкостей из отверстий и насадок; - выполнять экспериментальные и лабораторные исследования, интерпретировать полученные результаты, составлять и защищать отчеты; - рассчитывать простые и разветвленные трубопроводные системы с самотечной и насосной подачей.			

	<p><i>Владеть методиками</i> расчета в области гидромеханики применительно к горному производству;</p> <p><i>Владеть практическими навыками</i> расчета простых и разветвленных трубопроводных систем с самотечной и насосной подачей.</p>			
--	--	--	--	--

### Критерии оценки

Компетенции	Характеристика ответа на теоретический вопрос / выполнения практического задания	Количество набранных баллов
ОПК-14 ОПК-18	Работа выполнена в соответствии с заданием, показана совокупность осознанных знаний по дисциплине, доказательно раскрыты основные положения вопросов; в ответе прослеживается четкая структура, логическая последовательность, отражающая сущность раскрываемых понятий, теорий, явлений. Графическая часть соответствует требованиям ГОСТа. Могут быть допущены недочеты в определении терминов и понятий, исправленные студентом самостоятельно в процессе ответа.	ПР-30б. к.р.-40б.
	Работа выполнена в соответствии с заданием, показано умение выделить существенные и несущественные признаки, причинно-следственные связи. Графическая часть соответствует требованиям ГОСТа. Могут быть допущены 2-3 неточности или незначительные ошибки, исправленные студентом с помощью преподавателя.	ПР-24б. к.р.-32б.
	В работе сделаны незначительные ошибки в расчетах. Логика и последовательность изложения имеют нарушения. Допущены ошибки в раскрытии понятий, употреблении терминов. Студент не способен самостоятельно выделить существенные и несущественные признаки и причинно-следственные связи. В ответе отсутствуют выводы. Умение раскрыть значение обобщенных знаний не показано. Графическая часть имеет отступления от ГОСТов.	ПР-18б. к.р.-24б.
	Работа имеет значительные недочеты в расчетах и выборе справочных данных. Присутствуют фрагментарность, нелогичность изложения. Студент не осознает связь обсуждаемого вопроса с другими объектами дисциплины. Графическая часть не соответствует ГОСТу.	Не оценивается

