

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Клочков Юрий Сергеевич
Должность: и.о. ректора
Дата подписания: 06.05.2024 09:39:34
Уникальный программный ключ:
4e7c4ea90328ec8e65c5d8058549a2538d7400d1

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

УТВЕРЖДАЮ

Председатель КСН


Ю.В. Ваганов
« 30 » 08 2024 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплины: Проектирование и эксплуатация магистральных трубопроводов

направление подготовки: 21.03.01 Нефтегазовое дело (НД)

профиль: Проектирование и эксплуатация систем транспорта, хранения и сбыта углеводородов

форма обучения: очная, заочная

Рабочая программа разработана в соответствии с утвержденным учебным планом от 30.08.2021 и требованиями ОПОП ВО по направлению подготовки 21.03.01 Нефтегазовое дело, профиль «Проектирование и эксплуатация систем транспорта, хранения и сбыта углеводородов» к результатам освоения дисциплины «Проектирование и эксплуатация магистральных трубопроводов»

Рабочая программа рассмотрена на заседании кафедры «Транспорт углеводородных ресурсов»

Протокол № 1 от «30» августа 2021 г.

Заведующий кафедрой
«Транспорт углеводородных ресурсов»



Ю.Д. Земенков

СОГЛАСОВАНО:
Руководитель образовательной программы



А.Л. Пимнев

«30» августа 2021 г.

Рабочую программу разработал:

С.Ю. Подорожников, доцент, к.т.н., доцент

1. Цели и задачи освоения дисциплины/модуля

Цель: - освоение дисциплинарных компетенций, направленных на формирование комплекса знаний в области технологии сооружения и реконструкции магистральных трубопроводов, развитие навыков и умений использовать нормативно-техническую документацию, формирование и развитие умений производить расчеты при проектировании, строительстве и реконструкции трубопроводов

Задачи дисциплины определяются поставленной целью и состоят в следующем:

- изучение методов технологического расчета магистральных трубопроводов;
- изучение методов сооружения объектов магистрального трубопроводного транспорта;
- изучение методов ремонта магистральных трубопроводов;
- формирование навыков проведения анализа надежности и эффективности эксплуатации магистральных трубопроводов;
- формирование умений рассчитывать и анализировать напряженное состояние трубопровода под воздействием внутреннего давления.

2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Дисциплина «Проектирование и эксплуатация магистральных трубопроводов» относится к дисциплинам части учебного плана, формируемой участниками образовательных отношений.

3. Результаты обучения по дисциплине/модулю

Процесс изучения дисциплины/модуля направлен на формирование следующих компетенций:

Таблица 3.1

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции (ИДК)	Код и наименование результата обучения по дисциплине
1	2	3
ПКС – 5 Способность оформлять технологическую, техническую, промысловую документацию по обслуживанию и эксплуатации объектов нефтегазовой отрасли в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности.	ПКС-5.1 Выбирает виды промысловой документации, отчетности и предъявляемые к ним требования и алгоритмы формирования отчетности	Знать: понятия и виды промысловой документации и предъявляемые к ним требования, виды и требования к производственной отчетности, основные отчетные документы, сроки предоставления, алгоритмы формирования отчетов (31)
		Уметь: умеет формировать заявки на производственные исследования, вести промысловую документацию и отчетность, пользоваться промысловыми базами данных и геологическими отчетами (У1)
		Владеть: владеет навыками проектирования отдельных разделов технической и технологической документации по обслуживанию и эксплуатации объектов нефтегазовой отрасли (В1)
	ПКС-5.3 Использует промысловые базы данных, геологические и технические отчеты	Знать: промысловые базы данных, геологические и технические отчеты (32)
	Уметь: Использовать промысловые базы данных, геологические и технические отчеты (У2)	

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции (ИДК)	Код и наименование результата обучения по дисциплине
1	2	3
		Владеть: навыками выбора промышленных баз данных, геологические и технические отчеты (B2)
ПКС – 7 Способность выполнять работы по проектированию технологических процессов нефтегазового производства в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности.	ПКС-7.1 Осуществляет сбор, анализ и систематизацию исходных данных для проектирования	Знать: порядок и методы сбора, анализа и систематизации исходных данных для проектирования (З3)
		Уметь осуществлять сбор, анализ и систематизацию исходных данных для проектирования (У3)
		Владеть: навыками сбора, анализа и систематизации исходных данных для проектирования (B3)
	ПКС-7.3 Использует специализированное программное обеспечение при проектировании производственных и технологических процессов нефтегазовой отрасли.	Знать: специализированное программное обеспечение при проектировании производственных и технологических процессов нефтегазовой отрасли (З4)
		Уметь: использовать специализированное программное обеспечение при проектировании производственных и технологических процессов нефтегазовой отрасли (У4)
		Владеть: навыками применения специализированного программного обеспечения при проектировании производственных и технологических процессов нефтегазовой отрасли (B4)
	ПКС-7.4 Оформляет текстовую и графическую части проекта при проектировании производственных и технологических процессов нефтегазовой отрасли	Знать: требования к выполнению типовых проектных, технологических документов (З5)
		Уметь: применять стандартные формы проектных документов при самостоятельной работе (У5)
		Владеть: методиками проектирования в соответствии с поставленными задачами (B5)

4. Объем дисциплины/модуля

Общий объем дисциплины/модуля составляет 3 зачетные единицы, 108 часов.

Таблица 4.1

Форма обучения	Курс/семестр	Аудиторные занятия/контактная работа, час.			Самостоятельная работа, час.	Форма промежуточной аттестации
		Лекции	Практические занятия	Лабораторные занятия		
очная	4/8	24	12	-	72	экзамен
заочная	5/10	8	10	-	90	экзамен

5. Структура и содержание дисциплины/модуля

5.1. Структура дисциплины/модуля.

очная форма обучения (ОФО)

Таблица 5.1.1

№ п/п	Структура дисциплины/модуля		Аудиторные занятия, час.			СРС, час.	Всего, час.	Код ИДК	Оценочные средства
	Номер раздела	Наименование раздела	Л.	Пр.	Лаб.				
1	1	Проектирование и эксплуатация магистральных трубопроводов.	8	6	-	12	38	ПКС-5.1 ПКС-5.3 ПКС-7.1 ПКС-7.3 ПКС-7.4	Устный опрос, тестирование
2	2	Реконструкция магистральных трубопроводов.	8	2		12	34	ПКС-5.1 ПКС-5.3 ПКС-7.1 ПКС-7.3 ПКС-7.4	Устный опрос, тестирование
3	3	Надежность магистральных трубопроводов.	8	4		12	36	ПКС-5.1 ПКС-5.3 ПКС-7.1 ПКС-7.3 ПКС-7.4	Устный опрос, тестирование
экзамен						36	36		
Итого:			24	12	-	72	108		

заочная форма обучения (ЗФО)

Таблица 5.1.2

№ п/п	Структура дисциплины/модуля		Аудиторные занятия, час.			СРС, час.	Всего, час.	Код ИДК	Оценочные средства
	Номер раздела	Наименование раздела	Л.	Пр.	Лаб.				
1	1	Проектирование и эксплуатация магистральных трубопроводов.	2	2	-	27	31	ПКС-5.1 ПКС-5.3 ПКС-7.1 ПКС-7.3 ПКС-7.4	Устный опрос, тестирование
2	2	Реконструкция магистральных трубопроводов.	2	3		27	32	ПКС-5.1 ПКС-5.3 ПКС-7.1 ПКС-7.3 ПКС-7.4	Устный опрос, тестирование
3	3	Надежность магистральных трубопроводов.	4	5		27	64	ПКС-5.1 ПКС-5.3	Устный опрос, те-

		дов.						ПКС-7.1 ПКС-7.3 ПКС-7.4	стирование
		экзамен				9	9		
		Итого:	8	10	-	90	108		

5.2. Содержание дисциплины/модуля

5.2.1. Содержание разделов и тем дисциплины

Раздел 1. Обслуживание оборудования и конструкций трубопроводов и хранилищ

5.2.2. Содержание дисциплины/модуля по видам учебных занятий.

Лекционные занятия

Таблица 5.2.1

№ п/п	Номер раздела	Объем, час.		Тема лекции
		ОФО	ЗФО	
1	1	2	1	Основные сведения о магистральных трубопроводах и расчет их элементов.
2	1	2	1	Организация сооружения магистральных трубопроводов: Основные положения организации сооружения магистральных трубопроводов. Организация вспомогательных служб при сооружении магистральных трубопроводов.
3	1	2	1	Технология сооружения магистральных трубопроводов в условиях Крайнего Севера. Работы подготовительного периода. Транспортные работы при сооружении магистральных трубопроводов. Земляные работы при сооружении магистральных трубопроводов. Изоляционно-укладочные работы сооружение криволинейных участков.
4	1	2	1	Сооружение переходов трубопровода через естественные и искусственные препятствия. Классификация переходов Сооружение подводных переходов. Сооружение переходов через железные и автомобильные дороги.
5	2	4	1	Особенности сооружения магистральных трубопроводов в условиях Крайнего Севера. Сооружение наземных трубопроводов Сооружение трубопроводов в горных условиях. Сооружение трубопроводов в условиях болот. Сооружение трубопроводов в условиях пустынь. Сооружение трубопроводов в условиях многолетних мерзлых грунтов. Сооружение морских трубопроводов.
6	2	4	1	Защита магистральных трубопроводов от коррозии. Очистка внутренней полости и испытание магистральных трубопроводов. Виды электрохимической защиты и их характеристика. Технология монтажа средств электрохимической защиты. Общая схема работ по очистке внутренней полости и испытанию трубопровода. Испытание на прочность и герметичность магистральных трубопроводов. Контроль качества выполненных работ. Прием трубопроводов в эксплуатацию.
7	3	4	1	Охрана окружающей среды при строительстве и эксплуатации магистральных трубопроводов.

8	3	4	1	Характеристика воздействия на окружающую среду в процессе строительства и эксплуатации магистральных трубопроводов. Влияние строительства магистральных трубопроводов на состояние русел и водоемов, многолетнемерзлых грунтов, устойчивость горных склонов. Комплексная оценка ущерба окружающей среде при трубопроводном строительстве и транспорте.
Итого:		24	8	

Практические занятия

Таблица 5.2.2

№ п/п	Номер раздела	Объем, час.		Тема занятия
		ОФО	ЗФО	
1	1	2	3	Расчет толщины стенки трубопроводов.
2	1	2	2	Проверка продольной устойчивости подземного трубопровода.
3	1	2	3	Расчет минимального радиуса упругого изгиба подземных трубопроводов.
4	2	2	2	Определение диаметра основного шпурового заряда при сооружении траншей и каналов на болотах взрывным способом.
5	3	2	-	Проверка против всплытия подводных трубопроводов, прокладываемых на обводненных участках.
6	3	2	-	Расчет футляра на прочность при строительстве переходов через железные и автомобильные дороги.
Итого:		12	10	

Лабораторные работы не предусмотрены учебным планом

Самостоятельная работа студента

Таблица 5.2.3

№ п/п	Номер раздела	Объем, час.		Тема	Вид СРС
		ОФО	ЗФО		
1	1	7	18	Сооружение криволинейных участков. Классификация болот.	оформление отчетов к практическим занятиям
2	1	7	18	Сооружение трубопроводов в горных условиях. Устройство полок на поперечных уклонах. Буровзрывные работы.	выполнение письменных домашних заданий
3	1	7	18	Изоляционно-укладочные работы.	оформление отчетов к практическим занятиям
4	2	7	18	Организация вспомогательных служб при сооружении МТ.	оформление отчетов к практическим занятиям

5	3	8	18	Сооружение подводных трубопроводов. Подземные способы прокладки. Конструкции надземных переходов.	оформление отчетов к практическим занятиям
Итого:		36	90		

5.2.3. Преподавание дисциплины/модуля 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 (лабораторные занятия)

6. Тематика курсовых работ/проектов

Курсовые работы/проекты учебным планом не предусмотрены.

7. Контрольные работы

Контрольные работы учебным планом не предусмотрены.

8. Оценка результатов освоения дисциплины/модуля

Рейтинговая система оценки по курсу «Проектирование и эксплуатация магистральных трубопроводов»

Максимальное количество баллов за каждую текущую аттестацию

1 аттестация	2 аттестация	Итого
40	60	100

№	Виды контрольных мероприятий	Баллы	№ недели
1	Выполнение практических работ	0-10	1-6
2	Работа на занятиях	0-10	1-6
3	Тестовый контроль	0-20	6
	ИТОГО (за I аттестацию)	40	
4	Выполнение практических работ	0-15	7-12
5	Работа на занятиях	0-15	7-12
6	Тестовый контроль	0-30	12
	ИТОГО (за II аттестацию)	60	
	ВСЕГО	100	

9. Материально-техническое обеспечение дисциплины:

9.1. Перечень рекомендуемой литературы представлен в Приложении 2.

9.2. Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы

– ЭБС «Издательства Лань»;

– ЭБС «Электронного издательства ЮРАЙТ»;

– Собственная полнотекстовая база (ПБД) БИК ТИУ;

– Научная электронная библиотека «eLIBRARY.RU»;

– ЭБС «IPRbooks»;

– Научно-техническая библиотека ФГБОУ ВО РГУ нефти и газа имени И.М.

Губкина;

- Научно-техническая библиотека ФГБОУ ВПО УГНТУ (г. Уфа);
- Научно-техническая библиотека ФГБОУ ВПО УГТУ (г. Ухта);
- ЭБС «Перспект»;
- ЭБС «Консультант студент»,

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

1. Microsoft Office Professional Plus;
2. Microsoft Windows;
3. Zoom (бесплатная версия), Свободно-распространяемое ПО;

10. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины/модуля

Наименование	Значение
Компьютер в комплекте – 2 шт., проектор – 2 шт., колонка - 1 шт., интерактивная доска – 2 шт., Телевизор -2 шт., видекамера -1 шт., раздвижная перегородка -1 шт.	для проведения лекционных занятий
Компьютер в комплекте – 2 шт., проектор – 2 шт., колонка - 1 шт., интерактивная доска – 2 шт., Телевизор -2 шт., видекамера -1 шт., раздвижная перегородка -1 шт.	для проведения практических работ

Планируемые результаты обучения для формирования компетенции и критерии их оценивания

Дисциплина/модуль Проектирование и эксплуатация магистральных трубопроводов

Код, направление подготовки/специальность 21.03.01 Нефтегазовое дело

Профиль: Проектирование и эксплуатация систем транспорта, хранения и сбыта углеводородов

Код компетенции	Код и наименование результата обучения по дисциплине	Критерии оценивания результатов обучения			
		1-2	3	4	5
1	2	3	4	5	6
ПКС-5 Способность оформлять технологическую, техническую, промысловую документацию по обслуживанию и эксплуатации объектов нефтегазовой отрасли в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности	Знать: понятия и виды промысловой документации и предъявляемые к ним требования, виды и требования к производственной отчетности, основные отчетные документы, сроки предоставления, алгоритмы формирования отчетов (31)	Не способен сделать выбор видов промысловой документации, отчетности и предъявляемые к ним требования и алгоритмы формирования отчетности.	Демонстрирует отдельные знания выбора видов промысловой документации, отчетности и предъявляемые к ним требования и алгоритмы формирования отчетности.	Демонстрирует достаточные знания выбора видов промысловой документации, отчетности и предъявляемые к ним требования и алгоритмы формирования отчетности.	Демонстрирует исчерпывающие знания выбора видов промысловой документации, отчетности и предъявляемые к ним требования и алгоритмы формирования отчетности.
	Уметь: умеет формировать заявки на производственные исследования, вести промысловую документацию и отчетность, пользоваться промысловыми базами данных и геологическими отчетами (У1)	Не умеет выбирать виды промысловой документации, отчетности и предъявляемые к ним требования и алгоритмы формирования отчетности.	Умеет выбирать виды промысловой документации, отчетности и предъявляемые к ним требования и алгоритмы формирования отчетности., допуская ряд ошибок	Умеет выбирать виды промысловой документации, отчетности и предъявляемые к ним требования и алгоритмы формирования отчетности., допуская незначительные неточности	В совершенстве умеет выбирать виды промысловой документации, отчетности и предъявляемые к ним требования и алгоритмы формирования отчетности.
	Владеть: владеет навыками проектирования отдельных разделов технической и технологической документации по обслуживанию и эксплуатации объектов нефтегазовой отрасли (В1)	Не владеет навыками Выбора видов промысловой документации, отчетности и предъявляемые к ним требования и алгоритмы формирования отчетности.	Владеет навыками Выбора видов промысловой документации, отчетности и предъявляемые к ним требования и алгоритмы формирования отчетности. , допуская ряд ошибок	Хорошо навыками Выбора видов промысловой документации, отчетности и предъявляемые к ним требования и алгоритмы формирования отчетности. , допуская незначительные ошибки	В совершенстве владеет навыками Выбора видов промысловой документации, отчетности и предъявляемые к ним требования и алгоритмы формирования отчетности.
	Знает промысловые базы данных, геологические и технические отчеты (32)	Не знает промысловые базы данных, геологические и технические отчеты	Демонстрирует знания промысловых баз данных, геологические и технические отчеты, допуская ряд ошибок	Демонстрирует достаточные знания промысловых баз данных, геологические и технические отчеты	Демонстрирует исчерпывающие знания промысловых баз данных, геологические и технические отчеты

Код компетенции	Код и наименование результата обучения по дисциплине	Критерии оценивания результатов обучения			
		1-2	3	4	5
1	2	3	4	5	6
	Умеет Использовать промысловые базы данных, геологические и технические отчеты (У2)	Не умеет использовать промысловые базы данных, геологические и технические отчеты	Умеет использовать промысловые базы данных, геологические и технические отчеты, допуская ряд ошибок	Умеет использовать промысловые базы данных, геологические и технические отчеты, допуская незначительные неточности	В совершенстве использовать промысловые базы данных, геологические и технические отчеты
	Владеет навыками выбора промысловых баз данных, геологические и технические отчеты (В2)	Не владеет навыками выбора промысловых баз данных, геологические и технические отчеты	Владеет навыками выбора промысловых баз данных, геологические и технические отчеты, допуская ряд ошибок	Хорошо владеет навыками выбора промысловых баз данных, геологические и технические отчеты, допуская незначительные ошибки	В совершенстве владеет навыками выбора промысловых баз данных, геологические и технические отчеты
ПКС-7 Способность выполнять работы по проектированию технологических процессов нефтегазового производства в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности	Знать: порядок и методы сбора, анализа и систематизации исходных данных для проектирования (З3)	Не знает порядок и методы сбора, анализа и систематизации исходных данных для проектирования	Демонстрирует знания порядка и методов сбора, анализа и систематизации исходных данных для проектирования, допуская ряд ошибок	Демонстрирует достаточные знания порядка и методов сбора, анализа и систематизации исходных данных для проектирования	Демонстрирует в полном объеме знания порядка и методов сбора, анализа и систематизации исходных данных для проектирования
	Уметь осуществлять сбор, анализ и систематизацию исходных данных для проектирования (У3)	Не умеет осуществлять сбор, анализ и систематизацию исходных данных для проектирования	Умеет осуществлять сбор, анализ и систематизацию исходных данных для проектирования, допуская ряд ошибок	Умеет осуществлять сбор, анализ и систематизацию исходных данных для проектирования, допуская незначительные неточности	Умеет осуществлять сбор, анализ и систематизацию исходных данных для проектирования
	Владеть: навыками сбора, анализа и систематизации исходных данных для проектирования (В3)	Не владеет навыками сбора, анализа и систематизации исходных данных для проектирования	Владеет навыками сбора, анализа и систематизации исходных данных для проектирования, допуская ряд ошибок	Хорошо владеет навыками сбора, анализа и систематизации исходных данных для проектирования	В полном объеме владеет навыками сбора, анализа и систематизации исходных данных для проектирования
	Знать: специализированное программное обеспечение при проектировании производственных и технологических процессов нефтегазовой отрасли. (З4)	Не знает специализированное программное обеспечение при проектировании производственных и технологических процессов нефтегазовой отрасли.	Демонстрирует знания специализированного программного обеспечения при проектировании производственных и технологических процессов нефтегазовой отрасли., допуская ряд ошибок	Демонстрирует достаточные знания специализированного программного обеспечения при проектировании производственных и технологических процессов нефтегазовой отрасли.,	Демонстрирует исчерпывающие знания специализированного программного обеспечения при проектировании производственных и технологических процессов нефтегазовой отрасли.,

Код компетенции	Код и наименование результата обучения по дисциплине	Критерии оценивания результатов обучения			
		1-2	3	4	5
1	2	3	4	5	6
	Уметь: Использовать специализированное программное обеспечение при проектировании производственных и технологических процессов нефтегазовой отрасли. (У4)	Не умеет Использовать специализированное программное обеспечение при проектировании производственных и технологических процессов нефтегазовой отрасли.	Умеет Использовать специализированное программное обеспечение при проектировании производственных и технологических процессов нефтегазовой отрасли., допуская ряд ошибок	Умеет Использовать специализированное программное обеспечение при проектировании производственных и технологических процессов нефтегазовой отрасли., допуская незначительные неточности	В совершенстве Использовать специализированное программное обеспечение при проектировании производственных и технологических процессов нефтегазовой отрасли.
	Владеть: навыками использования специализированного программного обеспечения при проектировании производственных и технологических процессов нефтегазовой отрасли. (В5)	Не владеет навыками использования специализированного программного обеспечения при проектировании производственных и технологических процессов нефтегазовой отрасли.	Владеет навыками использования специализированного программного обеспечения при проектировании производственных и технологических процессов нефтегазовой отрасли., допуская ряд ошибок	Хорошо владеет навыками выполнения работ по геолого-промысловым исследованиям скважин, допуская незначительные ошибки	В совершенстве владеет навыками использования специализированного программного обеспечения при проектировании производственных и технологических процессов нефтегазовой отрасли.
	Знает как Оформлять текстовую и графическую части проекта при проектировании производственных и технологических процессов нефтегазовой отрасли (З5)	Не Знает как Оформлять текстовую и графическую части проекта при проектировании производственных и технологических процессов нефтегазовой отрасли	Демонстрирует знания как Оформлять текстовую и графическую части проекта при проектировании производственных и технологических процессов нефтегазовой отрасли, допуская ряд ошибок	Демонстрирует достаточные знания как Оформлять текстовую и графическую части проекта при проектировании производственных и технологических процессов нефтегазовой отрасли, допуская незначительные ошибки	Демонстрирует исчерпывающие знания как Оформлять текстовую и графическую части проекта при проектировании производственных и технологических процессов нефтегазовой отрасли
	Уметь: Оформлять текстовую и графическую части проекта при проектировании производственных и технологических процессов нефтегазовой отрасли (У5)	Не Умеет Оформлять текстовую и графическую части проекта при проектировании производственных и технологических процессов нефтегазовой отрасли	Умеет Оформлять текстовую и графическую части проекта при проектировании производственных и технологических процессов нефтегазовой отрасли, допуская ряд ошибок	Умеет Оформлять текстовую и графическую части проекта при проектировании производственных и технологических процессов нефтегазовой отрасли, допуская незначительные неточности	В совершенстве Умеет Оформлять текстовую и графическую части проекта при проектировании производственных и технологических процессов нефтегазовой отрасли

Код компетенции	Код и наименование результата обучения по дисциплине	Критерии оценивания результатов обучения			
		1-2	3	4	5
1	2	3	4	5	6
	Владеть: навыками выбора специализированного программного обеспечения при проектировании производственных и технологических процессов нефтегазовой отрасли. (B5)	Не владеет навыками выбора специализированного программного обеспечения при проектировании производственных и технологических процессов нефтегазовой отрасли.	Владеет навыками выбора специализированного программного обеспечения при проектировании производственных и технологических процессов нефтегазовой отрасли. , допуская ряд ошибок	Хорошо владеет навыками выбора специализированного программного обеспечения при проектировании производственных и технологических процессов нефтегазовой отрасли. , допуская незначительные ошибки	В совершенстве владеет навыками выполнения работ по геолого-промысловым исследованиям скважин, регулировки и наладки оборудования

КАРТА

обеспеченности дисциплины (модуля) учебной и учебно-методической литературой

Дисциплина/модуль Проектирование и эксплуатация магистральных трубопроводов

Код, направление подготовки/специальность 21.03.01 Нефтегазовое дело (НД)

Профиль: Проектирование и эксплуатация систем транспорта, хранения и сбыта

углеводородов

№ 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	Эксплуатация магистральных и технологических нефтегазопроводов. Процессы [Текст] : учебное пособие для студентов вузов, обучающихся по направлению подготовки специалистов 130500 "Нефтегазовое дело" / С. Ю. Подорожников [и др.] ; под общ. ред. Ю. Д. Земенкова ; ТюмГНГУ. - Тюмень : ТюмГНГУ, 2014. - 260 с.	36	90	100	
2	Основы эксплуатации гидравлических систем нефтегазовой отрасли [Текст] : уч. 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.	27	90	100	
3	Транспорт и хранение нефти и газа в примерах и задачах [Текст] : учебное пособие для студентов нефтегазового профиля / Г. В. Бахмат [и др.] ; ред. Ю. Д. Земенков ; ТюмГНГУ. - Тюмень : Вектор Бук, 2010. - 544 с.	100	90	100	

Заведующий кафедрой
«Транспорт углеводородных ресурсов»

Ю.Д. Земенков

«30» августа 2021 г.

Сотимова Д.А. М.А. Ситникова

Для документов

**Дополнения и изменения
к рабочей программе дисциплины (модуля)
Проектирование и эксплуатация магистральных трубопроводов
на 2020 - 2021 учебный год**

В рабочую программу вносятся следующие дополнения (изменения):

—

—

—

—

—

—

Дополнения и изменения внес:

_____ (должность, ученое звание, степень) _____ (подпись) _____ (И.О. Фамилия)

Дополнения (изменения) в рабочую программу рассмотрены и одобрены на заседании кафедры транспорта углеводородных ресурсов

Протокол от «_____» _____ 20__ г. № _____.

Заведующий кафедрой _____ Ю.Д. Земенков

СОГЛАСОВАНО:

Заведующий выпускающей кафедрой/
Руководитель образовательной программы _____ Р.М. Галикеев

«_____» _____ 20__ г.