



Федеральное агентство по рыболовству
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Калининградский государственный технический университет»
(ФГБОУ ВО «КГТУ»)

УТВЕРЖДАЮ
Начальник УРОПС

Рабочая программа дисциплины
НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКИЙ ПРАКТИКУМ

основной профессиональной образовательной программы магистратуры
по направлению подготовки

08.04.01 СТРОИТЕЛЬСТВО

Профиль программы
**«СТРОИТЕЛЬСТВО И ЭКСПЛУАТАЦИЯ МОРСКИХ И НАЗЕМНЫХ ОБЪЕКТОВ
ТРАНСПОРТА И ХРАНЕНИЯ НЕФТИ И ГАЗА»**

ИНСТИТУТ
ВЫПУСКАЮЩАЯ КАФЕДРА
РАЗРАБОТЧИК

Морских технологий, энергетики и строительства
Строительства
УРОПС

1 ЦЕЛЬ И ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1 Целью освоения дисциплины «Научно-технический практикум» является формирование у студентов навыков и компетенций в области получения и применения новых знаний для решения технологических и инженерных задач транспортировки и хранения нефти и газа.

1.2 Процесс изучения дисциплины направлен на формирование элементов следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО и ОПОП ВО по данному направлению подготовки.

Таблица 1 – Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с установленными компетенциями

Код и наименование компетенции	Дисциплина	Результаты обучения (владения, умения и знания), соотнесенные с компетенциями
УК-2 Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла; УК-6 Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки; ПК-1 Способен руководить организацией строительства, ремонта, реконструкции и эксплуатации объектов транспорта и хранения нефти и газа; ПК-2 Способен разрабатывать и внедрять новую технику и технологии на объектах транспорта и хранения нефти и газа.	Научно-технический практикум	<u>Знать:</u> - основные принципы транспортировки и хранения нефти и газа; - современные технологии и оборудование, используемые при транспорте и хранении нефти и газа; - нормативные требования и стандарты, регламентирующие строительство и эксплуатацию объектов; - методы анализа данных и моделирования технологических процессов транспорта и хранения нефти и газа. <u>Уметь:</u> - применять теоретические знания для решения практических задач; - использовать специализированное ПО для проектирования и оптимизации систем; - анализировать и интерпретировать данные мониторинга систем транспорта и хранения нефти и газа; - разрабатывать предложения по повышению эффективности и безопасности эксплуатации объектов. <u>Владеть:</u> - методами оптимизации технологических процессов транспорта и хранения нефти и газа; - методами проведения экспериментов и обработки их результатов; - технологиями презентации и защиты проектных решений; - основами командной работы и междисциплинарного взаимодействия при решении комплексных задач.

2 ТРУДОЁМКОСТЬ ОСВОЕНИЯ, СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ, ФОРМЫ АТТЕСТАЦИИ ПО НЕЙ

Дисциплина «Научно-технический практикум» относится к блоку 1 части, формируемой участниками образовательных отношений.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 21 зачетных единицы (з.е.), т.е. 756 академических часов (567 астр. часов) контактной и самостоятельной учебной работы студента; работой, связанной с текущей и промежуточной (заключительной) аттестацией по дисциплине.

Распределение трудоемкости освоения дисциплины по семестрам, видам учебной работы студента, а также формы контроля приведены ниже.

Таблица 2 - Объем (трудоемкость освоения) в очной форме обучения и структура дисциплины

Наименование	Семестр	Форма контроля	з.е.	Акад. часов	Контактная работа					СРС	Подготовка и аттестация в период сессии
					Лек	Лаб	Пр	РЭ	КА		
Научно-технический практикум	2,3,4	ДЗ	21	756	-	96	-	-	0,45	659,55	-
Итого по дисциплине:			21	756	-	96	-	-	0,45	659,55	-

Таблица 3 - Объем (трудоемкость освоения) по заочной форме обучения и структура дисциплины

Наименование	Курс	Сессия	Форма контроля	з.е.	Акад. часов	Контактная работа				СРС	Подготовка и аттестация в период сессии
						Лек	Лаб	Пр	РЭ		
Научно-технический практикум	1	Лето	ДЗ	7	252	-	10	-	-	238	4
	2	Зима		7	252	-	10	-	-	238	4
		Лето		7	252	-	10	-	-	238	4
Итого по дисциплине:				21	756	-	30	-	-	714	12

Обозначения: Э – экзамен; З – зачет; ДЗ – дифференцированный зачет (зачет с оценкой); КР (КП) – курсовая работа (курсовой проект); контр. – контрольная работа, РГР – расчетно-графическая работа; Лек – лекционные занятия; Лаб - лабораторные занятия; Пр – практические занятия; РЭ – контактная работа с преподавателем в ЭИОС; КА – контактная работа, включающая консультации, инд.занятия, практики и аттестации; СРС – самостоятельная работа студентов

При разработке образовательной технологии организации учебного процесса основной упор сделан на соединение активной и интерактивной форм обучения. Интерактивная форма позволяет студентам проявить самостоятельность в освоении теоретического материала и овладении практическими навыками, формирует интерес и позитивную мотивацию к учебе.

3 УЧЕБНАЯ ЛИТЕРАТУРА И УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТА

Учебно-методическое обеспечение дисциплины приведено в таблице 4.

Таблица 4 – Перечень основной и дополнительной литературы

Наименование дисциплины	Основная литература	Дополнительная литература
Научно-технический практикум	1. Сукало, Г. М. Промышленная безопасность объектов трубопроводного транспорта : учебник : [16+] / Г. М. Сукало. – Москва : Директ-Медиа, 2023. – 284 с. : табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=706880 (дата обращения: 05.07.2025). – Библиогр.: с. 267-274. – ISBN 978-5-4499-3986-9. – DOI 10.23681/706880. – Текст : электронный. 2. Моделирование технологических процессов трубопроводного транспорта углеводородного сырья : учебное пособие / С. М. Дудин, С. Ю. Подорожников, Ю. Д. Земенков [и др.]. – Тюмень : ТИУ, 2022. – 111 с. – ISBN 978-5-9961-2944-7. – Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. – URL: https://e.lanbook.com/book/304040 (дата обращения: 04.07.2025). – Режим доступа: для авториз. пользователей. 3. Расчеты при оценке надежности и капитальном ремонте газонефтепроводов : учебное пособие / Х. А. Азметов, С. К. Рафиков, Г. С. Шарнина, Р. Р. Булатов. – Уфа : УГНТУ, 2022. – 184 с. – ISBN 978-5-7831-2294-1. – Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. – URL: https://e.lanbook.com/book/396644 (дата обращения: 08.07.2025). – Режим доступа: для авториз. пользователей. 4. Исупова, Е. В. Эксплуатация объектов подземного хранения газа : учебное пособие / Е. В. Исупова, Р. В. Агинец, П. И. Лопес. – Ухта : УГТУ, 2022. – 68 с. – Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. – URL: https://e.lanbook.com/book/345281 (дата обращения:	1. Технологические процессы морских нефтеналивных терминалов : монография / А. В. Кириченко, О. А. Изотов, В. А. Гай [и др.]. – Санкт-Петербург : ГУМРФ имени адмирала С.О. Макарова, 2015. – 192 с. – ISBN 978-5-93048-060-3. – Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. – URL: https://e.lanbook.com/book/361058 (дата обращения: 10.07.2025). – Режим доступа: для авториз. пользователей. 2. Чурикова, Л. А. Строительство магистральных трубопроводов : учебное пособие / Л. А. Чурикова, А. А. Бакушев. – Уральск : ЗКАТУ им. Жангир хана, 2015. – 124 с. – Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. – URL: https://e.lanbook.com/book/176766 (дата обращения: 02.07.2025). – Режим доступа: для авториз. пользователей. 3. Геологические основы проектирования и эксплуатации подземных хранилищ газа : практикум / авт.-сост. В. А. Гридин, З. В. Стерленко, Н. В. Еремина, Т. В. Логвинова [и др.]. – Ставрополь : Северо-Кавказский Федеральный университет (СКФУ), 2015. – 110 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=457960 (дата обращения: 02.07.2025). – Библиогр. в кн. – Текст : электронный. 4. Колпакова, Н. В. Проектирование городских систем газоснабжения : учебно-методическое пособие / Н. В. Колпакова ; Уральский федеральный университет им. первого Президента России Б. Н. Ельцина. – Екатеринбург : Издательство Уральского университета, 2017. – 70 с. : схем., табл., ил. – Режим доступа: по подписке. – URL:

Наименование дисциплины	Основная литература	Дополнительная литература
	10.07.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей. 5. Дерябин, И. В. Основы технической диагностики объектов транспорта и хранения нефти и газа : учебное пособие / И. В. Дерябин. — Тольятти : ТГУ, 2021. — 152 с. — ISBN 978-5-8259-1550-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/243230 (дата обращения: 04.07.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.	https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=695461 (дата обращения: 02.07.2025). — ISBN 978-5-7996-2190-2. — Текст : электронный.

4 ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ, ИНТЕРНЕТ-РЕСУРСЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Информационные технологии

В ходе освоения дисциплины, обучающиеся используют возможности интерактивной коммуникации со всеми участниками и заинтересованными сторонами образовательного процесса, ресурсы и информационные технологии посредством электронной информационной образовательной среды университета.

Перечень современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем, к которым обучающимся по образовательной программе обеспечивается доступ (удаленный доступ), а также перечень лицензионного программного обеспечения определяется в рабочей программе и подлежит обновлению при необходимости.

Электронные образовательные ресурсы:

Российская образовательная платформа и конструктор бесплатных открытых онлайн-курсов и уроков - <https://stepik.org>

Образовательная платформа - <https://openedu.ru/>

Состав современных профессиональных баз данных (СПБД) и информационных справочных систем (ИСС).

- Научная электронная библиотека - www.elibrary.ru

- Юрайт Образовательная платформа <https://urait.ru/>

5 МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Аудиторные занятия проводятся в специализированных аудиториях с мультимедийным оборудованием, в компьютерных классах, а также в других аудиториях университета согласно расписанию занятий.

Консультации проводятся в соответствии с расписанием консультаций.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета.

При освоении дисциплины используется программное обеспечение общего назначения и специализированное программное обеспечение.

Перечень соответствующих помещений и их оснащения размещен на официальном сайте университета в информационно - телекоммуникационной сети Интернет.

6 ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ АТТЕСТАЦИИ, СИСТЕМА ОЦЕНИВАНИЯ И КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ

Типовые контрольные задания и иные материалы, необходимые для оценки результатов освоения дисциплины (в т.ч. в процессе освоения), а также методические материалы, определяющие процедуры этой оценки приводятся в приложениях к рабочей программе дисциплины и(или) утверждаются отдельно.

Оценивание результатов обучения может проводиться с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий.

7 СВЕДЕНИЯ О РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ И ЕЕ СОГЛАСОВАНИИ

Рабочая программа дисциплины «Научно-технический практикум» представляет собой компонент основной профессиональной образовательной программы магистратуры по направлению подготовки 08.04.01 Строительство, профиль «Строительство и эксплуатация морских и наземных объектов транспорта и хранения нефти и газа».

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры строительства (протокол № 9 от 05.05.2025 г.)

Заведующий кафедрой



Р.А.Шестаков

Директор института



И.С. Александров