

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Клочков Юрий Сергеевич  
Должность: и.о. ректора  
Дата подписания: 06.05.2024 16:56:30  
Уникальный программный ключ:  
4e7c4ea90328ec8e65c5d8058549a2538d7400d1

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

**УТВЕРЖДАЮ**

Директор ВИШ ЕГ

\_\_\_\_\_ А.Л. Пимнев  
« \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2022 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

дисциплины: Обустройство месторождений нефти и газа

направление подготовки: 21.03.01 Нефтегазовое дело

направленность (профиль):

Проектирование, сооружение и эксплуатация нефтегазотранспортных систем

форма обучения: очная, заочная

Рабочая программа разработана для обучающихся по направлению подготовки 21.03.01 Нефтегазовое дело, направленность (профиль): «Проектирование, сооружение и эксплуатация нефтегазотранспортных систем».

Рабочая программа рассмотрена  
на заседании кафедры «Транспорт углеводородных ресурсов»

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_ Ю.Д. Земенков

Рабочую программу разработал:  
С.Ю. Подорожников, к.т.н., доцент \_\_\_\_\_

## 1. Цели и задачи освоения дисциплины

Цель дисциплины

- формирование профессиональных компетенций обучающихся по обустройству месторождений нефти и газа, освоение основных принципов работы оборудования, используемого на месторождении.

Задачи дисциплины

- формирование знаний об основных принципах обустройства месторождений нефти и газа;  
- формирование умений применять полученные знания, навыки в последующей профессиональной деятельности;

- развитие навыков решения теоретических и практических задач в рамках будущей профессиональной деятельности, в области обустройства месторождений нефти и газа.

## 2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплина «Обустройство месторождений нефти и газа» относится к дисциплинам части учебного плана, формируемой участниками образовательных отношений.

Необходимыми условиями для освоения дисциплины являются:

- знание процессов сооружения и реконструкция газонефтепроводов и газонефтехранилищ;

- умение анализировать и обобщать современный опыт проектирования технологических процессов;

- владение правилами безопасности в нефтегазовой промышленности.

Содержание дисциплины является логическим продолжением содержания дисциплин: Математика, Химия, Химия нефти и газа, Гидравлика, Сооружение и реконструкция газонефтепроводов и газонефтехранилищ, Правила безопасности в нефтегазовой промышленности и служит подготовке к выпускной квалификационной работе.

## 3. Результаты обучения по дисциплине

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

Таблица 1.1

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции (ИДК)	Код и наименование результата обучения по дисциплине
<b>ПКС-1</b> Способность осуществлять и корректировать технологические процессы нефтегазового производства в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности	<b>ПКС-1.1</b> Осуществляет выбор и систематизацию информации о технологических процессах нефтегазового производства	Знать: З1 - правила выбора и систематизации информации о технологических процессах нефтегазового производства
		Уметь: У1 - учитывать правила выбора и систематизации информации о технологических процессах нефтегазового производства
		Владеть: В1 - навыками выбора и систематизации информации о технологических процессах нефтегазового производства
<b>ПКС-7</b> Способность выполнять работы по проектированию	<b>ПКС-7.1</b> Осуществляет сбор, анализ и систематизацию исходных данных для	Знать: З2 - технологические процессы нефтегазового производства и оборудование для трубопроводного транспорта нефти и газа, хранения газа (в том числе подземного)

технологических процессов нефтегазового производства в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности	проектирования	Уметь: У2 - выполнять работы по проектированию технологических процессов нефтегазового производства по обустройству месторождений нефти и газа
		Владеть: В2 – навыками проектирования технологических процессов нефтегазового производства по обустройству месторождений нефти и газа
	<b>ПКС-7.2</b> Анализирует и обобщает современный опыт проектирования технологических процессов	Знать: З3 - правила анализа и обобщения современного опыта проектирования технологических процессов
		Уметь: У3 – анализировать и обобщать современный опыт проектирования технологических процессов
		Владеть: В3 – навыками анализа и обобщения современного опыта проектирования технологических процессов

#### 4. Объем дисциплины

Общий объем дисциплины составляет 2 зачетных единиц, 72 часа.

Таблица 4.1.

Форма обучения	Курс/ семестр	Аудиторные занятия/контактная работа, час.			Самостоятельная работа, час.	Контроль, час.	Форма промежуточной аттестации
		Лекции	Практические занятия	Лабораторные занятия			
очная	3 / 5	18	18	-	36	-	зачет
заочная	2 / 4	4	4	-	60	4	зачет

#### 5. Структура и содержание дисциплины

##### 5.1. Структура дисциплины

##### очная форма обучения (ОФО)

Таблица 5.1.1

№ п/п	Структура дисциплины		Аудиторные занятия, час.			СРС, час.	Всего, час.	Код ИДК	Оценочное средство
	Номер раздела	Наименование раздела	Л.	Пр.	Лаб.				
1	1	Нефтяные месторождения.	2	-	-	2	4	ПКС-1.1	Типовые задания по разделам
2	2	Оборудование для обустройства месторождения.	4	4	-	8	16	ПКС-7.1	Типовые задания по разделам. Задание для практических работ
3	3	Сбор нефти на месторождении.	6	10	-	18	34	ПКС-7.2	Типовые задания по разделам. Задание для практических работ
4	4	Газовые месторождения.	6	4	-	8	18	ПКС-1.1	Типовые задания по

									разделам. Задание для практических работ
5	Зачет		-	-	-	-	-	ПКС-1.1 ПКС-7.1 ПКС-7.2	Вопросы к зачету
Итого:			18	18	-	36	72	-	-

### заочная форма обучения (ЗФО)

Таблица 5.1.2

№ п/п	Структура дисциплины		Аудиторные занятия, час.			СРС, час.	Всего, час.	Код ИДК	Оценочное средство
	Номер раздела	Наименование раздела	Л.	Пр.	Лаб.				
1	1	Нефтяные месторождения.	1	-	-	15	16	ПКС-1.1	Типовые задания по разделам
2	2	Оборудование для обустройства месторождения	1	-	-	15	16	ПКС-7.1	Типовые задания по разделам. Задание для практических работ
3	3	Сбор нефти на месторождении.	1	2	-	15	18	ПКС-7.2	Типовые задания по разделам. Задание для практических работ
4	4	Газовые месторождения	1	2	-	15	18	ПКС-1.1	Типовые задания по разделам. Задание для практических работ
5	Зачет		-	-	-	4	4	ПКС-1.1 ПКС-7.1 ПКС-7.2	Вопросы к зачету
Итого:			4	4	-	64	72	-	-

### очно-заочная форма обучения (ОЗФО)

не реализуется

#### 5.2. Содержание дисциплины.

##### 5.2.1. Содержание разделов дисциплины (дидактические единицы).

Раздел 1. «Нефтяные месторождения». Характеристика нефтяных месторождений, условия формирования нефтяных месторождений, виды нефтяных месторождений, методы добычи нефти в условиях Крайнего Севера. Характеристики добываемой нефти.

Раздел 2. «Оборудование для обустройства месторождения». Назначение и состав оборудования месторождения на Крайнем Севере, характеристика оборудования.

Раздел 3. «Сбор нефти на месторождении». Современные схемы сбора и подготовки нефти. Установки комплексной подготовки нефти и их состав. Кустовые насосные станции. Дожимные

насосные станции, их назначение и состав. Использование комплектно-блочного метода для сооружения объектов обустройства месторождений.

Раздел 4. «Газовые месторождения». Зависимость количества аварийных ситуаций от правильности организации работ на ОПО. Технические устройства и оборудование для предотвращения аварийных ситуаций. Основные положения ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов».

#### 5.2.2. Содержание дисциплины по видам учебных занятий.

##### Лекционные занятия

Таблица 5.2.1

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем, час.			Тема лекции
		ОФО	ОЗФО	ЗФО	
1	1	2	-	1	Нефтяные месторождения.
2	2	4	-	1	Оборудование для обустройства месторождения.
3	3	6	-	1	Сбор нефти на месторождении.
4	4	6	-	1	Газовые месторождения.
Итого:		18	-	4	-

##### Практические занятия

Таблица 5.2.2

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем, час.			Тема занятия
		ОФО	ОЗФО	ЗФО	
1	2	4	-	-	Оборудование для обустройства месторождения.
2	3	10	-	2	Сбор нефти на месторождении.
3	4	4	-	2	Газовые месторождения.
Итого:		18	-	4	-

##### Самостоятельная работа студента

Таблица 5.2.4

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем, час.			Тема	Вид СРС
		ОФО	ОЗФО	ЗФО		
1	1	2	-	15	Нефтяные месторождения.	Подготовка к практическим занятиям, к защите отчетов, к устному и письменному опросу
2	2	8	-	15	Оборудование для обустройства месторождения	
3	3	18	-	15	Сбор нефти на месторождении.	
4	4	8	-	15	Газовые месторождения.	
5	1-4	-	-	4	Зачет	
Итого:		36	-	64		-

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

- визуализация учебного материала в PowerPoint в диалоговом режиме (лекционные занятия);
- разбор практических ситуаций (практические занятия).

**6. Курсовые работы/проекты учебным планом не предусмотрены**

**7. Контрольные работы учебным планом не предусмотрены**

## 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 формы обучения:

- при 3 текущих аттестациях согласно таблице 8.1.

Количество аттестаций в учебном семестре определяется распоряжением директора ВИШ о проведении промежуточной аттестации.

Рейтинговая система оценивания степени полноты и качества освоения компетенций обучающихся **очной формы обучения** при 3 текущих аттестациях

Таблица 8.1

№ п/п	Виды мероприятий в рамках текущего контроля	Количество баллов
1	2	3
<b>1 текущая аттестация</b>		
1.1	Решение практических заданий (задач) дисциплины	15
1.2	Письменный опрос по разделам дисциплины	15
	<b>ИТОГО за первую текущую аттестацию</b>	<b>30</b>
<b>2 текущая аттестация</b>		
2.1	Решение практических заданий (задач) дисциплины	15
2.2	Письменный опрос по разделам дисциплины	15
	<b>ИТОГО за вторую текущую аттестацию</b>	<b>30</b>
<b>3 текущая аттестация</b>		
3.1	Решение практических заданий (задач) по разделам дисциплины	15
3.2	Письменный опрос по разделам дисциплины	25
	<b>ИТОГО за третью текущую аттестацию</b>	<b>40</b>
	<b>ВСЕГО</b>	<b>100</b>

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

Рейтинговая система оценивания степени полноты и качества освоения компетенций обучающихся **заочной формы обучения**

Таблица 8.2

№	Виды мероприятий в рамках текущего контроля	Количество баллов
1	Устный опрос по отдельным темам.	0-50
2	Решение практических заданий (задач) дисциплины.	0-50
	<b>ВСЕГО</b>	<b>0-100</b>

## 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

- 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 «Перспектив»;
- ЭБС «Консультант студент»;

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

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

### 10. Материально-техническое обеспечение дисциплины

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

Таблица 10.1

#### Обеспеченность материально-технических условий реализации ОПОП ВО

№ п/п	Наименование учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), практики, иных видов учебной деятельности, предусмотренных учебным планом образовательной программы	Наименование помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом, в том числе помещения для самостоятельной работы, с указанием перечня основного оборудования, учебно-наглядных пособий	Адрес (местоположение) помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом (в случае реализации образовательной программы в сетевой форме дополнительно указывается наименование организации, с которой заключен договор)
1	Обустройство месторождений нефти и газа	<p><b>Лекционные занятия:</b></p> <p>Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа; групповых и индивидуальных консультаций; текущего контроля и промежуточной аттестации, №324, Учебная мебель: столы, стулья, доска аудиторная.</p> <p>Компьютер в комплекте – 2 шт., проектор – 2 шт., колонка - 1 шт., интерактивная доска – 2 шт., Телевизор -2 шт., видеокамера -1 шт., раздвижная перегородка -1 шт.</p>	625039, Тюменская область, г.Тюмень, ул. Мельникайте, 72



	<p><b>Практические занятия:</b>          Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа (лабораторные занятия); групповых и индивидуальных консультаций; текущего контроля и промежуточной аттестации, №324,          Учебная мебель: столы, стулья, доска аудиторная.          Компьютер в комплекте – 2 шт., проектор – 2 шт., колонка - 1 шт., интерактивная доска – 2 шт., Телевизор -2 шт., видеокамера -1 шт., раздвижная перегородка -1 шт.</p>	625039, Тюменская область, г.Тюмень, ул. Мельникайте, 72
--	--	---

## 11. Методические указания по организации СРС

### 11.1. Методические указания по подготовке к практическим занятиям.

В ходе выполнения практических занятий, обучающиеся должны изучить теоретический материал по темам дисциплины, подготовиться к занятиям. Обучающиеся должны понимать содержание выполняемых заданий (знать определения понятий, уметь разъяснить значение и смысл любого термина, используемого в работе и т.п.).

### 11.2 Методические указания по организации самостоятельной работы.

В ходе выполнения самостоятельной работы, обучающиеся должны изучить теоретический материал по темам дисциплины, подготовиться к практическим занятиям. Обучающиеся должны понимать содержание выполняемых заданий (знать определения понятий, уметь разъяснить значение и смысл любого термина, используемого в работе и т.п.). Данная дисциплина изучается в одном семестре.

### Планируемые результаты обучения для формирования компетенции и критерии их оценивания

Дисциплина: **Обустройство месторождений нефти и газа**

Код, направление подготовки: 21.03.01 Нефтегазовое дело

Направленность (профиль): Проектирование, сооружение и эксплуатация нефтегазотранспортных систем

Код компетенции	Код, наименование ИДК	Код и наименование результата обучения по дисциплине	Критерии оценивания результатов обучения			
			1-2	3	4	5
<b>ПКС-1</b>	<b>ПКС-1.1</b> Осуществляет выбор и систематизацию информации о технологических процессах нефтегазового производства	Знать: З1 - правила выбора и систематизации информации о технологических процессах нефтегазового производства	Не способен назвать основные правила о технологических процессах нефтегазового производства	Демонстрирует отдельные знания правил о технологических процессах нефтегазового производства	Хорошо знает правила о технологических процессах нефтегазового производства	Демонстрирует исчерпывающие знания правил о технологических процессах нефтегазового производства
		Уметь: У1 - учитывать правила выбора и систематизации информации о технологических процессах нефтегазового производства	Не умеет учитывать правила о технологических процессах нефтегазового производства	Умеет учитывать некоторые правила о технологических процессах нефтегазового производства	Хорошо умеет учитывать правила о технологических процессах нефтегазового производства	Демонстрирует исчерпывающие знания учета правил о технологических процессах нефтегазового производства
		Владеть: В1 - навыками выбора и систематизации информации о технологических процессах нефтегазового производства	Не владеет навыками выбора и систематизации информации о технологических процессах нефтегазового производства	Владеет отдельными навыками выбора и систематизации информации о технологических процессах нефтегазового производства	Хорошо владеет навыками выбора и систематизации информации о технологических процессах нефтегазового производства	В совершенстве владеет навыками учета назначения, выбора и систематизации информации о технологических процессах нефтегазового производства

Код компетенции	Код, наименование ИДК	Код и наименование результата обучения по дисциплине	Критерии оценивания результатов обучения			
			1-2	3	4	5
<b>ПКС-7</b>	<b>ПКС-7.1</b> Осуществляет сбор, анализ и систематизацию исходных данных для проектирования	Знать: З2 - технологические процессы нефтегазового производства и оборудование для трубопроводного транспорта нефти и газа, хранения газа (в том числе подземного)	Не знает технологические процессы и оборудование нефтегазового производства	Имеет отдельные знания технологических процессов и оборудования нефтегазового производства	Демонстрирует достаточные знания технологических процессов и оборудования нефтегазового производства	Демонстрирует исчерпывающие знания технологических процессов и оборудования нефтегазового производства
		Уметь: У2 - выполнять работы по проектированию технологических процессов нефтегазового производства по обустройству месторождений нефти и га	Не умеет выполнять работы по проектированию технологических процессов нефтегазового производства	Умеет частично выполнять работы по проектированию технологических процессов нефтегазового производства	Демонстрирует достаточные знания выполнения работ по проектированию технологических процессов нефтегазового производства	Демонстрирует исчерпывающие знания выполнения работ по проектированию технологических процессов нефтегазового производства
		Владеть: В2 – навыками проектирования технологических процессов нефтегазового производства по обустройству месторождений нефти и газа	Не владеет навыками проектирования технологических процессов нефтегазового производства	Владеет отдельными навыками проектирования технологических процессов нефтегазового производства	Хорошо владеет навыками проектирования технологических процессов нефтегазового производства	В совершенстве владеет навыками проектирования технологических процессов нефтегазового производства
	<b>ПКС-7.2</b> Анализирует и обобщает современный опыт проектирования технологических процессов	Знать: З3 - правила анализа и обобщения современного опыта проектирования технологических процессов	Не знает правила анализа и обобщения современного опыта проектирования технологических процессов	Имеет отдельные знания правил анализа и обобщения современного опыта проектирования технологических процессов	Демонстрирует достаточные знания правил анализа и обобщения современного опыта проектирования технологических процессов	Демонстрирует исчерпывающие знания правил анализа и обобщения современного опыта проектирования технологических процессов

Код компетенции	Код, наименование ИДК	Код и наименование результата обучения по дисциплине	Критерии оценивания результатов обучения			
			1-2	3	4	5
		Уметь: У3 – анализировать и обобщать современный опыт проектирования технологических процессов	Не умеет анализировать и обобщать современный опыт проектирования технологических процессов	Умеет частично анализировать и обобщать современный опыт проектирования технологических процессов	Демонстрирует достаточные знания анализа и обобщения современного опыта проектирования технологических процессов	Демонстрирует исчерпывающие знания анализа и обобщения современного опыта проектирования технологических процессов
		Владеть: В3 – навыками анализа и обобщения современного опыта проектирования технологических процессов	Не владеет навыками анализа и обобщения современного опыта проектирования технологических процессов	Владеет отдельными навыками анализа и обобщения современного опыта проектирования технологических процессов	Хорошо владеет навыками анализа и обобщения современного опыта проектирования технологических процессов	В совершенстве владеет навыками анализа и обобщения современного опыта проектирования технологических процессов

**КАРТА**  
**обеспеченности дисциплины учебной и учебно-методической литературой**

Дисциплина: **Обустройство месторождений нефти и газа**

Код, направление подготовки: 21.03.01 Нефтегазовое дело

Направленность (профиль): Проектирование, сооружение и эксплуатация нефтегазотранспортных систем

№ п/п	Название учебной и учебно-методической литературы, автор, издательство	Количество экземпляров в БИК	Контингент обучающихся, использующих указанную литературу	Обеспеченность обучающихся литературой, %	Наличие электронного варианта в ЭБС (+/-)
1.	Сбор и подготовка нефти и газа [Текст]: учебник / Ю. Д. Земенков, Л. М. Маркова, С. М. Дудин; под общ. ред. Ю. Д. Земенкова – Москва : Академия, 2009. – 159 с.	994 + ЭР*	30		+
2.	Эксплуатация магистральных и технологических нефтегазопроводов. Распределение и учет [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. - 370 с.	36 + ЭР*	30	100	+
3.	Эксплуатация магистральных и технологических нефтегазопроводов. Объекты и режимы работы [Текст] : учебное пособие для студентов вузов, обучающихся по направлению подготовки специалистов 130500 "Нефтегазовое дело" / В. О. Некрасов [и др.] ; под общ. ред. Ю. Д. Земенкова ; ТюмГНГУ. - Тюмень : ТюмГНГУ, 2014. - 282 с.	36 + ЭР*	30	100	+
4.	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 + ЭР*	30	100	+
5.	Техника и технологии сбора и подготовки нефти и газа [Текст] : учебник / Ю. Д. Земенков, М. А. Александров, Л. М. Маркова [и др.]. – Тюмень : ТюмГНГУ, 2015. – 159 с.	44 + ЭР*	30	100	+
6.	Методологические исследования и принципы моделирования процессов в нефтегазовом деле [Текст] : учебное пособие для обучающихся направления подготовки 21.04.01 «Нефтегазовое дело» всех форм	ЭР*	30	100	+

	обучения / И. А. Чекардовская, В. А. Курушина, С. М. Дудин. – Тюмень : Издательский центр БИК, ТИУ, 2019. – 123 с.				
7.	Моделирование технологических процессов трубопроводного транспорта углеводородного сырья [Текст]: учебное пособие для обучающихся направления подготовки 21.04.01 «Нефтегазовое дело» всех форм обучения / С. М. Дудин, С. Ю. Подорожников, Ю. Д. Земенков [и др.]. – Тюмень : Издательский центр БИК, ТИУ, 2021. – 137 с.	ЭР*	30	100	+

\*ЭР – электронный ресурс доступный через Электронный каталог/Электронную библиотеку ТИУ <http://webirbis.tsogu.ru/>

**Дополнения и изменения  
к рабочей программе дисциплины  
Обустройство месторождений нефти и газа  
на 2023 - 2024 учебный год**

С учётом развития науки, практики, технологий и социальной сферы, а также результатов мониторинга потребностей работодателей, в рабочую программу вносятся следующие дополнения (изменения):

№ п/п	Вид дополнений/изменений	Содержание дополнений/изменений, вносимых в рабочую программу	
1	Актуализация списка используемых источников	Проектирование и эксплуатация газонефтепроводов в районах Крайнего Севера [Текст]: учебное пособие / Т. Т. Кутузова, Ю. Д. Земенков, Е. Л. Чижевская и [др.]; под ред. Ю. Д. Земенкова – Тюмень: ТИУ, 2023. – 118 с.	
2	Внести действующие нормативные документы	Документ	Наименование
		ГОСТ Р 54202-2010	Ресурсосбережение. Газообразные топлива. Наилучшие доступные технологии сжигания
		ГОСТ Р 51901-2002	Управление надежностью. Анализ риска технологических систем
		ВСН 013-88	Строительство магистральных и промысловых трубопроводов в условиях вечной мерзлоты
		СП 392.1325800.2018	Трубопроводы магистральные и промысловые для нефти и газа. Исполнительная документация при строительстве. Формы и требования к ведению и оформлению. Свод правил от 06 августа 2018 г. № 392.1325800.2018
		ГОСТ Р 58218-2018	Нефтяная и газовая промышленность. Арктические операции. Обслуживание объектов
		СТО Газпром 9012-2010	Системы менеджмента качества. Положение об Уполномоченной организации по внедрению комплекса стандартов ОАО "Газпром" на системы менеджмента качества и оценке систем менеджмента качества
СТО Газпром 2-2.3-533-2011	Авторский надзор за монтажом, пусконаладкой, модернизацией и эксплуатацией технологического оборудования на производственных объектах ОАО "Газпром"		

Дополнения и изменения внес:

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

Дополнения (изменения) в рабочую программу рассмотрены и одобрены на заседании кафедры ТУР

Протокол от «\_\_» \_\_\_\_\_ 2023 г. № \_\_\_\_.

Заведующий кафедрой ТУР \_\_\_\_\_

«\_\_» \_\_\_\_\_ 2023 г.

Ю.Д. Земенков