

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Рукович Александр Владимирович

Должность: Директор

Дата подписания: 09.06.2025 19:38:38

Уникальный программный ключ:

f45eb7c44954ca085e71d4552ef0d745b5106dca084d1b6944f6b1f6b705f

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

Специализация:

Обогащение полезных ископаемых

Маркшейдерское дело

Электрификация и автоматизация горного производства

Форма обучения

очное

Нерюнгри 2025

Утверждено:

На заседании кафедры горного дела

Протокол №11 от «09 » апреля 2025г

Зав. кафедрой ГД

_____ Рочев В.Ф.

Согласовано:

Эксперты:

Рукович А.В., доцент кафедры горного дела _____

Литвиненко А.В., доцент кафедры горного дела _____

Составитель:

Рочев В.Ф., доцент кафедры горного дела _____

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
ОПК-14 Способен разрабатывать проектные инновационные решения по эксплуатационной разведке, добыче, переработке твердых полезных ископаемых, строительству и эксплуатации подземных объектов;	<i>ОПК-14.1</i> -осуществляет грамотное использование современных технологий для сбора информации, обработки и интерпретации полученных экспериментальных данных; <i>ОПК-14.2</i> -формулирует проведение обработки и анализа полученных данных, сопоставление результатов собственных исследований с имеющимися в литературе данными; <i>ОПК-14.3</i> -оценивает способности критического подхода к результатам исследований, готовности к профессиональному самосовершенствованию и развитию творческого потенциала и профессионального мастерства; <i>ОПК-14.4</i> -осуществляет системный подход, позволяющий раскрыть многообразие проявлений изучаемого объекта; <i>ОПК-14.5</i> -соблюдает основные подходы и методы организации проведения теоретических и экспериментальных исследований по добыче и переработке твердых полезных ископаемых; <i>ОПК-14.6</i> -конструктивно использует полученные проектные инновационные исследования и решения по добыче и эксплуатации горных объектов; <i>ОПК-18.1</i> -имеет четкое представление об основных профессиональных задачах и способах их решения; <i>ОПК-18.2</i> -понимает цели постановки профессиональных задач, плани-	<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; - теорию подобия гидромеханических процессов; - современные технологии для сбора информации, обработки и интерпретации полученных экспериментальных данных; <i>Уметь:</i> - решать прямую и обратную задачи гидравлики; - решать задачи взаимодействия покоящейся жидкости со стенками сосуда, в котором она находится; - рассчитывать течения жидкостей из отверстий и насадок; - рассчитывать простые и разветвленные трубопроводные системы с самотечной и насосной подачей; -конструктивно использовать полученные проектные инновационные исследования и решения по добыче и эксплуатации горных объектов; -оценивать способности критического подхода к результатам исследований, готовности к профессиональному самосовершенствованию и развитию творческого потенциала и профессионального мастерства; <i>Владеть:</i>
ОПК-18 Способен участвовать в исследованиях объектов профессиональной деятельности и их структурных элементов.		

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

**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: - 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.	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.				

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

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

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**

Коды оцениваем ых компетенц ий	Индикаторы достижения компетенций	Показатель оценивания (по п.1.2.РПД)	Уровни освоения	Критерии оцениван ия (дескрип торы)	Оценка
ОПК-14 ОПК-18	ОПК-14.1 -осуществляет грамотноеиспользование современных технологий для сбора информации, обработки и интерпретации полученных экспериментальных данных; ОПК-14.2 -формулирует проведение обработки и анализа полученных данных, сопоставление результатов собственных исследований с имеющими в литературе данными; ОПК-14.3 -оценивает способности критического подхода к результатам исследований, готовности к профессиональному самосовершенствованию и развитию творческого потенциала и профессионального мастерства; ОПК-14.4 -осуществляетсистемный подход, позволяющий раскрыть многообразие проявлений изучаемого объекта; ОПК-14.5 -соблюдает основные подходы и методы организации проведения теоретических и экспериментальных исследований по добыче	Знать: -основные свойства жидкого и газообразного состояния вещества; - общие законы статики и кинематики жидкостей и их взаимодействия с твердыми телами и окоптуривающими поверхностями; - методы решения базовых задач гидростатики и гидродинамики реальных жидкостей; - теорию подобия гидромеханических процессов; - современные технологии для сбора информации, обработки и интерпретации полученных экспериментальных данных; Уметь: - решать прямую и обратную задачи гидравлики; - решать задачи взаимодействия	Усвоено	Все практичес кие и контрольн ая работы, выполнен ы, оформлен ы в соответст вии с мет- одически ми указаниям и и защищен ы.	зачтено

	ипереработке твердых полезных ископаемых; ОПК-14.6 -конструктивно использует полученные проектные инновационные исследования и решения добыче и эксплуатации горных объектов; ОПК-18.1 -имеет четкое представление об основных профессиональных задачах и способах их решения; ОПК-18.2 -понимает цели постановки профессиональных задач, планирования научно-исследовательской работы и выполнения исследований при решении профессиональных задач с использованием современных методов исследования, современной аппаратуры и вычислительных средств; ОПК-18.3 -осуществляет грамотное использование современных технологий для сбора информации, обработки и интерпретации полученных экспериментальных данных; ОПК-18.4 -обеспечивает способности критического подхода к результатам собственных исследований, готовности к профессиональному самосовершенствованию и развитию творческого потенциала и профессионального мастерства; ОПК-18.5 -обеспечивает выбор материалов, используемых в горной промышленности в зависимости от служебного назначения изделия и условий эксплуатации; ОПК-18.6 -использует законы механики, термодинамики и электротехники в своей	покоящейся жидкостью со стенками сосуда, в котором она находится; - рассчитывать течения жидкостей из отверстий и насадок; - рассчитывать простые и разветвленные трубопроводные системы с самотечной и насосной подачей; -конструктивно использовать полученные проектные инновационные исследования и решения добыче и эксплуатации горных объектов; -оценивать способности критического подхода к результатам исследований, готовности к профессиональному самосовершенствованию и развитию творческого потенциала и профессионального мастерства; Владеть: - расчетами в области гидромеханики применительно к горному производству; - выбором материалов, используемых в горной промышленности в зависимости от служебной эксплуатации; - законами механики,			
--	---	--	--	--	--

	профессиональной деятельности, применяет их в теоретических и экспериментальных исследованиях	термодинамики и применять их в теоретических и экспериментальных исследованиях гидромеханик.			
--	---	---	--	--	--