

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация об владельце:  
ФИО: Клочков Юрий Сергеевич  
Должность: и.о. ректора  
Дата подписания: 22.04.2024 16:06:40  
Уникальный программный ключ:  
4e7c4ea90328ec8e65c5d8058549a2538d7400d1

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

Федеральное государственное бюджетное  
образовательное учреждение высшего образования  
**«ТОМЕНСКИЙ ИНДУСТРИАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

**УТВЕРЖДАЮ**

\_\_\_\_\_

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2023 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

дисциплины: Технологические процессы нефтегазовой отрасли

направление подготовки: 21.04.01 Нефтегазовое дело

направленность (профиль): Управление развитием предприятий  
нефтегазового комплекса

форма обучения: очная

Рабочая программа рассмотрена на заседании кафедры «Бурение нефтяных и газовых скважин»

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

## 1. Цели и задачи освоения дисциплины

Цель дисциплины: формирование у студентов целостного представления о нефтяной и газовой промышленности, технологических процессах происходящих при поиске и разведке нефтяных и газовых месторождений, бурения скважин, разработке залежей, транспортировке и переработке нефти и газа. Обеспечение высокого профессионального уровня подготовки специалистов и формирование востребованных обществом гражданственных и нравственных качеств личности.

Задачи дисциплины: научить обучающихся

- изучение современных технологий бурения нефтяных и газовых скважин; разработки и эксплуатации нефтяных, газовых и газоконденсатных месторождений; транспортировки и хранения нефти и газа; экологии, охраны труда и окружающей среды при осуществлении производственных процессов в нефтегазовой отрасли;

- приобретение навыков исследовательской и расчетно-аналитической работы в изучаемой области.

## 2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплина «Технологические процессы нефтегазовой отрасли» относится к части формируемой участниками образовательных отношений.

Данная дисциплина является предшествующей для изучения дисциплин: «Организация и регламентация труда на отраслевых предприятиях», «Управление качеством в нефтегазовом комплексе», «Регулирование деятельности отраслевых предприятий».

## 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
ПКС-7. Способен разрабатывать технико-экономическое обоснование инновационных решений в профессиональной деятельности	ПКС-7.1 Выбирает технико-технологические предложения по повышению эффективности деятельности предприятий нефтегазового профиля	Знать З1: технико-технологические предложения по повышению эффективности деятельности предприятий нефтегазового профиля
		Уметь У1: выбирать технико-технологические предложения по повышению эффективности деятельности предприятий нефтегазового профиля
		Владеть В1: технико-технологическими предложениями по повышению эффективности деятельности предприятий нефтегазового профиля
ПКС-8. Способен осуществлять руководство по организации производственной деятельности подразделений предприятий нефтегазовой отрасли	ПКС-8.1 Анализирует технологические процессы добычи углеводородов	Знать З2: технологические процессы добычи углеводородов как в отечественной так и зарубежной промышленности
		Уметь У2: анализировать технологические процессы добычи углеводородов как в отечественной так и зарубежной промышленности
	ПКС-8.2 Организует рациональные производственные процессы предприятий	Знать З3: организацию рациональных производственных процессов для предприятий нефтегазового комплекса и их структурных подразделений

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции (ИДК)	Код и наименование результата обучения по дисциплине
	нефтегазового комплекса и их структурных подразделений	Уметь У3: организовывать выбор рациональных производственных процессов для предприятий нефтегазового комплекса и их структурных подразделений
		Владеть В3: организацией выбора рациональных производственных процессов для предприятий нефтегазового комплекса и их структурных подразделений

#### 4. Объем дисциплины

Общий объем дисциплины составляет 4 зачетных единицы, 144 часов.

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	1/1	34	34	-	40	36	экзамен

#### 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	Оценочные средства
	Номер раздела	Наименование раздела	Л.	Пр.	Лаб.				
1	1	Введение. Нефтегазовая и газовая промышленность России	6	6	-	8	20	ПКС-7.1, ПКС-8.1, ПКС-8.2.	Вопросы к письменному опросу № 1-2 Практические работы 1-2
2	2	Бурение нефтяных и газовых скважин	15	15	-	8	38	ПКС-7.1, ПКС-8.1, ПКС-8.2.	Вопросы к письменному опросу № 1-2 Практические работы 1-2
3	3	Разработка и эксплуатация нефтяных, газовых, газоконденсатных месторождений	4	4	-	8	16	ПКС-7.1, ПКС-8.1, ПКС-8.2.	Вопросы к письменному опросу № 3-4 Практические работы №3-4
4	4	Транспортировка и хранение нефти и газа	5	5	-	8	18	ПКС-7.1, ПКС-8.1, ПКС-8.2.	Вопросы к письменному опросу № 3-4

№ п/п	Структура дисциплины		Аудиторные занятия, час.			СРС, час.	Всего, час.	Код ИДК	Оценочные средства
	Номер раздела	Наименование раздела	Л.	Пр.	Лаб.				
									Практическая работа № 3-4
5	5	Экология, охрана окружающей среды и охрана труда в нефтегазовой отрасли.	4	4	-	8	16	ПКС-7.1, ПКС-8.1, ПКС-8.2.	Вопросы к письменному опросу №5, Практические работы №5
5	Экзамен		-	-	-	36	36	ПКС-7.1, ПКС-8.1, ПКС-8.2.	Экзаменационные вопросы
Итого:			34	34	-	76	144	X	X

### заочная форма обучения (ЗФО)

Не реализуется.

### очно-заочная форма обучения (ОЗФО)

Не реализуется.

#### 5.2. Содержание дисциплины.

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

#### **Раздел 1. «Введение. Нефтяная и газовая промышленность России»:**

История развития отечественной нефтяной и газовой промышленности. Значение нефти и газа для современного государства. Объемы добычи нефти и газа в России и в мире. Важнейшие нефтегазодобывающие районы страны и мира, их характеристика, показатели добычи, данные о фонде скважин и их дебитности Западно-Сибирский ТЭК, его роль в экономике России.

Технологические процессы нефтегазовой отрасли: виды, классификация, зависимость друг от друга.

Разведка и освоение нефтяных и газовых месторождений на суше, шельфе и в глубоководной части морей и океанов. Перспективы России в этом направлении. Особенности разработки месторождений Севера страны: районы с мерзлыми породами, интервалы и породы, их слагающие, физико-механические характеристики.

#### **Раздел 2. «Бурение нефтяных и газовых скважин»:**

Роль буровых работ в поиске, разведке и освоении нефтяных и газовых месторождений. Классификация скважин по назначению. Скважина и её элементы. Понятие о конструкции скважины, параметры и составные элементы. Понятие о способах бурения. Основные способы бурения скважин, их особенности и области применения. Цикл строительства скважины, его структура, состав и значение работ, входящих в цикл. Буровая установка, её основные функции и технологические цепочки. Бурильная колонна, основные функции и элементы. Забойные двигатели, типы, принцип действия и конструктивное исполнение. Подоразрушающий инструмент. Классификация по назначению и конструктивному исполнению. Понятие о технологии бурения. Режимы бурения и его параметры. Показатели эффективности буровых работ. Буровые промывочные жидкости, составы и свойства. Крепление скважин. Обсадные трубы. Обоснование числа обсадных колонн и глубины их спуска. Осложнения при бурении скважин: поглощения, проявления, осыпи, обвалы. Цементирование обсадных колонн. Тампонажные цементы. Сроки схватывания и затвердевания, их регулирование. Бурение горизонтальных и боковых стволов скважин. Цели и задачи, преимущества и недостатки горизонтальных скважинами. Морское бурение. Бурение на море и на шельфе.

### **Раздел 3. «Разработка и эксплуатация нефтяных, газовых, газоконденсатных месторождений»:**

Понятие о разработке нефтяных, газовых и газоконденсатных месторождений. Источники пластовой энергии. Режимы работы нефтяной залежи. Методы повышения нефтеотдачи. Технологические показатели разработки и добычи нефти и газа, их изменение в процессе разработки. Стадии разработки нефтяных, газовых и газоконденсатных месторождений.

Особенности современного этапа развития нефтяной и газовой промышленности. Физические свойства нефти. Физические свойства газа. Этапы добычи нефти и газа. Способы эксплуатации скважин. Промысловый сбор, подготовка нефти, газа и воды.

Фонтанная добыча нефти. Условия фонтанирования. Оборудование фонтанирующих скважин. Освоение скважин. Исследование фонтанирующих скважин.

Механизированные способы добычи нефти. Газлифтная эксплуатация.

Эксплуатация скважин штанговыми глубинными насосами. Эксплуатация скважин погружными насосами с электроприводом. Одновременно-раздельная эксплуатация 2-х пластов одной скважиной. Поддержание пластового давления. Методы увеличения проницаемости призабойной зоны пласта. Кислотные обработки. Гидравлический разрыв пласта. Тепловое воздействие на пласт. Промысловый сбор, подготовка нефти, газа и воды.

### **Раздел 4. «Транспортировка и хранение нефти и газа»**

Краткая история развития способов транспорта энергоносителей. Транспортировка и хранение нефти, нефтепродуктов и газа. Классификация нефтепроводов. Насосно-силовое оборудование. Резервуары и резервуарные парки в системе нефтепроводов.

Развитие трубопроводного транспорта газа. Классификация магистральных газопроводов. Газоперекачивающие агрегаты. Трубопроводный транспорт нефтепродуктов.

### **Раздел 5. «Экология, охрана окружающей среды и охрана труда в нефтегазовой отрасли»**

Меры по охране окружающей среды при бурении скважин и добыче нефти и газа в России. Открытые фонтаны и пожары на нефтяных и газовых скважинах как важнейший фактор загрязнения окружающей среды. Опасность разлива нефти. Задачи рационального использования невозможных запасов нефти и газа в России. Загрязнение земной атмосферы диоксидом углерода и возникновение парникового эффекта. Возможности повышения надежности наземного и скважинного оборудования, надежность газонефтепроводов.

#### 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	ЗФО	ОЗФО	
1	1	6	-	-	История развития отечественной нефтяной и газовой промышленности. Значение нефти и газа для современного государства. Объемы добычи нефти и газа в России и в мире. Важнейшие нефтегазодобывающие районы страны и мира, их характеристика, показатели добычи, данные о фонде скважин и их дебитности. Западно-Сибирский ТЭК, его роль в экономике России. Технологические процессы нефтегазовой отрасли: виды, классификация, зависимость друг от друга. Разведка и освоение нефтяных и газовых месторождений на суше, шельфе и в глубоководной части морей и океанов. Перспективы России в этом направлении. Особенности разработки месторождений Севера страны: районы с мерзлыми породами, интервалы и породы, их слагающие, физико-механические характеристики.

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем, час.			Тема лекции
		ОФО	ЗФО	ОЗФО	
2	2	15	-	-	Роль буровых работ в поиске, разведке и освоении нефтяных и газовых месторождений. Классификация скважин по назначению. Скважина и её элементы. Понятие о конструкции скважины, параметры и составные элементы. Понятие о способах бурения. Основные способы бурения скважин, их особенности и области применения. Цикл строительства скважины, его структура, состав и значение работ, входящих в цикл. Буровая установка, её основные функции и технологические цепочки. Бурильная колонна, основные функции и элементы. Забойные двигатели, типы, принцип действия и конструктивное исполнение. Подоразрушающий инструмент. Классификация по назначению и конструктивному исполнению. Понятие о технологии бурения. Режимы бурения и его параметры. Показатели эффективности буровых работ. Буровые промывочные жидкости, составы и свойства. Крепление скважин. Обсадные трубы. Обоснование числа обсадных колонн и глубины их спуска. Осложнения при бурении скважин: поглощения, проявления, осыпи, обвалы. Цементирование обсадных колонн. Тампонажные цементы. Сроки схватывания и затвердевания, их регулирование. Бурение горизонтальных и боковых стволов скважин. Цели и задачи, преимущества и недостатки горизонтальных скважинами. Морское бурение. Бурение на море и на шельфе.
3	3	4	-	-	Понятие о разработке нефтяных, газовых и газоконденсатных месторождений. Источники пластовой энергии. Режимы работы нефтяной залежи. Методы повышения нефтеотдачи. Технологические показатели разработки и добычи нефти и газа, их изменение в процессе разработки. Стадии разработки нефтяных, газовых и газоконденсатных месторождений. Особенности современного этапа развития нефтяной и газовой промышленности. Физические свойства нефти. Физические свойства газа. Этапы добычи нефти и газа. Способы эксплуатации скважин. Промысловый сбор, подготовка нефти, газа и воды. Фонтанная добыча нефти. Условия фонтанирования. Оборудование фонтанирующих скважин. Освоение скважин. Исследование фонтанирующих скважин. Механизированные способы добычи нефти. Газлифтная эксплуатация. Эксплуатация скважин штанговыми глубинными насосами. Эксплуатация скважин погружными насосами с электроприводом. Одновременно-раздельная эксплуатация 2-х пластов одной скважиной. Поддержание пластового давления. Методы увеличения проницаемости призабойной зоны пласта. Кислотные обработки. Гидравлический разрыв пласта. Тепловое воздействие на пласт. Промысловый сбор, подготовка нефти, газа и воды.
4	4	5	-	-	Краткая история развития способов транспорта энергоносителей. Транспортировка и хранение нефти, нефтепродуктов и газа. Классификация нефтепроводов. Насосно-силовое оборудование. Резервуары и резервуарные парки в системе нефтепроводов. Развитие трубопроводного транспорта газа. Классификация магистральных газопроводов. Газоперекачивающие агрегаты. Трубопроводный транспорт нефтепродуктов.
5	5	4	-	-	Меры по охране окружающей среды при бурении скважин и добыче нефти и газа в России. Открытые фонтаны и пожары на нефтяных и газовых скважинах как важнейший фактор загрязнения окружающей среды. Опасность разлива нефти и газа в России. Загрязнение земной атмосферы диоксидом углерода и возникновение парникового эффекта. Возможности повышения

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем, час.			Тема лекции
		ОФО	ЗФО	ОЗФО	
					надежности наземного и скважинного оборудования, надежность газонефтепроводов.
Итого:		34	X	X	

### Практические занятия

Таблица 5.2.2

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем, час.			Тема практического занятия
		ОФО	ЗФО	ОЗФО	
1	1	6	-	-	Расчёт конструкции скважины.
2	2	15	-	-	Определение продолжительности разработки нефтяной залежи.
3	3	4	-	-	Определение количества перфорационных отверстий.
4	4	5	-	-	Определение производительности горизонтальной скважины.
5	5	4	-	-	Расчет надземного перехода трубопровода
Итого:		34	X	X	X

### Лабораторные работы

Лабораторные работы учебным планом не предусмотрены

### Самостоятельная работа студента

Таблица 5.2.3

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем, час.			Тема	Вид СРС
		ОФО	ЗФО	ОФО		
1	1	8	-	-	Введение. Нефтегазовая промышленность России / Важнейшие нефтегазодобывающие районы страны и мира, их характеристика	Тестирование, Подготовка к практическим занятиям № 1
2	3	8	-	-	Бурение нефтяных и газовых скважин / Осложнения, возникающие в процессе бурения, и меры по их предотвращению. Цементирование обсадных колонн. Кустовое разбуривание месторождений: требования к плану куста, форма и размеры кустовой площади, очередность бурения скважин в кусте. Технические средства и технологии оптимизации режимов бурения, оперативного управления и автоматизации процессами бурения.	Тестирование, Подготовка к практическим занятиям № 2
3	3	8	-	-	Разработка и эксплуатация нефтяных, газовых, газоконденсатных месторождений / Методы увеличения проницаемости призабойной зоны пласта. Система подготовки и закачки воды в продуктивный пласт. Промысловая подготовка нефти и газа.	Тестирование, Подготовка к практическим занятиям № 3



4	4	8	-	-	Транспортировка и хранение нефти и газа / Основные объекты и сооружения магистрального нефтепровода. Сливно-наливочные устройства для железнодорожных цистерн. Схемы налива железнодорожных цистерн. Применяемые схемы слива нефтепродуктов на нефтебазах. Эстакада. Нефтяные гавани, причалы и пирсы. Установки налива автомобильных цистерн.	Тестирование, Подготовка к практическим занятиям № 4
5	5	8	-	-	Экология и охрана окружающей среды / меры по охране окружающей среды при бурении скважин и добыче нефти и газа в Российской Федерации. Показатели оценки степени загрязнения природной среды.	Тестирование, Подготовка к практическим занятиям № 5
6	1-5	36	-	-	Экзамен	Подготовка к экзамену
Итого:		76	X	X	X	X

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 (практические занятия);
- разбор практических ситуаций (практические 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

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 представлена в таблице 8.1.

Таблица 8.1

№ п/п	Виды мероприятий в рамках текущего контроля	Количество баллов
1 текущая аттестация		
1.1	Решение практических работ по разделу 1-2	10
1.2	Письменный опрос по разделам 1-2 дисциплины	20
	ИТОГО за первую текущую аттестацию	30
2 текущая аттестация		
2.1	Решение практических работ по разделу 3-4	10
2.2	Письменный опрос по разделу 3-4 дисциплины	20
	ИТОГО за вторую текущую аттестацию	30
3 текущая аттестация		
3.1	Решение практических работ по разделу 5	5
3.2	Письменный опрос по разделу 5 дисциплины	35
	ИТОГО за вторую текущую аттестацию	40

№ п/п	Виды мероприятий в рамках текущего контроля	Количество баллов
	<b>ВСЕГО</b>	<b>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 «Перспект»;
- ЭБС «Консультант студент»;

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

1. Microsoft Office Professional Plus;
2. PTC machcad 14.
3. Windows 8

## 10. Материально-техническое обеспечение дисциплины

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

### Обеспеченность материально-технических условий реализации ОПОП ВО

Таблица 10.1

№ 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	Технологические процессы нефтегазовой отрасли	Лекционные занятия: Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа; групповых и индивидуальных консультаций; текущего контроля и промежуточной аттестации, №1301, Учебная мебель: столы, стулья. Моноблок - 1 шт., проектор - 1 шт., акустическая система (колонки) - 2 шт., проекционный экран - 1 шт.	625039, г. Тюмень, ул. Мельникайте, д. 70
		Практические занятия: Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа (практические занятия); групповых и индивидуальных консультаций; текущего контроля и промежуточной	625039, г. Тюмень, ул. Мельникайте, д. 70

	аттестации, №1301, Учебная мебель: столы, стулья. Моноблок - 1 шт., проектор - 1 шт., акустическая система (колонки) - 2 шт., проекционный экран - 1 шт.	
--	--	--

## **11. Методические указания по организации СРС**

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

Технологические процессы нефтегазовой отрасли: методические указания по выполнению практических работ для обучающихся по направлению подготовки 21.04.01 Нефтегазовое дело для всех форм обучения /сост. Н.Н. Закиров, И.В. Белоусова; Тюменский индустриальный университет. - Тюмень: Издательский центр БИК, ТИУ, 2023. - 25 с.

### 11.2. Методические указания по организации самостоятельной работы.

Технологические процессы нефтегазовой отрасли: методические указания по организации самостоятельной работы для обучающихся по направлению подготовки 21.04.01 Нефтегазовое дело для всех форм обучения / сост. Н.Н. Закиров, И.В. Белоусова; Тюменский индустриальный университет. - Тюмень: Издательский центр БИК, ТИУ, 2023. - 20 с.

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

Дисциплина: Технологические процессы нефтегазовой отрасли

Код, направление подготовки: 21.04.01 Нефтегазовое дело

Направленность (профиль): Управление развитием предприятий нефтегазового комплекса

Код компетенции	Код и наименование ИДК	Код и наименование результата обучения по дисциплине	Критерии оценивания результатов обучения			
			1-2	3	4	5
ПКС-7	ПКС-7.1 выбирает технические предложения по повышению эффективности деятельности предприятий нефтегазового профиля	Знать: З1 – технико-технологические предложения по повышению эффективности деятельности предприятий нефтегазового профиля	Не знает технико-технологических предложений по повышению эффективности деятельности предприятий нефтегазового профиля	Демонстрирует отдельные знания технико-технологических предложений по повышению эффективности деятельности предприятий нефтегазового профиля	Демонстрирует достаточные знания технико-технологических предложений по повышению эффективности деятельности предприятий нефтегазового профиля	Демонстрирует исчерпывающие знания технико-технологических предложений по повышению эффективности деятельности предприятий нефтегазового профиля
		Уметь: У1 – выбирать технико-технологические предложения по повышению эффективности деятельности предприятий нефтегазового профиля	Не умеет выбирать технико-технологические предложения по повышению эффективности деятельности предприятий нефтегазового профиля	Умеет выбирать технико-технологические предложения по повышению эффективности деятельности предприятий нефтегазового профиля, допуская значительные неточности и погрешности;	Умеет выбирать технико-технологические предложения по повышению эффективности деятельности предприятий нефтегазового профиля, допуская незначительные неточности;	Умеет выбирать технико-технологические предложения по повышению эффективности деятельности предприятий нефтегазового профиля, допуская незначительные неточности;

Код компетенции	Код и наименование ИДК	Код и наименование результата обучения по дисциплине	Критерии оценивания результатов обучения			
			1-2	3	4	5
		Владеть: В1 – технико-технологическими предложениями по повышению эффективности деятельности предприятий нефтегазового профиля	Не владеет навыками технико-технологических предложений по повышению эффективности деятельности предприятий нефтегазового профиля	Владеет навыками технико-технологических предложений по повышению эффективности деятельности предприятий нефтегазового профиля, допуская значительные неточности и погрешности	Владеет навыками технико-технологических предложений по повышению эффективности деятельности предприятий нефтегазового профиля	В совершенстве владеет навыками технико-технологических предложений по повышению эффективности деятельности предприятий нефтегазового профиля
ПКС-8	ПКС-8.1 Анализирует технологические процессы добычи углеводородов	Знать: 32 - технологические процессы добычи углеводородов как в отечественной так и зарубежной промышленности	Не знает технологические процессы добычи углеводородов как в отечественной так и зарубежной промышленности	Демонстрирует отдельные знания технологических процессов добычи углеводородов как в отечественной так и зарубежной промышленности	Демонстрирует достаточные знания технологических процессов добычи углеводородов как в отечественной так и зарубежной промышленности	Демонстрирует исчерпывающие знания технологических процессов добычи углеводородов как в отечественной так и зарубежной промышленности
		Уметь: У2 – анализировать технологические процессы добычи углеводородов как в отечественной так и зарубежной промышленности	Не умеет анализировать технологические процессы добычи углеводородов как в отечественной так и зарубежной промышленности	Умеет анализировать технологические процессы добычи углеводородов как в отечественной так и зарубежной промышленности, допуская значительные неточности и погрешности;	Умеет анализировать технологические процессы добычи углеводородов как в отечественной так и зарубежной промышленности, допуская незначительные неточности;	В совершенстве умеет анализировать технологические процессы добычи углеводородов как в отечественной так и зарубежной промышленности
		Владеть: В2 – данными для проведения анализа технологических процессов добычи углеводородов как в	Не владеет навыками сбора данных для проведения анализа технологических	Обладает навыками сбора данных для проведения анализа технологических процессов добычи углеводородов как в	Обладает навыками сбора данных для проведения анализа технологических процессов добычи углеводородов как в	В совершенстве обладает навыками сбора данных для проведения анализа технологических процессов добычи

Код компетенции	Код и наименование ИДК	Код и наименование результата обучения по дисциплине	Критерии оценивания результатов обучения			
			1-2	3	4	5
		отечественной так и зарубежной промышленности	процессов добычи углеводородов как в отечественной так и зарубежной промышленности	отечественной так и зарубежной промышленности, допуская значительные ошибки.	отечественной так и зарубежной промышленности, допуская незначительные ошибки.	углеводородов как в отечественной так и зарубежной промышленности
	ПКС-8.2 Организует рациональные производственные процессы предприятий нефтегазового комплекса и их структурных подразделений	Знать З3: организацию рациональных производственных процессов для предприятий нефтегазового комплекса и их структурных подразделений				
		Уметь У3: организовывать выбор рациональных производственных процессов для предприятий нефтегазового комплекса и их структурных подразделений				
		Владеть В3: организацией выбора рациональных производственных процессов для предприятий нефтегазового комплекса и их структурных подразделений	Не владеет умением организовать выбор рациональных производственных процессов для предприятий нефтегазового комплекса и их структурных подразделений	Обладает умением организовывать выбор рациональных производственных процессов для предприятий нефтегазового комплекса и их структурных подразделений	Обладает умением организовывать выбор рациональных производственных процессов для предприятий нефтегазового комплекса и их структурных подразделений, допуская незначительные ошибки.	В совершенстве обладает умением организовывать выбор рациональных производственных процессов для предприятий нефтегазового комплекса и их структурных подразделений

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

Дисциплина: Технологические процессы нефтегазовой отрасли

Код, направление подготовки: 21.04.01 Нефтегазовое дело

Направленность (профиль): Управление развитием предприятий нефтегазового комплекса

№ 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	Технология бурения нефтяных и газовых скважин: учебник для вузов /М.В. Двойников, Н.Н. Закиров, И.И. Клещенко, В.Г. Кузнецов и др.; под общ.ред. В.П. Овчинникова. В 5 т. – Тюмень: Изд-во ТюмГНГУ, 2018.	ЭР	24	100	+
2	Техника и технологии сбора и подготовки нефти и газа [Текст]: учебник для студентов образовательных организаций высшего образования, обучающихся по направлению подготовки магистратуры "Нефтегазовое дело" / Ю.Д. Земенков [и др.]; ред. Ю.Д. Земенков; ТюмГНГУ. - Тюмень: ТюмГНГУ, 2015. - 159 с.	18	24	100	-
3	Основы супервайзерского контроля при ремонте и реконструкции нефтяных и газовых скважин: Учеб. пособ. / Ю.В. Ваганов, А.В. Кустышев, В.П. Овчинников, И.А. Кустышев. – Тюмень: ТюмГНГУ, 2014. – 160 с	34+ЭР	24	100	+

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