

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

ФИЛИАЛ ТИУ В Г.НИЖНЕВАРТОВСКЕ
КАФЕДРА НЕФТЕГАЗОВОЕ ДЕЛО

УТВЕРЖДАЮ

Председатель КСН

Ю.В. Ваганов

«30» августа 2021 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплины: Основы проектирования разработки месторождений нефти

направление подготовки: 21.03.01 Нефтегазовое дело

направленность: Эксплуатация и обслуживание технологических объектов нефтегазового производства

форма обучения: очно-заочная

Рабочая программа разработана в соответствии с утвержденным учебным планом от 30.08.2021 г. и требованиями ОПОП 21.03.01 Нефтегазовое дело, профиль «Эксплуатация и обслуживание технологических объектов нефтегазового производства» к результатам освоения дисциплины «Основы проектирования разработки месторождений нефти»

Рабочая программа рассмотрена на заседании кафедры «Нефтегазовое дело»

Протокол № 10 от «02» июня 2021 г.

Заведующий кафедрой  С.В. Колесник

СОГЛАСОВАНО:

Заведующий выпускающей кафедрой  С.В. Колесник

«02» июня 2021 г.

Рабочую программу разработал:

И.С. Аитов, к.г.н., доцент



1. Цели и задачи освоения дисциплины

Целью дисциплины «Основы проектирования разработки месторождений нефти» является получение знаний и навыков по базовым вопросам проектирования разработки нефтяных месторождений, а также ознакомление студентов с основными технологическими показателями разработки, основными принципами, правилами и стадиями проектирования разработки месторождений.

Задачи дисциплины:

- обучение обучающихся умению использовать весь комплекс знаний по данной дисциплине с целью получения навыков проектирования разработки месторождений нефти;
- ознакомление обучающихся с правилами проектирования разработки месторождений углеводородного сырья;
- ознакомление с методиками подсчета геологических запасов нефти и газа, системами разработки нефтяных залежей;
- ознакомление обучающихся с основами проектирования показателей разработки при различных режимах работы нефтяных залежей, и некоторыми экономическими методиками оценки вариантов разработки месторождений нефти

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплина относится к дисциплинам (модулям) по выбору 7 (ДВ.7).

Необходимыми условиями для освоения дисциплины являются:

знание:

- технологий нефтегазового производства;
- требований надёжности, технических условий эксплуатации оборудования, объём и содержание работ по его обслуживанию;
- перечня данных необходимых для выполнения проектных работ

умение:

- осуществлять технологические процессы строительства, ремонта оборудования при добыче нефти и газа, сборе и подготовке скважинной продукции;
- эксплуатировать и разрабатывать мероприятия по обслуживанию в соответствии с технологическим регламентом;
- осуществлять сбор, обработку, анализ и систематизацию информации по области выполнения работ

владение:

- методами корректировки технологических процессов при добыче нефти и газа, сборе и подготовке скважинной продукции;
- методиками для предоставления обработки данных для составления отчетной документации;
- навыками работы с нормативной технической документацией с целью определения необходимых мероприятий по эксплуатации и обслуживанию технологического оборудования.

Содержание дисциплины «Основы проектирования разработки месторождений нефти» является логическим продолжением содержания дисциплин «Проектная деятельность», «Основы разработки нефтяных и газовых месторождений».

3. Результаты обучения по дисциплине

Процесс изучения дисциплины 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
ПКС-1 - Способность осуществлять и корректировать технологические процессы нефтегазового производства в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности	ПКС-1.1 Осуществляет выбор и систематизацию информации о технологических процессах нефтегазового производства	Знать: основные производственные процессы, представляющие единую цепочку нефтегазовых технологий (31)
		Уметь: в сочетании с сервисными компаниями и специалистами технических служб корректировать технологические процессы с учетом реальной ситуации (У1)
		Владеть: навыками руководства производственными процессами с применением современного оборудования и материалов (В1)
	ПКС-1.3 Корректирует технологические процессы с учетом реальной ситуации совместно с сервисными компаниями и специалистами технических служб	Знать: технологические процессы нефтегазовых технологий (32)
		Уметь: корректировать технологические процессы с учетом реальной ситуации совместно с сервисными компаниями и специалистами технических служб (У2)
		Владеть: методами коррекции технологические процессы с учетом реальной ситуации совместно с сервисными компаниями и специалистами технических служб (В2)
ПКС-4 - Способность осуществлять оперативное сопровождение технологических процессов в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности	ПКС-4.1 Выбор технологических процессов в области нефтегазового дела для организации работы коллектива исполнителей	Знать: технологии нефтегазового производства, назначение и условия технологического оборудования нефтегазового производства (33)
		Уметь: осуществлять технологические процессы строительства, ремонта оборудования, транспорта и хранения углеводородного сырья, обслуживать и ремонтировать технологическое оборудование (У3)
		Владеть: методами корректировки технологических процессов при строительстве, ремонте и эксплуатации оборудования, требованиями стандартов к эксплуатации оборудования (В3)
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: обязанности персонала производственных подразделений и сервисных подразделений подрядчиков (31)
		Уметь: распределять обязанности между персоналом производственных подразделений (У1)
		Владеть: навыками распределения обязанностей (В1)

4. Объем дисциплины

Общий объем дисциплины составляет 2 зачетных единицы, 72 часов.

Таблица 4.1.

Форма обучения	Курс, семестр	Аудиторные занятия / контактная работа, час.			Самостоятельная работа, час	Форма промежуточной аттестации
		Лекции	Практические занятия	Лабораторные занятия		
Очно-заочная	4/7	10	10	-	52	Зачет

5. Структура и содержание дисциплины

5.1. Структура дисциплины

-очная форма обучения (ОФО)

Не реализуется.

заочная форма обучения (ЗФО)

Не реализуется.

очно-заочная форма обучения (ОЗФО)

Таблица 5.1.2

№ п/п	Структура дисциплины		Аудиторные занятия, час.			СРС, час.	Всего, час.	Код ИДК	Оценочные средства
	Номер раздела	Наименование раздела	Л.	Пр.	Лаб.				
1	1	Правила проектирования разработки месторождений углеводородного сырья	2	2	-	5	7	ПКС-1.1 ПКС-1.3 ПКС 4.1 ПКС 7.1	Тестирование
2	2	Подсчет геологических запасов нефти и газа в залежах объемным методом	2	2	-	5	7	ПКС-1.1 ПКС-1.3 ПКС 4.1 ПКС 7.1	Тестирование
3	3	Системы разработки нефтяных залежей	2	2	-	7	11	ПКС-1.1 ПКС-1.3 ПКС 4.1 ПКС 7.1	Тестирование, Эссе
4	4	Проектирование показателей разработки при различных режимах работы нефтяных залежей	1	1	-	10	12	ПКС-1.1 ПКС-1.3 ПКС 4.1 ПКС 7.1	Задачи, Эссе
5	5	Определение количества скважин и расстояния между ними	1	1	-	5	7	ПКС-1.1 ПКС-1.3 ПКС 4.1 ПКС 7.1	Задачи, Эссе
6	6	Расчет основных технологических показателей разработки нефтяной залежи	1	1	-	10	12	ПКС-1.1 ПКС-1.3 ПКС 4.1 ПКС 7.1	Задачи, Эссе
7	7	Экономическая оценка вариантов разработки.	1	1	-	10	12	ПКС-1.1 ПКС-1.3 ПКС 4.1 ПКС 7.1	Эссе

Итого:	10	10	-	52	72		
--------	----	----	---	----	----	--	--

5.2. Содержание дисциплины.

5.2.1. Содержание разделов дисциплины (дидактические единицы).

Раздел 1. Правила проектирования разработки месторождений углеводородного сырья

Виды проектных документов. Основные этапы проектирования разработки месторождения. Основные требования к проектированию разработки месторождения. Запасы углеводородов, принимаемые для проектирования. Требования к выделению эксплуатационных объектов. Геолого-технологические основы выбора вариантов разработки. Требования к качеству геолого-фильтрационных моделей. Содержание разделов проектного документа. Цифровые модели месторождения. Выделение эксплуатационных объектов. Перечень графических приложений к проектным работам на разработку месторождений УВС. Перечень обязательных табличных приложений к проектным работам на разработку месторождений УВС.

Раздел 2. Подсчет геологических запасов нефти и газа в залежах объемным методом

Допустимые отклонения фактических уровней годовой добычи от проектных. Обоснование применения методов повышения коэффициентов извлечения УВ и интенсификации добычи УВ на прогнозный период

Раздел 3. Системы разработки нефтяных залежей

Виды систем разработки нефтяных залежей. Критерии выбора оптимальной системы разработки нефтяной залежи.

Раздел 4. Проектирование показателей разработки при различных режимах работы нефтяных залежей

Проектирование показателей разработки при упругом режим работы нефтяной залежи. Проектирование показателей разработки при водонапорном режиме работы нефтяной залежи. Проектирование показателей разработки при газонапорном режиме. Проектирование показателей разработки при режиме растворенного газа.

Раздел 5. Определение количества скважин и расстояния между ними

Требования к конструкциям скважин, производству буровых работ, методам вскрытия пластов и освоения скважин, консервации и ликвидации скважин. Выбор сетки размещения скважин.

Раздел 6. Расчет основных технологических показателей разработки нефтяной залежи

Расчет основных технологических показателей разработки нефтяной залежи при водонапорном режиме. Расчет основных технологических показателей разработки нефтяной залежи при газонапорном режиме. Расчет основных технологических показателей разработки нефтяной залежи при упругом режиме.

Раздел 7. Экономическая оценка вариантов разработки.

Методика и исходные данные для экономической оценки. Критерий экономической эффективности. Система налогов и платежей. Оценка капитальных, эксплуатационных и ликвидационных затрат. Техничко-экономическое обоснование выбора рекомендуемого варианта разработки.

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	
1	1	-	2	Правила проектирования разработки месторождений углеводородного сырья
2	2	-	2	Подсчет геологических запасов нефти и газа в залежах объемным методом
3	3	-	2	Системы разработки нефтяных залежей
4	4	-	1	Проектирование показателей разработки при различных режимах работы нефтяных залежей
5	5	-	1	Определение количества скважин и расстояния между ними
6	6	-	1	Расчет основных технологических показателей разработки нефтяной залежи
7	7	-	1	Экономическая оценка вариантов разработки.
Итого:		-	10	

Практические занятия

Таблица 5.2.2

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем, час.		Тема практического занятия
		ОФО	ОЗФО	
1	1	-	1	Оценка коэффициента извлечения нефти при проектировании разработки залежи
2	2	-	2	Определение начальных и остаточных извлекаемых запасов нефти в нефтяной залежи
3	3	-	1	Выполнение технологических расчетов при проектировании площадного заводнения
4	4	-	1	Определение распределения пластового давления для нефтяной залежи при упругом режиме
5	4	-	1	Подсчет запасов и оценка коэффициентов извлечения газа и конденсата
6	5	-	1	Проектирование рационального размещения добывающих скважин для нефтяной залежи
7	6	-	1	Определение показателей разработки нефтяной залежи на режиме истощения пластовой энергии
8	6	-	1	Формирование гидродинамической (фильтрационной) модели нефтяной залежи
9	7	-	1	Выполнение технико-экономической оценки вариантов разработки залежи
Итого:		-	10	

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	ОЗФО		
1	1	-	10	Правила проектирования разработки месторождений углеводородного сырья	Подготовка к практическим занятиям
2	2	-	10	Подсчет геологических запасов нефти и газа в залежах объемным методом	Подготовка к практическим занятиям
3	3	-	10	Системы разработки нефтяных залежей	Подготовка к практическим занятиям
4	4	-	10	Проектирование показателей разработки при различных режимах работы нефтяных залежей	Подготовка к практическим занятиям
5	5	-	5	Определение количества скважин и расстояния между ними	Подготовка к практическим занятиям
6	6	-	5	Расчет основных технологических показателей разработки нефтяной залежи	Подготовка к практическим занятиям
7	7	-	2	Экономическая оценка вариантов разработки.	Подготовка к практическим занятиям
Итого:		-	52		

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

- визуализация учебного материала в PowerPoint в диалоговом режиме (лекционные занятия);
- индивидуальная работа (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/модуля

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 и очно-заочной формы обучения представлена в таблице 8.1.

№ п/п	Виды мероприятий в рамках текущего контроля	Количество баллов
1 текущая аттестация		
1	Тестирование	
ИТОГО за первую текущую аттестацию		0-30
2 текущая аттестация		
2	Эссе	
ИТОГО за первую текущую аттестацию		0-30
3 текущая аттестация		
3	Решение задач	
ИТОГО за вторую текущую аттестацию		0-40
ВСЕГО		100

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

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:

Информационные ресурсы

1. Электронный каталог/Электронная библиотека Тюменского индустриального университета <http://webirbis.tsogu.ru/>
2. Научно-техническая библиотека ФГБОУ ВО «УГНТУ» и ФГБОУ ВО «Тюменский индустриальный университет» <http://bibl.rusoil.net>
3. Научно-техническая библиотека ФГБОУ ВО «УГТУ» и ФГБОУ ВО «Тюменский индустриальный университет» <http://lib.ugtu.net/books>
4. База данных «Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU» (эл.подписи)
5. ООО «ЭБС ЛАНЬ» www.e.lanbook.ru
6. ООО «Издательство ЛАНЬ» www.e.lanbook.com
7. База данных Консультант студента «Электронная библиотека технического ВУЗа» <http://www.studentlibrary.ru>
8. Электронно-библиотечная система «IPRbooks» <http://www.iprbookshop.ru/>
9. Национальная электронная библиотека (через терминалы доступа)
10. ООО «Электронное издательство ЮРАЙТ» www.urait.ru
11. Электронно-библиотечная система BOOK.ru <https://www.book.ru>

9.3. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в т.ч. отечественного производства: 1С Предприятие (учебная версия), КОМПАС-3D LT 12v (учебная версия), AutoCAD 2017(учебная версия), Scilab (бесплатная программа), Free Pascal (бесплатная программа), Microsoft Windows 7, Microsoft Office 2010

10. Материально-техническое обеспечение дисциплины

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

Таблица 10.1

№ п/п	Перечень оборудования, необходимого для освоения дисциплины	Перечень технических средств обучения, необходимых для освоения дисциплины/модуля (демонстрационное оборудование)
1	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.	Моноблоки, персональный компьютер, проектор ViewSonic, мультимедийный экран, колонки
2	Аудиторная (меловая) доска, трибуна для чтения лекций, столы, стулья, столы компьютерные, стул компьютерный крутящийся.	Учебно-наглядные пособия. Стенды: «Геологический профиль Западно-Сибирской провинции по линии II-II», «Сводный стратиграфический разрез Самотлорского месторождения», «Гидроразрыв пласта». Минералогическая коллекция; Палеонтологическая коллекция; Петрографическая коллекция

11. Методические указания по организации СРС

11.1. Методические указания по подготовке к практическим занятиям.

На практических занятиях обучающиеся изучают методику и выполняют типовые расчеты. Для эффективной работы обучающиеся должны иметь инженерные калькуляторы и соответствующие канцелярские принадлежности. В процессе подготовки к практическим занятиям обучающиеся могут прибегать к консультациям преподавателя. Наличие конспекта лекций на практическом занятии обязательно!

Задания на выполнение типовых расчетов на практических занятиях обучающиеся получают индивидуально. Порядок выполнения типовых расчетов изложены в следующих методических указаниях:

1. Методические указания к практическим занятиям по дисциплине: «Основы проектирования разработки месторождений нефти» по направлению 21.03.01 «Нефтегазовое дело» / Янукян А.П. – Сургут, ТИУ, 2019. – 78с.

11.2. Методические указания по подготовке к лабораторным работам.

Лабораторные работы учебным планом не предусмотрены

11.3. Методические указания по организации самостоятельной работы.

Самостоятельная работа обучающихся заключается в получении заданий (тем) у преподавателя для индивидуального освоения. Преподаватель на занятии дает рекомендации необходимые для освоения материала. В ходе самостоятельной работы обучающиеся должны выполнить типовые расчеты, подготовиться к выполнению экспериментов (исследований) и изучить теоретический материал по разделам. Обучающиеся должны понимать содержание выполненной работы (знать определения понятий, уметь разъяснить значение и смысл любого термина, используемого в работе и т.п.).

1. Методические указания по изучению дисциплины «Основы проектирования разработки месторождений нефти», организации самостоятельной работы работам для обучающихся по направлению подготовки 21.03.01 «Нефтегазовое дело» / А.П. Янукян. – Сургут: ТИУ, 2019. – 38 с.

Планируемые результаты обучения для формирования компетенции и критерии их оценивания

Дисциплина **Основы проектирования разработки месторождений нефти**
 Код, направление подготовки **21.03.01 Нефтегазовое дело**
 Направленность **Эксплуатация и обслуживание технологических объектов нефтегазового производства**

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции (ИДК)	Код и наименование результата обучения по дисциплине	Критерии оценивания результатов обучения			
			1-2	3	4	5
ПКС-1 - Способность осуществлять и корректировать технологические процессы нефтегазового производства в соответствии с выделенной профессиональной деятельностью	ПКС-1.1 Осуществляет выбор и систематизацию информации о технологических процессах нефтегазового производства	Знать: основные производственные процессы, представляющие единую цепочку нефтегазовых технологий (31)	Не знает основные производственные процессы, представляющие единую цепочку нефтегазовых технологий	Знает основные производственные процессы, представляющие единую цепочку нефтегазовых технологий Испытывает затруднения	Знает основные производственные процессы, представляющие единую цепочку нефтегазовых технологий Допускает незначительные ошибки	Уверенно знает основные производственные процессы, представляющие единую цепочку нефтегазовых технологий
		Уметь: в сочетании с сервисными листами техническими корректировать технологические процессы с учетом реальной ситуации (У1)	Не умеет в сочетании с сервисными листами техническими корректировать технологические процессы с учетом реальной ситуации	Умеет в сочетании с сервисными листами техническими корректировать технологические процессы с учетом реальной ситуации Испытывает затруднения	Умеет в сочетании с сервисными листами техническими корректировать технологические процессы с учетом реальной ситуации	Уверенно умеет в сочетании с сервисными листами техническими корректировать технологические процессы с учетом реальной ситуации

		Критерии оценивания результатов обучения				
Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции (ИДК)	Код и наименование результата обучения по дисциплине	1-2	3	4	5
ПКС-1 - Способность осуществлять и корректировать технологические процессы нефтегазового производства в соответствии с выделенной профессиональной деятельностью	ПКС-1.3 Корректирует технологические процессы с учетом реальной ситуации совместно с сервисными компаниями и специалистами технических служб	Владеть: навыками руководства производственными процессами с применением современного оборудования и материалов (В1)	Не владеет навыками руководства производственными процессами с применением современного оборудования и материалов	Владеет навыками руководства производственными процессами с применением современного оборудования и материалов Испытывает затруднения	Владеет навыками руководства производственными процессами с применением современного оборудования и материалов	Уверенно владеет навыками руководства производственными процессами с применением современного оборудования и материалов
		Знать: технологические процессы нефтегазовых технологий (З2)	Не знает технологические процессы нефтегазовых технологий	Знает технологические процессы нефтегазовых технологий Испытывает затруднения	Знает технологические процессы нефтегазовых технологий Допускает незначительные ошибки	Уверенно знает технологические процессы нефтегазовых технологий
		Уметь: корректировать технологические процессы с учетом реальной ситуации совместно с сервисными компаниями и специалистами технических служб (У2)	Не умеет корректировать технологические процессы с учетом реальной ситуации совместно с сервисными компаниями и специалистами технических служб	Умеет корректировать технологические процессы с учетом реальной ситуации совместно с сервисными компаниями и специалистами технических служб Испытывает затруднения	Умеет корректировать технологические процессы с учетом реальной ситуации совместно с сервисными компаниями и специалистами технических служб	Уверенно знает корректировать технологические процессы с учетом реальной ситуации совместно с сервисными компаниями и специалистами технических служб

		Критерии оценивания результатов обучения				
Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции (ИДК)	Код и наименование результата обучения по дисциплине	1-2	3	4	5
ПКС-4 - Способность осуществлять оперативное сопровождение технологических процессов в соответствии с выбранной сферой профессиональной	ПКС-4.1 Выбор технологических процессов в области нефтегазового дела для организации работы коллектива исполнителей	Знать: технологии нефтегазового производства, назначение и условия технологического оборудования нефтегазового производства (ЗЗ)	Не владеет методами коррекции технологические процессы с учетом реальной ситуации совместно с сервисными компаниями и специалистами технических служб	Владеет методами коррекции технологические процессы с учетом реальной ситуации совместно с сервисными компаниями и специалистами технических служб. Испытывает затруднения	Владеет методами коррекции технологические процессы с учетом реальной ситуации совместно с сервисными компаниями и специалистами технических служб	Уверенно владеет методами коррекции технологические процессы с учетом реальной ситуации совместно с сервисными компаниями и специалистами технических служб
			Знает: технологии нефтегазового производства, назначение и условия технологического оборудования нефтегазового производства (ЗЗ)	Знает технологии нефтегазового производства, назначение и условия технологического оборудования нефтегазового производства Испытывает затруднения	Знает технологии нефтегазового производства, назначение и условия технологического оборудования нефтегазового производства Допускает незначительные ошибки	Уверенно знает технологии нефтегазового производства, назначение и условия технологического оборудования нефтегазового производства

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции (ИДК)	Код и наименование результата обучения по дисциплине	Критерии оценивания результатов обучения			
			1-2	3	4	5
Код и наименование деятельности	Код и наименование индикатора достижения компетенции (ИДК)	Уметь: осуществлять технологические процессы строительства, ремонта оборудования, транспорта и хранения углеводородного сырья, обслуживать и ремонтировать технологическое оборудование (У3)	Не умеет осуществлять технологические процессы строительства, ремонта оборудования, транспорта и хранения углеводородного сырья, обслуживать и ремонтировать технологическое оборудование. Испытывает затруднения	Умеет осуществлять техно-логические процессы строительства, ремонта оборудования, транспорта и хранения углеводородного сырья, обслуживать и ремонтировать технологическое оборудование	Умеет осуществлять техно-логические процессы строительства, ремонта оборудования, транспорта и хранения углеводородного сырья, обслуживать и ремонтировать технологическое оборудование	Уверенно осуществлять технологические процессы строительства, ремонта оборудования, транспорта и хранения углеводородного сырья, обслуживать и ремонтировать технологическое оборудование
			Не владеет методами корректировки технологических процессов при строительстве, ремонте и эксплуатации оборудования, требованиями стандартов к эксплуатации оборудования	Владеет методами корректировки технологических процессов при строительстве, ремонте и эксплуатации оборудования, требованиями стандартов к эксплуатации оборудования	Владеет методами корректировки технологических процессов при строительстве, ремонте и эксплуатации оборудования, требованиями стандартов к эксплуатации оборудования	Уверенно владеет методами корректировки технологических процессов при строительстве, ремонте и эксплуатации оборудования, требованиями стандартов к эксплуатации оборудования
Код и наименование деятельности	Код и наименование индикатора достижения компетенции (ИДК)	Знать: обязанности персонала производственных подразделений и сервисных подразделений подрядчиков (З3)	Не знает обязанности персонала производственных подразделений и сервисных подразделений подрядчиков	Знает обязанности персонала производственных подразделений и сервисных подразделений подрядчиков. Испытывает затруднения	Знает обязанности персонала производственных подразделений и сервисных подразделений подрядчиков. Допускает незначительные ошибки	Уверенно знает обязанности персонала производственных подразделений и сервисных подразделений подрядчиков
ПКС-7 Способность выполнять работы по проектированию технологических процессов нефтегазового производства в соответствии с	ПКС-7.1 Осуществляет сбор, анализ и систематизацию исходных данных для проектирования					

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции (ИДК)	Код и наименование результата обучения по дисциплине	Критерии оценивания результатов обучения			
			1-2	3	4	5
Код и наименование компетенции выбранной сферой профессиональной деятельности.		Уметь: распределять обязанности между персоналом производственных подразделений (У1)	Не умеет распределять обязанности между персоналом производственных подразделений	Умеет распределять обязанности между персоналом производственных подразделений. Испытывает затруднения	Умеет распределять обязанности между персоналом производственных подразделений	Уверенно умеет распределять обязанности персоналом производственных подразделений
		Владеть: навыками распределения обязанностей (В1)	Не владеет навыками распределения обязанностей	Владеет навыками распределения обязанностей. Испытывает затруднения	Владеет навыками распределения обязанностей	Уверенно владеет навыками распределения обязанностей

КАРТА
обеспеченности дисциплины учебной и учебно-методической литературой

Дисциплина **Основы проектирования разработки месторождений нефти**

Код, направление подготовки **21.03.01 Нефтегазовое дело**

Направленность **Эксплуатация и обслуживание технологических объектов нефтегазового производства**

№ 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	Ваганов, Л.А. Основы проектирования разработки месторождений нефти [Электронный ресурс] : учебное пособие / Л.А. Ваганов. — Электрон. дан. — Тюмень : ТюмГНГУ, 2016. — 80 с. — Режим доступа:	http://elib.tsogu.ru	25	100	+
2	Туманова, О. Н. Прикладные программные продукты : учебное пособие / О. Н. Туманова, В. И. Серкова ; УГТУ. - Ухта : УГТУ, 2016. - 79 с. : рис., табл. — Режим доступа: http://lib.ugtu.net/book/27002	http://elib.tsogu.ru	25	100	+
3	Лейкова, М.В. Инженерная компьютерная графика : методика решения проекционных задач с применением 3D-моделирования [Электронный ресурс] : учебное пособие / М.В. Лейкова, И.В. Бычкова. — Электрон. дан. — Москва : МИСИС 2016 — 92 с. — Режим	13+ http://elib.tsogu.ru	25	100	+
4	Лейкова, М.В. Инженерная и компьютерная графика. Соединение деталей на чертежах с применением 3D моделирования [Электронный ресурс] / М.В. Лейкова, Л.О. Мокрецова, И.В. Бычкова. —	http://elib.tsogu.ru	25	100	+

Заведующий кафедрой  С.В. Колесник

«02» июня 2021 г.