

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

« 29 » мая 2019 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплины: Методы контроля за эксплуатацией месторождения

направление подготовки: 21.03.01 Нефтегазовое дело

направленность: Эксплуатация и обслуживание объектов добычи нефти

форма обучения: очная/очно-заочная.

1. Цели и задачи освоения дисциплины

Целью дисциплины «Методы контроля за эксплуатацией месторождения» является ознакомление студентов с основными технологическими процессами, происходящими в пласте и скважине при разработке нефтяных месторождений, режимами и системами разработки, основными принципами, стадийностью и методологией проектирования разработки и обустройства месторождений, методами повышения коэффициентов извлечения газа и конденсата, техникой и технологией сбора, транспорта и подготовки газа и конденсата..

Задачи дисциплины:

- освоение теоретических основ методов контроля за эксплуатацией месторождения;
- ознакомление обучающихся с правилами проектирования разработки месторождений углеводородного сырья;
- изучить виды и содержание технологической и технической документации по эксплуатации нефтегазового оборудования;
- ознакомление с методами исследования технологических процессов, основными этапами и принципами проектирования инновационного технологического оборудования;
- изучение методов обработки промысловых данных с помощью различных программных комплексов.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплина относится к дисциплинам обязательной части, формируемой участниками образовательных отношений.

Необходимыми условиями для освоения дисциплины являются:

знание:

- данных необходимых для выполнения проектных работ;
- основных видов и содержания технологической и технической документации по эксплуатации нефтегазового оборудования;
- методов исследования технологических процессов, основных этапов и принципов проектирования инновационного технологического оборудования;
- методов обработки промысловых данных с помощью различных программных комплексов;
- основных положений нормативно-технической документации, стандартов, действующих инструкций на разработку месторождения;
- типовой структуры проектного документа на разработку нефтяного месторождения;

умение:

- осуществлять сбор, обработку, анализ и систематизацию информации по области выполнения работ;
- интерпретировать геологические карты;
- использовать методические основы исследовательской деятельности для решения задач совершенствования технологического оборудования и реконструкции производства;
- интерпретировать результаты геофизических и гидродинамических исследований;
- обобщать информацию и заносить в бланки документов;
- подготавливать опытные образцы материалов для испытания

владение:

- навыками работы с нормативной технической документацией с целью определения необходимых мероприятий по эксплуатации и обслуживанию технологического оборудования;
- навыками составления технических отчетов, обзоров по эксплуатации нефтегазового промышленного оборудования, опираясь на реальную ситуацию;

- исследовательскими методами и средствами совершенствования технологического оборудования и реконструкции производства;
- навыками проектирования производственных и технологических процессов нефтегазовой отрасли;
- навыками критического анализа информации о технологических процессах;
- навыками испытания опытных образцов, узлов нефтегазового оборудования, отработки новых технологических режимов

Содержание дисциплины «Методы контроля за эксплуатацией месторождения» является логическим продолжением содержания дисциплин «Исследование скважин и пластов», «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 индикаторов достижения компетенций	Результаты обучения по дисциплине
ПКС-5 - Способность оформлять технологическую, техническую, промысловую документацию по обслуживанию и эксплуатации объектов нефтегазовой отрасли в соответствии с выбранной сферой профессиональной	ПКС-5.1 Выбор видов промысловой документации, отчетности и предъявляемые к ним требования и алгоритмы формирования отчетности ПКС-5.3 Использует промысловые базы данных, геологические и технические отчеты	ПКС-5.31 - знает понятия и виды промысловой документации и предъявляемые к ним требования; виды и требования к промысловой отчетности, основные отчетные документы, сроки предоставления, алгоритмы формирования отчетов
		ПКС-5.У1 – умеет формировать заявки на промысловые исследования, потребность в материалах; вести промысловую документацию и отчетность; пользоваться промысловыми базами данных, геологическими отчетами
		ПКС-5.В1 – владеет навыками ведения промысловой документации и отчетности
ПКС-12 - Способность выполнять работы по проектированию технологических процессов нефтегазового производства в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности	ПКС-12.2 Анализирует и обобщает современный опыт проектирования технологических процессов ПКС-12.3 Использует специализированное программное обеспечение при проектировании производственных и технологических процессов нефтегазовой отрасли	ПКС-12.31 – знает технику и технологию проведения проектирования технологических процессов, технологических комплексов, используемых на производстве, в частности системы диспетчерского управления, геолого-технического контроля и т.д., стандартные компьютерные программы для расчета технических средств и технологических решений
		ПКС-12.У1 – умеет анализировать и обобщать опыт разработки технических и технологических проектов, использовать стандартные программные средства при проектировании производственных и технологических процессов в нефтегазовой отрасли
		ПКС-12.В1 – владеет навыками проектирования отдельных разделов технических и технологических проектов
ПКС-13 - Способность выполнять работы по составлению проектной, служебной документации в	ПКС-13.1 Осуществляет выбор нормативно-технической документации, стандартов, действующих инструкций	ПКС-13.31 – знает документы, стандарты, действующие инструкции, методики проектирования в нефтегазовой отрасли

соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности	ПКС-13.2 Разрабатывает типовые проектные документы с использованием специализированного программного обеспечения	ПКС-13.У1 -умеет разрабатывать типовые проектные технологические и рабочие документы с использованием компьютерного проектирования технологических процессов
		ПКС-13.В1 – владеет инновационными методами для решения задач проектирования технологических и производственных процессов в нефтегазовой отрасли

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.	Форма промежуточной аттестации
		Лекции	Практические занятия	Лабораторные занятия	контроль		
очная	3,6	34	17	-	36	57	экзамен
очно-заочная	4,7	18	18	-	36	72	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	Факторы осложняющие разработку нефтяных месторождений	6	4	-	14	24	ПКС-5.1 ПКС-13.1 ПКС-13.2	Тестирование
2	2	Контроль за разработкой многопластовых месторождений эксплуатируемых горизонтальными скважинами и скважинами с боковым стволом	6	4		14	24	ПКС-5.1 ПКС-5.3 ПКС-12.2	Тестирование
3	3	Гидродинамические методы по контролю за эксплуатацией месторождения	10	5		14	29	ПКС-5.1 ПКС-5.3 ПКС-12.2 ПКС-12.3 ПКС-13.1 ПКС-13.2	Задачи, эссе
4	4	Геофизические методы по кон-	12	4		15	31	ПКС-5.1 ПКС-5.3	Эссе

		тролю за эксплуатацией месторождения						ПКС-12.2 ПКС-12.3 ПКС-13.1 ПКС-13.2	
8		Экзамен				36	36	ПКС-5.1 ПКС-5.3 ПКС-12.2 ПКС-12.3 ПКС-13.1 ПКС-13.2	Билеты к экзамену
Итого:			34	17	-	93	144		

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	Факторы осложняющие разработку нефтяных месторождений	2	4	-	18	24	ПКС-5.1 ПКС-13.1 ПКС-13.2	Тестирование
2	2	Контроль за разработкой многопластовых месторождений эксплуатируемых горизонтальными скважинами и скважинами с боковым стволом	4	4		18	26	ПКС-5.1 ПКС-5.3 ПКС-12.2	Тестирование
3	3	Гидродинамические методы по контролю за эксплуатацией месторождения	6	6		18	30	ПКС-5.1 ПКС-5.3 ПКС-12.2 ПКС-12.3 ПКС-13.1 ПКС-13.2	Задачи, эссе
4	4	Геофизические методы по контролю за эксплуатацией месторождения	6	4		18	28	ПКС-5.1 ПКС-5.3 ПКС-12.2 ПКС-12.3 ПКС-13.1 ПКС-13.2	Эссе
8		Экзамен				36	36	ПКС-5.1 ПКС-5.3 ПКС-12.2 ПКС-12.3 ПКС-13.1 ПКС-13.2	Билеты к экзамену
Итого:			18	18	-	108	144		

5.2. Содержание дисциплины.

5.2.1. Содержание разделов дисциплины (дидактические единицы).

Раздел 1 Факторы осложняющие разработку нефтяных месторождений

Влияние парафинообразования на разработку месторождения. Распределение температуры по стволу скважины. Контроль за разработкой месторождений с высоким газовым фактором. Аномальные давления и температуры. Контроль за разработкой нефтяных месторождений с низкими фильтрационно-ёмкостными свойствами

Раздел 2. Контроль за разработкой многопластовых месторождений эксплуатируемых горизонтальными скважинами и скважинами с боковым стволом

Применение горизонтальных скважин и скважин с боковым стволом для выработки запасов нефти. Расчет дебитов горизонтальных и многозабойных скважин. Выбор сетки размещения скважин. Распределение давления по горизонтальному стволу скважины.

Раздел 3. Гидродинамические методы по контролю за эксплуатацией месторождения

Область применения гидродинамических моделей для различных типов коллекторов. Приборы и оборудование для исследования скважин. Оборудование для спуска приборов в скважину. Исследования на установившихся режимах фильтрации; общие понятия; методика проведения. Формы индикаторных кривых. Исследования на неустановившихся режимах фильтрации

Раздел 4. Геофизические методы по контролю за эксплуатацией месторождения

Метод временных замеров кажущихся сопротивлений и метод двух растворов. Метод «каротаж – воздействие – каротаж». Определение искривления ствола скважины. Электрическое поле и установка для измерения удельных сопротивлений горных пород. Теоретические основы каротажа самопроизвольной поляризации (пс). Микрокаротаж. Электрический каротаж установками с фокусировкой поля. Индукционный каротаж. Ядерно-магнитный каротаж. Элементы естественного и искусственного полей радиоактивности в горных породах. Физические основы методов акустического каротажа.

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	6	2	Факторы осложняющие разработку нефтяных месторождений
2	2	6	4	Контроль за разработкой многопластовых месторождений эксплуатируемых горизонтальными скважинами и скважинами с боковым стволом
3	3	10	6	Гидродинамические методы по контролю за эксплуатацией месторождения
4	4	12	6	Геофизические методы по контролю за эксплуатацией месторождения
Итого:		34	18	

Практические занятия

Таблица 5.2.2

№	Номер раздела	Объем, час.	Тема практического занятия
---	---------------	-------------	----------------------------

п/п	дисциплины	ОФО	ОЗФО	
1	1	4	4	Распределение температуры по глубине добывающей скважины
2	2	4	4	Расчет ожидаемого дебита группы скважин с боковым стволом
3	3	5	6	Определение параметров пласта по КВД без учета дополнительного притока жидкости
4	4	2	2	Изучение объекта исследования и влияние окружающей среды на форму и значения кривых ГИС
5	4	2	2	Интерпретация каротажа самопроизвольной поляризации
Итого:		17	18	

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	14	18	Самостоятельное решение задач по теме «Распределение температуры по глубине добывающей скважины»	Подготовка к практическим занятиям
2	2	14	18	Самостоятельное решение задач по теме «Расчет ожидаемого дебита группы скважин с боковым стволом»	Подготовка к практическим занятиям
3	3	14	18	Самостоятельное решение задач по теме «Определение параметров пласта по КВД без учета дополнительного притока жидкости»	Подготовка к практическим занятиям
4	4	14	18	Подготовка отчетов по темам: «Изучение объекта исследования и влияние окружающей среды на форму и значения кривых ГИС»; «Интерпретация каротажа самопроизвольной поляризации»	Подготовка к практическим занятиям
Итого:		56	72		

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

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.

Таблица 8.1

№ п/п	Виды мероприятий в рамках текущего контроля	Количество баллов
1 текущая аттестация		
1	Тестирование	0-30
ИТОГО за первую текущую аттестацию		0-30
2 текущая аттестация		
1	Эссе	0-30
ИТОГО за первую текущую аттестацию		0-30
3 текущая аттестация		
	Решение задач	0-40
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. Полнотекстовая база данных ТИУ <http://elib.tsogu.ru/>
2. ЭБС «Лань» <http://e.lanbook.com>
3. Научная электронная библиотека ELIBRARY.RU <http://www.elibrary.ru>
4. ЭБС «Юрайт» <https://www.biblio-online.ru>
5. ЭБС «Библиокомплектатор» <http://bibliokomplektator.ru/>
6. Национальный Электронно-Информационный Консорциум (НЭИКОН)
7. Международный европейский индекс цитирования в области гуманитарных наук European Reference Index for the Humanities (ERIH)
8. Международные реферативные базы научных изданий <http://www.scopus.com>
9. Библиотека технических статей по разработке нефтяных и газовых месторождений Общества инженеров-нефтяников SPE
10. POLPRED.com Обзор СМИ
11. База данных Роспатент

Полезные ссылки на другие электронные ресурсы

12. Российский государственный университет нефти и газа им. И.М. Губкина <http://elib.tsogu.ru/>
13. Библиотека Уфимского государственного нефтяного технического университета <http://elib.tsogu.ru/>
14. Научно-техническая библиотека Ухтинского государственного технического университета <http://elib.tsogu.ru/>
15. Библиотека Альметьевского государственного нефтяного института

16. Поисковые системы Google, Yandex, Rambler

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, ПО тренажёра-имитатора освоения и эксплуатации скважин для обучения студентов в форме компьютерного класса

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 (демонстрационное оборудование)
1	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.	Персональные компьютеры, проектор Асег, мультимедийный экран, колонки
2	Аудиторная (меловая) доска, столы, стулья, столы компьютерные, стул компьютерный, стеллаж металлический, шкаф- тумба металлическая	Учебно-наглядные пособия: долота, бурильные трубы, керн. Тренажер-имитатор освоения и эксплуатации скважин (для обучения студентов в формате компьютерного класса) Стенды «Буровые установки»; «Буровое оборудование»; «Породоразрушающий инструмент»; «Инновационные технологии в бурении скважин».

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 методических указаниях

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.).

Планируемые результаты обучения для формирования компетенции и критерии их оценивания

Дисциплина **МЕТОДЫ КОНТРОЛЯ ЗА ЭКСПЛУАТАЦИЕЙ МЕСТОРОЖДЕНИЯ**

Код, направление подготовки **21.03.01 НЕФТЕГАЗОВОЕ ДЕЛО**

Направленность **ЭКСПЛУАТАЦИЯ И ОБСЛУЖИВАНИЕ ОБЪЕКТОВ ДОБЫЧИ НЕФТИ**

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-5 Способность оформлять технологическую, техническую, промысловую документацию по обслуживанию и эксплуатации объектов нефтегазовой отрасли в соответствии с выбранной профессиональной деятель-	ПКС-5.1 Выбор видов промысловой документации, отчетности и предъявляемые к ним требования и алгоритмы формирования отчетности ПКС-5.3 Использует промысловые базы данных, геологические и технические отчеты	Знать (З1): понятия и виды промысловой документации и предъявляемые к ним требования; виды и требования к промысловой отчетности, основные отчетные документы, сроки предоставления, алгоритмы формирования отчетов	Частично знает понятия и виды промысловой документации и предъявляемые к ним требования; виды и требования к промысловой отчетности, основные отчетные документы, сроки предоставления, алгоритмы формирования отчетов	Знает основные понятия и виды промысловой документации и предъявляемые к ним требования; виды и требования к промысловой отчетности, основные отчетные документы, сроки предоставления, алгоритмы формирования отчетов	Знает понятия и виды промысловой документации и предъявляемые к ним требования; виды и требования к промысловой отчетности, основные отчетные документы, сроки предоставления, алгоритмы формирования отчетов	

ности		<p>Уметь (У1): формировать заявки на промысловые исследования, потребность в материалах; вести промысловую документацию и отчетность; пользоваться промысловыми базами данных, геологическими отчетами</p>	<p>Не умеет формировать заявки на промысловые исследования, потребность в материалах; вести промысловую документацию и отчетность; пользоваться промысловыми базами данных, геологическими отчетами</p>	<p>Умеет частично формировать заявки на промысловые исследования, потребность в материалах; вести промысловую документацию и отчетность; пользоваться промысловыми базами данных, геологическими отчетами. Испытывает затруднения.</p>	<p>Умеет частично формировать заявки на промысловые исследования, потребность в материалах; вести промысловую документацию и отчетность; пользоваться промысловыми базами данных, геологическими отчетами</p>	<p>Уверенно умеет формировать заявки на промысловые исследования, потребность в материалах; вести промысловую документацию и отчетность; пользоваться промысловыми базами данных, геологическими отчетами</p>
	<p>Владеть (В1): навыками ведения промысловой документации и отчетности</p>	<p>Не владеет навыками ведения промысловой документации и отчетности</p>	<p>Слабо владеет навыками ведения промысловой документации и отчетности</p>	<p>Владеет навыками ведения промысловой документации и отчетности</p>	<p>Уверенно владеет навыками ведения промысловой документации и отчетности</p>	

<p>ПКС-12 Способность выполнять работы по проектированию технологических процессов нефтегазового производства в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности</p>	<p>ПКС-12.2 – Анализирует и обобщает современный опыт проектирования технологических процессов ПКС-12.3 Использует специализированное программное обеспечение при проектировании производственных и технологических процессов нефтегазовой отрасли</p>	<p>Знать (З3): технику и технологию проведения проектирования процессов, технологических комплексов, используемых на производстве, в частности системы диспетчерского управления, геологического контроля и т.д., стандартные компьютерные программы для расчета технических средств и технологических решений</p>	<p>Не знает технику и технологию проведения проектирования технологических процессов, технологических комплексов, используемых на производстве, в частности системы диспетчерского управления, геологического контроля и т.д., стандартные компьютерные программы для расчета технических средств и технологических решений</p>	<p>Знает основные технику и технологию проведения проектирования технологических процессов, технологических комплексов, используемых на производстве, в частности системы диспетчерского управления, геологического контроля и т.д., стандартные компьютерные программы для расчета технических средств и технологических решений. Испытывает затруднения</p>	<p>Знает основные технику и технологию проведения проектирования технологических процессов, технологических комплексов, используемых на производстве, в частности системы диспетчерского управления, геологического контроля и т.д., стандартные компьютерные программы для расчета технических средств и технологических решений</p>	<p>Знает технику и технологию проведения проектирования технологических процессов, технологических комплексов, используемых на производстве, в частности системы диспетчерского управления, геологического контроля и т.д., стандартные компьютерные программы для расчета технических средств и технологических решений</p>
		<p>Уметь (У3): анализировать и обобщать опыт разработки технических и технологических проектов, использовать стандартные программные средства при проектировании производственных и технологических процессов в нефтегазовой отрасли</p>	<p>Не умеет анализировать и обобщать опыт разработки технических и технологических проектов, использовать стандартные программные средства при проектировании производственных и технологических процессов в нефтегазовой отрасли</p>	<p>Частично умеет анализировать и обобщать опыт разработки технических и технологических проектов, использовать стандартные программные средства при проектировании производственных и технологических процессов в нефтегазовой отрасли</p>	<p>Умеет анализировать и обобщать опыт разработки технических проектов, использовать стандартные программные средства при проектировании производственных и технологических процессов в нефтегазовой отрасли. Не испытывает затруднений</p>	<p>Уверенно умеет анализировать и обобщать опыт разработки технических и технологических проектов, использовать стандартные программные средства при проектировании производственных и технологических процессов в нефтегазовой отрасли</p>

<p>ПК-13 Способность выполнять работы по составлению проектной, служебной документации в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности</p>		<p>Владеть (В3): навыками проектирования отдельных разделов технических и технологических проектов</p>	<p>Не владеет навыками проектирования отдельных разделов технических и технологических проектов</p>	<p>Частично владеет навыками проектирования отдельных разделов технических и технологических проектов</p>	<p>Владеет навыками проектирования отдельных разделов технических и технологических проектов</p>	<p>Уверенно владеет навыками проектирования отдельных разделов технических и технологических проектов</p>
	<p>ПКС-13.1 Осуществляет выбор нормативной технической документации, стандартов, действующих инструкций ПКС-13.2 Разрабатывает типовые проектные документы с использованием специализированного программного обеспечения</p>	<p>Знать (З5): стандарты, действующие инструкции, методики проектирования в нефтегазовой отрасли</p>	<p>Не знает документы, стандарты, действующие инструкции, методики проектирования в нефтегазовой отрасли</p>	<p>Частично знает документы, стандарты, действующие инструкции, методики проектирования в нефтегазовой отрасли. Испытывает затруднения</p>	<p>Знает основные документы, стандарты, действующие инструкции, методики проектирования в нефтегазовой отрасли. Испытывает незначительные затруднения</p>	<p>Знает документы, стандарты, действующие инструкции, методики проектирования в нефтегазовой отрасли. Не испытывает затруднений</p>
		<p>Уметь (У5): разрабатывать типовые проектные технологические и рабочие документы с использованием компьютерного проектирования технологических процессов</p>	<p>Не умеет разрабатывать типовые проектные технологические и рабочие документы с использованием компьютерного проектирования технологических процессов</p>	<p>Умеет разрабатывать типовые проектные технологические и рабочие документы с использованием компьютерного проектирования технологических процессов. Испытывает затруднения</p>	<p>Умеет разрабатывать типовые проектные технологические и рабочие документы с использованием компьютерного проектирования технологических процессов без затруднений</p>	<p>Уверенно умеет разрабатывать типовые проектные технологические и рабочие документы с использованием компьютерного проектирования технологических процессов</p>
		<p>Владеть (В5): инновационными методами для решения задач проектирования технологических и производственных процессов в нефтегазовой отрасли</p>	<p>Не владеет инновационными методами для решения задач проектирования технологических и производственных процессов в нефтегазовой отрасли</p>	<p>Владеет инновационными методами для решения задач проектирования технологических и производственных процессов в нефтегазовой отрасли. Допускает ошибки</p>	<p>Владеет инновационными методами для решения задач проектирования технологических и производственных процессов в нефтегазовой отрасли</p>	<p>Уверенно владеет инновационными методами для решения задач проектирования технологических и производственных процессов в нефтегазовой отрасли</p>

КАРТА
обеспеченности дисциплины учебной и учебно-методической литературой

Дисциплина **МЕТОДЫ КОНТРОЛЯ ЗА ЭКСПЛУАТАЦИЕЙ МЕСТОРОЖДЕНИЯ**
Код, направление подготовки **21.03.01 НЕФТЕГАЗОВОЕ ДЕЛО**
Направленность **ЭКСПЛУАТАЦИЯ И ОБСЛУЖИВАНИЕ ОБЪЕКТОВ ДОБЫЧИ НЕФТИ**

№ 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	Синцов, И.А. Методы контроля за эксплуатацией месторождения [Электронный ресурс] : учебно-методическое пособие / И.А. Синцов, М.И. Забоева, Д.А. Остапчук. — Электрон. дан. — Тюмень : ТюмГНГУ, 2016. — 44 с. — Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/91829 .	http://e.lanbook.com	25	100	+
2	Абрашитова, Р.Н. Инженерно-геологические изыскания при обустройстве нефтяных и газовых месторождений [Электронный ресурс] : учебное пособие / Р.Н. Абрашитова. — Электрон. дан. — Тюмень : ТюмГНГУ, 2016. — 89 с. — Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/88583 .	http://e.lanbook.com	25	100	+
3	Разработка и эксплуатация газовых и газоконденсатных месторождений [Электронный ресурс] : учебное пособие / А.Ф. Безносиков [и др.]. — Электрон. дан. — Тюмень : ТюмГНГУ, 2016. — 80 с. — Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/91818 .	http://e.lanbook.com	25	100	+
4	Апасов, Т.К. Методы интенсификации добычи нефти и повышения нефтеотдачи для месторождений Западной Сибири [Электронный ресурс] : учебное пособие / Т.К. Апасов, Р.Т. Апасов, Г.Т. Апасов. — Электрон. дан. — Тюмень : ТюмГНГУ, 2015. — 187 с. — Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/91835	http://e.lanbook.com	25	100	+

И. о. заведующего выпускающей кафедрой _____ Н.Н. Савельева

«29» мая 2019 г.