


Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Клочков Юрий Сергеевич
Должность: и.о. ректора
Дата подписания: 13.05.2024 10:29:21
Уникальный программный ключ:
4e7c4ea90328ec8e65c5d8058549a2b101c11

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«ТОМСКИЙ ИНДУСТРИАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

УТВЕРЖДАЮ

Председатель КСН


Ю.В. Ваганов
« 31 » 08 2020 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплины: Морской транспорт углеводородов

специальность: 21.05.06 Нефтегазовая техника и технологии

направленность: Магистральные трубопроводы и газонефтехранилища

форма обучения: заочная

Рабочая программа разработана в соответствии с утвержденным учебным планом от 08.06.2020 г. и требованиями ОПОП ВО по специальности 21.05.06 Нефтегазовая техника и технологии направленность «Магистральные трубопроводы и газонефтехранилища» к результатам освоения дисциплины «Морской транспорт углеводородов».

Рабочая программа рассмотрена
на заседании кафедры «Транспорт углеводородных ресурсов»


Протокол № 01 от «31» 08 2020 г.


Заведующий кафедрой ТУР  Ю.Д. Земенков

СОГЛАСОВАНО:

Руководитель образовательной программы  А.Е. Анашкина
«31» 08 2020 г.

Рабочую программу разработали:

М.Ю. Земенкова, доцент, к.т.н., доцент 

В.В. Голик, старший преподаватель 

1. Цели и задачи освоения дисциплины

Цель дисциплины научить обучающихся основным приемам перевозки углеводородов водным транспортом развить у них навыки творческого восприятия новейших достижений науки и техники.

Задачи дисциплины:

- освоить методы транспортировки нефти и газа, гидравлического и теплового расчетов резервуаров и газгольдеров для морской транспортировки,
- изучить методы эксплуатации морского транспорта, методы разработки мероприятий по повышению надежности работы и эффективности их эксплуатации судов для транспортировки углеводородов,
- проводить анализ надежности и эффективности эксплуатации морских судов для транспорта углеводородов.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплина/модуль относится к дисциплинам части, формируемой участниками образовательных отношений учебного плана.

Необходимыми условиями для освоения дисциплины являются:

знание правил безопасности в нефтяной и газовой промышленности, в том числе при возникновении нештатных и аварийных ситуаций.

умения организовывать работу по предупреждению и ликвидации аварийных и нештатных ситуаций с привлечением сервисных компаний, оценивать риски, создавать условия для воспитания и развития обучающихся, мотивировать их деятельность по освоению учебного предмета, курса, дисциплины, выполнению заданий для самостоятельной работы, привлекать к активной работе в различных сферах деятельности, обучать самоорганизации и самоконтролю.

владение навыками осуществления технического контроля состояния и работоспособности технологического оборудования

Содержание дисциплины является логическим продолжением содержания дисциплин Б1.О.06 – Математика, Б1.О.07 – Физика, Б1.О.24 – Химия, Б1.О.09 – Теоретическая механика, Б1.О.12 – Информатика, Б1.О.28 – Гидравлика, Б1.В.05 – Проектирование и эксплуатация нефтебаз и нефтехранилищ, Б1.В.02- Проектирование и эксплуатация газораспределительных сетей и газохранилищ.

3. Результаты обучения по дисциплине

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: УК-6, ПКС-3, ПКС-14.

Таблица 3.1

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции (ИДК)	Код и наименование результата обучения по дисциплине
УК-6. Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки и образования в течение всей жизни	Знать: УК-6.31 - личные ресурсы и их предел (личностных, ситуативных, временных и т.д.), для успешного выполнения порученной работы	Знать: (31.1) - свой ресурсный предел для успешного выполнения порученной работы
	Уметь: УК-6.У1 - планировать и реализовать перспективные цели собственной деятельности с учетом условий, средств и личных возможностей, этапов карьерного роста, временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда	Уметь:.(У1.1) - планировать собственную деятельность и затрачиваемые на нее ресурсы с учетом внешних негативных факторов
	Владеть: УК-6.В1 - навыками выявления стимулов для саморазвития и определения перспективных целей профессионального роста	Владеть: (В1.1) - навыками самостимулирования для успешного выполнения поставленных задач и профессионального роста
ПКС-3. Способность выполнять работы по контролю безопасности работ при проведении технологических процессов нефтегазового производства в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности	Знать: ПКС-3.31 - правила безопасности в нефтяной и газовой промышленности, в том числе при возникновении нештатных и аварийных ситуаций	Знать: (31.2) - специфику работы объектов нефтегазового комплекса, нормативные документы по безопасности и ликвидации нештатных и аварийных ситуаций
	Уметь: ПКС-3.У1 - организовывать работу по предупреждению и ликвидации аварийных и нештатных ситуаций с привлечением сервисных компаний, оценивать риски	Уметь: (У1.2) - обосновывать рациональную схему взаимодействия организаторов и исполнителей при предупреждении и ликвидации аварийных и нештатных ситуаций
	Владеть ПКС-3.В1 - навыками осуществления технического контроля состояния и работоспособности технологического оборудования	Владеть (.В1.2) - навыками координации и управления производственными подразделениями для осуществления технического контроля состояния и работоспособности оборудования
ПКС-14. Способность организовывать и проводить учебно-производственное обучение при реализации образовательных программ различного уровня и направленности	Знать: ПКС-14.31 - методологию учебно-профессиональной, проектной, исследовательской и иной деятельности обучающихся по программам ВО и (или) ДПП, в том числе подготовки выпускной квалификационной работы (если она предусмотрена) в нефтегазовой отрасли	Знать:.(31.3) - специфику и методы работы с проектами различной степени сложности и исследовательской деятельностью - методику написания и обоснования выпускной квалификационной работы в сфере нефтегазового комплекса
	Уметь: ПКС-14.У1 - создавать условия для воспитания и развития обучающихся, мотивировать их деятельность по	Уметь:.(У1.3) - организовывать рабочий процесс на аудиторных занятиях с учётом индивидуальных знаний

	освоению учебного предмета, курса, дисциплины (модуля), выполнению заданий для самостоятельной работы, привлекать к активной работе в различных сферах деятельности, обучать самоорганизации и самоконтролю	каждого обучающегося - привлекать обучающихся к активной работе и взаимодействию друг с другом и обменом опытом и накопленными знаниями
	Владеть ПКС-14.В1 - методами текущего контроля, оценки динамики подготовленности и мотивации обучающихся в процессе изучения учебного предмета, курса, дисциплины	Владеть (В1.3) - методами оценки обучающихся динамики их развития в рамках дисциплины

4. Объем дисциплины

Общий объем дисциплины/модуля составляет 4 зачетных единицы, 144 часа.

Таблица 4.1.

Форма обучения	Курс/ семестр	Аудиторные занятия/контактная работа, час.			Самостоятельная работа, час.	Форма промежуточной аттестации
		Лекции	Практические занятия	Лабораторные занятия		
заочная	5/10	6	4	-	125	Экзамен

5. Структура и содержание дисциплины

5.1. Структура дисциплины.

очная форма обучения (ОФО)

не реализуется

заочная форма обучения (ЗФО)

Таблица 5.1.3

№ п/п	Структура дисциплины/модуля		Аудиторные занятия, час.			СРС, час.	Всего, час.	Код ИДК	Оценочные средства ¹
	Номер раздела	Наименование раздела	Л.	Пр.	Лаб.				
1	1	Введение. Общие сведения. Водные пути	1	-		25	26	УК-6. 31.1, В1.1 ПКС-3. 31.2 ПКС-14. 31.3	Устный опрос, тестирование
2	2	Суда для транспортировки углеводородов	1	1		25	27	УК-6. В1.1 ПКС-3. 31.2, У1.2 ПКС-14. У1.3	Устный опрос, тестирование
3	3	Нефтеналивные и газоналивные танкеры.	2	1		25	28	УК-6. 31.1, В1.1 ПКС-3. 31.2 ПКС-14. 31.3.	Устный опрос, тестирование
4	4	Нефтеналивные терминалы.	1	1		25	27	УК-6. 31.1, В1.1 ПКС-3. 31.2 ПКС-14. 31.3	Устный опрос, тестирование

5	5	Безопасность эксплуатации нефтяных танкеров и терминалов.	1	1		25	27	УК-6.31.1, В1.1 ПКС-3.31.2, У1, В1	Устный опрос, тестирование
...	экзамен		-	-	-	9	9		
Итого:						134	144		

очно-заочная форма обучения (ОЗФО)

не реализуется

5.2. Содержание дисциплины.

5.2.1. Содержание разделов дисциплины (дидактические единицы).

Раздел 1. *«Введение. Общие сведения. Водные пути»*. Введение. Значение морского транспорта углеводородов. Перспективы развития морского транспорта нефти газа. Классификация водных путей..

Раздел 2. *«Суда для транспортировки углеводородов»*. Технологические схемы судов. Технические характеристики. Классификация морского транспорта углеводородов по грузоподъёмности. Классификация по размерам.

Раздел 3. *«Нефтеналивные и газоналивные танкеры»*. Общая характеристика нефтепродуктов перевозимых в водным транспортом. Особенности конструкции нефтеналивных судов. Особенности загрузки и выгрузки. Организация движения нефтегазоналивного флота. СПГ танкеры.

Раздел 4. *«Нефтеналивные терминалы.»*. Состав, функции и устройство нефтеналивного терминала. Причальные сооружения. Шлангующие устройства. Выносные приёмные устройства. Технологические трубопроводы и оборудование терминалов. Резервуарные парки. Грузовые операции погрузки танкера у стационарных причалов.

Раздел 5. *«Безопасность эксплуатации нефтяных танкеров и терминалов»*. Опасные свойства углеводородов. Статическое электричество. Общие опасности для судна и терминала. Борьба с пожаром. Судовые противопожарные системы. Перевозка и хранение опасных материалов. Эксплуатация терминала. Грузовое оборудование. Противопожарная защита.

5.2.2. Содержание дисциплины/модуля по видам учебных занятий.

Лекционные занятия

Таблица 5.2.1

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем, час.			Тема лекции
		ОФО	ЗФО	ОЗФО	
1	1	-	1	-	Введение. Значение морского транспорта углеводородов. Перспективы развития морского транспорта нефти газа. Классификация водных путей.
2	2	-	1	-	Технологические схемы судов. Технические характеристики. Классификация морского транспорта углеводородов по грузоподъёмности. Классификация по размерам
3	3	-	2	-	Общая характеристика нефтепродуктов перевозимых в водным транспортом. Особенности конструкции нефтеналивных судов. Особенности загрузки и выгрузки. Организация движения нефтегазоналивного флота. СПГ танкеры.
4	4	-	1	-	Состав, функции и устройство нефтеналивного терминала. Причальные сооружения. Шлангующие

					устройства. Выносные приёмные устройства. Технологические трубопроводы и оборудование терминалов. Резервуарные парки. Грузовые операции погрузки танкера у стационарных причалов.
5	5	-	1	-	Опасные свойства углеводородов. Статическое электричество. Общие опасности для судна и терминала. Борьба с пожаром. Судовые противопожарные системы. Перевозка и хранение опасных материалов. Эксплуатация терминала. Грузовое оборудование. Противопожарная защита.
Итого:		-	6	-	

Практические занятия

Таблица 5.2.2

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем, час.			Тема практического занятия
		ОФО	ЗФО	ОЗФО	
1	3	-	1	-	Расчёт объёма жидкости в неполной емкости.
2	3,4	-	1	-	Расчёт объёма резервуарного парка терминала для обеспечения погрузки нефти.
3	4	-	1	-	Определение времени грузовых операций погрузки танкера у стационарных причалов.
4	5		1		Разработка мероприятий по предупреждению и ликвидации аварий.
Итого:		-	4	-	

Самостоятельная работа студента

Таблица 5.2.3

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем, час.			Тема	Вид СРС
		ОФО	ЗФО	ОФО		
1	1-5	-	40	-	Проработка учебного материала	Тестирование, устный опрос
2	3-5	-	45	-	Решение задач и упражнений	Тестирование, устный опрос
3	3-5	-	40	-	Подготовка к выполнению и сдаче практических работ	Письменная ра-бота, устный опрос
Итого:		-	125	-		

5.2.3. Преподавание дисциплины ведется с применением следующих видов образовательных технологий:

- визуализация учебного материала в PowerPoint в диалоговом режиме (лекционные занятия);
- работа в малых группах (лабораторные занятия);
- разбор практических ситуаций (практические занятия)

6. Тематика курсовых работ/проектов

Не предусмотрено

7. Контрольные работы

Не предусмотрено

8. Оценка результатов освоения дисциплины

8.1. Критерии оценивания степени полноты и качества освоения компетенций в соответствии с планируемыми результатами обучения приведены в Приложении 1.

8.2. Рейтинговая система оценивания степени полноты и качества освоения компетенций обучающихся очной, очно-заочной формы обучения представлена в таблице 8.1.

не реализуется

8.3. Рейтинговая система оценивания степени полноты и качества освоения компетенций обучающихся заочной формы обучения представлена в таблице 8.2.

Таблица 8.2

№ п/п	Виды мероприятий в рамках текущего контроля	Количество баллов
	Работа на лекциях	0-15
	Подготовка практической работы	0-30
	Защита практической работы	0-15
	Итоговое тестирование	0-40
	ВСЕГО	0-100

9. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

9.1. Перечень рекомендуемой литературы представлен в Приложении 2.

9.2. Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы

№ п/п	Наименование информационных ресурсов	Ссылка
1.	Сайт ФГБОУВО ТИУ	http://www.tyuiu.ru/
2.	Система поддержки учебного процесса Educon	http://educon.tsogu.ru:8081/ https://educon2.tyuiu.ru/
3.	Электронный каталог Библиотечно-издательского комплекса	http://webirbis.tsogu.ru/
4.	Электронная библиотечная система eLib	http://elib.tsogu.ru/

9.3. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в т.ч. отечественного производства

1. Microsoft Office Professional Plus;
2. Microsoft Windows;
3. Zoom.

10. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Помещения для проведения всех видов работы, предусмотренных учебным планом, укомплектованы необходимым оборудованием и техническими средствами обучения.

Таблица 10.1

Перечень средств, необходимых для успешного освоения образовательной программы		
Наименование	Кол-во	Значение
Мультимедийное оборудование	1	для проведения лекций и практических занятий
Компьютерный класс	1	для проведения практических занятий

11. Методические указания по организации СРС

11.1. Методические указания по подготовке к практическим, лабораторным занятиям

11.2. Методические указания по организации самостоятельной работы.

Планируемые результаты обучения для формирования компетенции и критерии их оценивания

Дисциплина «Морской транспорт углеводородов»

Код, специальность 21.05.06 Нефтегазовая техника и технологии

Направленность: Магистральные трубопроводы и газонефтехранилища

Код компетенции	Код и наименование результата обучения по дисциплине	Критерии оценивания результатов обучения			
		1-2	3	4	5
УК-6. Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки и образования в течение всей жизни	Знать: (З1.1) - свой ресурсный предел для успешного выполнения порученной работы	Не знает свой ресурсный предел для успешного выполнения порученной работы	Знает плохо свой ресурсный предел для успешного выполнения порученной работы	Знает хорошо свой ресурсный предел для успешного выполнения порученной работы	Знает отлично свой ресурсный предел для успешного выполнения порученной работы
	Уметь: (У1.1) - планировать собственную деятельность и затрачиваемые на нее ресурсы с учетом внешних негативных факторов	Не умеет планировать собственную деятельность и затрачиваемые на нее ресурсы с учетом внешних негативных факторов	Умеет посредственно планировать собственную деятельность и затрачиваемые на нее ресурсы с учетом внешних негативных факторов	Умеет хорошо планировать собственную деятельность и затрачиваемые на нее ресурсы с учетом внешних негативных факторов	Умеет в совершенстве планировать собственную деятельность и затрачиваемые на нее ресурсы с учетом внешних негативных факторов
	Владеть: (В1.1) - навыками самостимулирования для успешного выполнения поставленных задач и профессионального роста	Не владеет навыками самостимулирования для успешного выполнения поставленных задач и профессионального роста	Владеет отчасти навыками самостимулирования для успешного выполнения поставленных задач и профессионального роста	Владеет в достаточной мере навыками самостимулирования для успешного выполнения поставленных задач и профессионального роста	Владеет в совершенстве навыками самостимулирования для успешного выполнения поставленных задач и профессионального роста
ПКС-3. Способность выполнять работы по контролю безопасности работ при проведении технологических процессов нефтегазового производства в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности	Знать: (З1.2) - специфику работы объектов нефтегазового комплекса, нормативные документы по безопасности и ликвидации нештатных и аварийных ситуаций	Не знает специфику работы объектов нефтегазового комплекса, нормативные документы по безопасности и ликвидации нештатных и аварийных ситуаций	Знает плохо специфику работы объектов нефтегазового комплекса, нормативные документы по безопасности и ликвидации нештатных и аварийных ситуаций	Знает хорошо специфику работы объектов нефтегазового комплекса, нормативные документы по безопасности и ликвидации нештатных и аварийных ситуаций	Знает отлично специфику работы объектов нефтегазового комплекса, нормативные документы по безопасности и ликвидации нештатных и аварийных ситуаций
	Уметь: (У1.2) - обосновывать рациональную схему взаимодействия организаторов и исполнителей при предупреждении и ликвидации аварийных и нештатных ситуаций	Не умеет обосновывать рациональную схему взаимодействия организаторов и исполнителей при предупреждении и ликвидации аварийных и нештатных ситуаций	Умеет посредственно обосновывать рациональную схему взаимодействия организаторов и исполнителей при предупреждении и ликвидации аварийных и нештатных ситуаций	Умеет хорошо обосновывать рациональную схему взаимодействия организаторов и исполнителей при предупреждении и ликвидации аварийных и нештатных ситуаций	Умеет в совершенстве обосновывать рациональную схему взаимодействия организаторов и исполнителей при предупреждении и ликвидации аварийных и нештатных ситуаций

Код компетенции	Код и наименование результата обучения по дисциплине	Критерии оценивания результатов обучения			
		1-2	3	4	5
	Владеть (B1.2) - навыками координации и управления производственными подразделениями для осуществления технического контроля состояния и работоспособности оборудования	Не владеет навыками координации и управления производственными подразделениями для осуществления технического контроля состояния и работоспособности оборудования	Владеет отчасти навыками координации и управления производственными подразделениями для осуществления технического контроля состояния и работоспособности оборудования	Владеет в достаточной мере навыками координации и управления производственными подразделениями для осуществления технического контроля состояния и работоспособности оборудования	Владеет в совершенстве навыками координации и управления производственными подразделениями для осуществления технического контроля состояния и работоспособности оборудования
ПКС-14. Способность организовывать и проводить учебно-производственное обучение при реализации образовательных программ различного уровня и направленности	Знать:(31.3) - специфику и методы работы с проектами различной степени сложности и исследовательской деятельностью - методику написания и обоснования выпускной квалификационной работы в сфере нефтегазового комплекса	Не знает специфику и методы работы с проектами различной степени сложности и исследовательской деятельностью - методику написания и обоснования выпускной квалификационной работы в сфере нефтегазового комплекса	Знает плохо специфику и методы работы с проектами различной степени сложности и исследовательской деятельностью - методику написания и обоснования выпускной квалификационной работы в сфере нефтегазового комплекса	Знает хорошо специфику и методы работы с проектами различной степени сложности и исследовательской деятельностью - методику написания и обоснования выпускной квалификационной работы в сфере нефтегазового комплекса	Знает отлично специфику и методы работы с проектами различной степени сложности и исследовательской деятельностью - методику написания и обоснования выпускной квалификационной работы в сфере нефтегазового комплекса
	Уметь:(У1.3) - организовывать рабочий процесс на аудиторных занятиях с учётом индивидуальных знаний каждого обучающегося - привлекать обучающихся к активной работе и взаимодействию друг с другом и обменом опытом и накопленных знаний	Не умеет организовывать рабочий процесс на аудиторных занятиях с учётом индивидуальных знаний каждого обучающегося - привлекать обучающихся к активной работе и взаимодействию друг с другом и обменом опытом и накопленных знаний	Умеет посредственно организовывать рабочий процесс на аудиторных занятиях с учётом индивидуальных знаний каждого обучающегося - привлекать обучающихся к активной работе и взаимодействию друг с другом и обменом опытом и накопленных знаний	Умеет хорошо организовывать рабочий процесс на аудиторных занятиях с учётом индивидуальных знаний каждого обучающегося - привлекать обучающихся к активной работе и взаимодействию друг с другом и обменом опытом и накопленных знаний	Умеет в совершенстве организовывать рабочий процесс на аудиторных занятиях с учётом индивидуальных знаний каждого обучающегося - привлекать обучающихся к активной работе и взаимодействию друг с другом и обменом опытом и накопленных знаний
	Владеть (B1.3) - методами оценки обучающихся динамики их развития в рамках дисциплины	Не владеет методами оценки обучающихся динамики их развития в рамках дисциплины	Владеет отчасти методами оценки обучающихся динамики их развития в рамках дисциплины	Владеет в достаточной мере методами оценки обучающихся динамики их развития в рамках дисциплины	Владеет в совершенстве методами оценки обучающихся динамики их развития в рамках дисциплины


КАРТА
обеспеченности дисциплины учебной и учебно-методической литературой

Дисциплина «Морской транспорт углеводородов»

Код, специальность 21.05.06 Нефтегазовая техника и технологии

Направленность: Магистральные трубопроводы и газонефтехранилища

№ п/п	Название учебного, учебно-методического издания, автор, издательство, вид издания, год издания	Количество экземпляров в БИК	Контингент обучающихся, использующих указанную литературу	Обеспеченность обучающихся литературой, %	Наличие электронного варианта в ЭБС (+/-)
1	Энерготехнологические комплексы при проектировании и эксплуатации объектов транспорта и хранения углеводородного сырья [Текст] : учебное пособие для студентов вузов, обучающихся по направлению подготовки магистратуры "Нефтегазовое дело" / Ю. Д. Земенков [и др.] ; ТюмГНГУ. - Тюмень : ТюмГНГУ, 2015. - 204 с.	35	30	100	
2	Энергомеханическое оборудование перекачивающих станций нефтепродуктопроводов [Текст] : учебное пособие для студентов вузов, обучающихся по направлению подготовки специалистов 131000 "Нефтегазовое дело" / Ю. Д. Земенков [и др.] ; под ред. Ю. Д. Земенкова ; ТюмГНГУ. - Тюмень : ТюмГНГУ, 2014. - 404 с.	184	30	100	
3	Основы эксплуатации гидравлических систем нефтегазовой отрасли [Текст] : учебное пособие для студентов вузов, обучающихся по направлению подготовки специалистов 130500 "Нефтегазовое дело" / Земенков Ю. Д. [и др.] ; под общ. ред. Ю. Д. Земенкова ; ТюмГНГУ. - Тюмень : Вектор Бук, 2012. - 400 с.	28	30	100	

Руководитель образовательной программы  А.Е. Анашкина
 «17» 08 2020 г.

Директор БИК  Д.Х. Каюкова

«17» 08 2020 г. Проверила Ситническая Л. И.