

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

« 09 » июне 2020г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплины: Основы разработки нефтегазоконденсатных
месторождений

направление подготовки: 21.03.01 Нефтегазовое дело

направленность: Эксплуатация и обслуживание объектов добычи нефти

форма обучения: очная/очно-заочная

Рабочая программа разработана в соответствии с утвержденным учебным планом от 22.04.2019г. и требованиями ОПОП 21.03.01 Нефтегазовое дело, профиль «Эксплуатация и обслуживание объектов добычи нефти» к результатам освоения дисциплины «Основы разработки нефтегазоконденсатных месторождений»

Рабочая программа рассмотрена на заседании кафедры «Нефтегазовое дело»

Протокол № 7 от «09» июня 2020 г.

и.о. заведующего кафедрой  Н.Н. Савельева


СОГЛАСОВАНО:

и.о. заведующего кафедрой  Н.Н. Савельева

«09» июня 2020 г.

Рабочую программу разработал:

Н.Р. Кривова, доцент, к.т.н.



1. Цели и задачи освоения дисциплины/модуля

Цель дисциплины:

- получение знаний и навыков по вопросам разработки нефтегазоконденсатных месторождений;
- ознакомление студентов с основными технологическими процессами, происходящими в пласте и скважине при разработке месторождений, режимами и системами разработки, основными принципами, стадийностью и методологией проектирования их разработки методами повышения компонентоотдачи нефтегазоконденсатных месторождений;
- изучение и овладение методиками технологических расчетов наиболее перспективных процессов и технических средств.

Задачи дисциплины:

- рассмотрение условий залегания, вскрытия пластов, последовательности ввода в разработку залежей многопластовых месторождений;
- выделение эксплуатационных объектов в разрезе, разукрупнения объектов в процессе эксплуатации месторождения;
- определение и изменение режимов разработки нефтегазоконденсатных месторождений;
- овладение методикой расчета основных технологических показателей разработки (дебитов, давлений, накопленных отборов, закачки и др.) для основных режимов разработки месторождений;
- овладение знаниями об особенностях развития процесса разработки в зависимости от условий залегания и условий воздействия на залежь;
- ознакомление обучающихся с методами контроля за разработкой с применением методов геофизики, гидродинамики и промысловой геологии и анализа разработки месторождений;
- изучение комплекса мероприятий, которые используются в регулировании процессов разработки нефтегазоконденсатных месторождений.

2. Место дисциплины/модуля в структуре ОПОП ВО

Необходимыми условиями для освоения дисциплины являются:

знание:

- основных показателей разработки месторождений углеводородов;
- основных свойств горных пород;
- основных приборов и оборудования применяемых в нефтегазовой промышленности;
- назначение и режимы работы технологического оборудования нефтегазового производства.

умение:

- пользоваться методами проведения исследований в области добычи нефти и газа, промыслового контроля и регулирования извлечения углеводородов;
- интерпретировать результаты исследования скважин и пластов различными методами.

владение:

- методиками расчета основных технологических показателей при разработке нефтегазоконденсатных месторождений;
- методами проведения исследований в области добычи нефти и газа, промыслового контроля и регулирования извлечения углеводородов.

Содержание дисциплины «Основы разработки нефтегазоконденсатных месторождений»

является логическим продолжением содержания дисциплин «Исследование скважин и пластов», «Разработка нефтяных месторождений», «Методы контроля за эксплуатацией месторождения».

3. Результаты обучения по дисциплине/модулю

Процесс изучения дисциплины/модуля направлен на формирование следующих компетенций:

Таблица 3.1

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции (ИДК)	Код и наименование результата обучения по дисциплине
ПКС-6 - Способность применять процессный подход в практической деятельности, сочетать теорию и практику в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности	ПКС-6.1 Анализирует и классифицирует основные производственные процессы, представляющие единую цепочку нефтегазовых технологий и функций производственных подразделений	<i>Знать:</i> Анализирует и классифицирует основные производственные процессы, представляющие единую цепочку нефтегазовых технологий и функций производственных подразделений (З1)
		<i>Уметь:</i> Анализирует и классифицирует основные производственные процессы, представляющие единую цепочку нефтегазовых технологий и функций производственных подразделений (У1)
		<i>Владеть:</i> Анализирует и классифицирует основные производственные процессы, представляющие единую цепочку нефтегазовых технологий и функций производственных подразделений (В1)
ПКС-7 Способность выполнять работы по проектированию технологических процессов нефтегазового производства в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности	ПКС-7.3 знает специализированное программное обеспечение для проектирования производственных и технологических процессов нефтегазовой отрасли	<i>Знать:</i> Использует специализированное программное обеспечение при проектировании производственных и технологических процессов нефтегазовой отрасли (З3)
		<i>Уметь:</i> Использует специализированное программное обеспечение при проектировании производственных и технологических процессов нефтегазовой отрасли (У3)
		<i>Владеть:</i> Использует специализированное программное обеспечение при проектировании производственных и технологических (В3)

4. Объем дисциплины/модуля

Общий объем дисциплины составляет 3 зачетных единицы, 108 часов.

Таблица 4.1.

Форма обучения	Курс, семестр	Аудиторные занятия / контактная работа, час.				Самостоятельная работа, час.	Форма промежуточной аттестации
		Лекции	Практические занятия	Лабораторные занятия	Контроль		
очная/очно-заочная	4,5/ 7,9	30/14	15/14	-	27/27	36/53	экзамен

5. Структура и содержание дисциплины/модуля

5.1. Структура дисциплины/модуля.

-очная (ОФО)/очно-заочная форма обучения (ОЗФО)

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	Физико-химические свойства природных газов и конденсата	5/2	3/3	-	5/10	18/21	ПКС-6 ПКС-7	Тестирование, задачи, вопросы к экзамену
2	2	Газогидродинамические исследования и технологические режимы эксплуатации скважин	5/3	2/2	-	6/8	17/19	ПКС-6 ПКС-7	Тестирование, задачи, вопросы к экзамену
3	3	Оборудование и конструкция газовых скважин	5/3	2/2	-	7/9	18/19	ПКС-6 ПКС-7	Тестирование, задачи, вопросы к экзамену
4	4	Основы разработки газовых и газоконденсатных месторождений	5/3	2/2	-	6/9	17/20	ПКС-6 ПКС-7	Тестирование, задачи, вопросы к экзамену
5	5	Распределение температуры в скважине и гидратообразование	5/3	3/2	-	6/8	19/18	ПКС-6 ПКС-7	Тестирование, задачи, вопросы к экзамену
6	6	Компонентотдача нефтегазоконденсатных месторождений. Методы её увеличения и интенсификации	5/3	3/3	-	6/9	19/20	ПКС-6 ПКС-7	Тестирование, задачи, вопросы к экзамену
7	Экзамен						27/27	ПКС-6 ПКС-7	Билеты к экзамену
Итого:			30/14	15/14	-	36/53	108/108		

5.2. Содержание дисциплины.

5.2.1. Содержание разделов дисциплины (дидактические единицы).

Раздел 1. Физико-химические свойства природных газов и конденсата

Состав природных газов; фазовые состояния; классификация природных газов; изменение состава природного газа в процессе разработки; газовые законы; параметры газовых смесей; содержание тяжелых углеводородов в газе; критические и приведенные термодинамические параметры; уравнения состояния природных газов; расчетные методы определения коэффициента сжимаемости; физико-химические и теплофизические свойства природных

газов; дросселирование газа. коэффициент Джоуля-Томсона; опасные свойства природного газа; влажность природных газов; гидратообразование.

Раздел 2. Газогидродинамические исследования и технологические режимы эксплуатации скважин

Режимы эксплуатации газовых скважин; обоснование технологического режима эксплуатации газовых и газоконденсатных скважин; основные принципы установления оптимального технологического режима эксплуатации скважин; изменение технологического режима эксплуатации скважин в процессе разработки; влияние несовершенства газовых скважин на технологический режим эксплуатации; влияние степени вскрытия на производительность газовых скважин; влияние характера вскрытия на производительность газовых скважин; влияние степени вскрытия полосообразного пласта на продуктивность горизонтальной скважины; влияние упругих свойств и депрессии на разрушение коллекторов; процесс разрушения коллекторов и методы ограничения процесса разрушения коллекторов; влияние песчаной пробки или столба жидкости на производительность газовых скважин; влияние депрессии на образование песчаной пробки или столба жидкости на забое газовых скважин; связь пробкообразования и наличия жидкости в стволе скважины с диаметром и глубиной спуска фонтанных труб.

Раздел 3. Оборудование и конструкция газовых скважин

Особенности конструкций газовых скважин; виды обсадных колонн; оборудование устья газовой скважины; подземное оборудование ствола газовых скважин; оборудование забоя газовых скважин; определение внутреннего диаметра колонны НКТ; определение глубины спуска колонны НКТ в скважину.

Раздел 4. Основы разработки газовых и газоконденсатных месторождений

Залежи природного газа и их классификация; методы определения типа залежи по составу и фазовому состоянию; распределение давления в месторождениях и газовых скважинах; режимы газовых залежей; подсчет запасов газа, жидких углеводородов и сопутствующих компонентов; подсчет потенциальных (пластовых) запасов газа объемным методом; подсчет запасов газа по падению давления; гидростатический метод определения ГВК; метод Савченко; способы увеличения безводного дебита; одновременный приток газа и подошвенной воды к газовой скважине; одновременный приток газа и нефти к газовой скважине, вскрывшей газонефтяной пласт; технологический режим эксплуатации горизонтальных газовых скважин, вскрывшей пласты с подошвенной водой; основные периоды разработки газовых и газоконденсатных месторождений; особенности разработки и эксплуатации многопластовых газовых месторождений; особенности разработки и эксплуатации газоконденсатных и газоконденсатнонефтяных месторождений.

Раздел 5. Распределение температуры в скважине и гидратообразование

Изменение температуры по глубине горных пород и в простаивающей скважине; распределение температуры в стволе работающей скважины; образование гидратов в скважинах.

Раздел 6. Компонентотдача нефтегазоконденсатных месторождений. Методы её увеличения и интенсификации

Компонентотдача месторождений природных газов; методы увеличения компонентоотдачи газоконденсатных месторождений; методы интенсификации добычи газа.

5.2.2. Содержание дисциплины/модуля по видам учебных занятий.

Лекционные занятия

Таблица 5.2.1

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем, час.	Тема лекции
		ОФО/	

		ОЗФО	
1	1	2/1	Физико-химические свойства природных газов и конденсата
2	2	2/1	Технологические режимы эксплуатации газовых скважин
3	3	2/1	Оборудование и особенности конструкций газовых скважин
4	3	2/1	Определение внутреннего диаметра и глубины спуска колонны НКТ в газовую скважину
5	4	2/1	Газовые месторождения и физические основы добычи газа
6	2	2/1	Режимы работы газовых залежей и подсчет запасов
7	2	2/1	Установление оптимального технологического режима эксплуатации газовых и газоконденсатных скважин
8	2	2/1	Влияние различных факторов на технологические режимы в эксплуатации газовых скважин
9	5	2/1	Распределение температуры в газовых месторождениях и скважинах, образование гидратов в скважинах
10	4	2/1	Методы определения расположения газоводяного контакта
11	6	3/1	Методы увеличения предельного безводного дебита газовых скважин
12	4	2/1	Основные периоды разработки газовых и газоконденсатных месторождений
13	4	3/1	Особенности разработки и эксплуатации газовых, газоконденсатных и газоконденсатнонефтяных месторождений
14	6	2/1	Компонентотдача месторождений природных газов, методы её увеличения и интенсификации
Итого:		30/14	

Практические занятия

Таблица 5.2.2

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем, час.	Тема практического занятия
		ОФО/ ОЗФО	
1	1	2/2	Определение основных свойств газа при заданных термобарических условиях
2	2	1/-	Определение давления на забое по статическому устьевому давлению
3	2	-/1	Определение давления на забое работающей скважины (формула Адамова)
4	2	1/1	Газогидродинамические исследования скважин на стационарных режимах фильтрации
5	2	-/1	Газогидродинамические исследования скважин на нестационарных режимах фильтрации
6	3	3/2	Определение коэффициентов несовершенства газовой скважины
7	4	2/1	Определение запасов газа объёмным методом
8	4	-/1	Определение запасов газа и газонасыщенного порового объёма методом падения пластового давления
9	4	1/1	Определение показателей разработки газового месторождения
10	5	2/2	Расчет температуры газа на забое скважины
11	6	2/2	Расчет дебитов газа при увеличении диаметра скважины в интервале продуктивного пласта

Итого:	15/14	
--------	-------	--

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	3/6	Свойства природных газов	Подготовка к практическим занятиям
2	5	3/5	Методы борьбы с гидратообразованием	Подготовка к практическим занятиям
3	2	3/4	Режимы работы газовых скважин	Подготовка к практическим занятиям
4	2	5/5	Газогидродинамические исследования скважин на стационарных режимах фильтрации	Подготовка к практическим занятиям
5	2	4/6	Газогидродинамические исследования скважин на нестационарных режимах фильтрации	Подготовка к практическим занятиям
6	3	3/5	Конструкции забоев газовых скважин	Подготовка к практическим занятиям
7	4	3/5	Особенности разработки и эксплуатации газовых месторождений	Подготовка к практическим занятиям
8	4	4/6	Особенности разработки и эксплуатации газоконденсатных и газоконденсатнонефтяных месторождений	Подготовка к практическим занятиям
9	4	4/5	Методы определения запасов газа, газоконденсата в залежи	Подготовка к практическим занятиям
10	6	4/6	Методы увеличения компонентоудачи газоконденсатных месторождений	Подготовка к практическим занятиям
Итого:		36/53		

5.2.3. Преподавание дисциплины/модуля 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 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	Тестирование	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

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 «Прспект»;
- ЭБС «Консультант студент»;
- Поисковые системы Internet: Яндекс, Гугл.
- Система поддержки учебного процесса Educon.
- Программный комплекс «Saphir»

9.1. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в т.ч. отечественного производства:
 - MS Office

10. Материально-техническое обеспечение дисциплины/модуля

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/модуля	Перечень технических средств обучения, необходимых для освоения дисциплины/модуля (демонстрационное оборудование)
1	Газоанализатор	Комплект мультимедийного оборудования: проектор, экран, компьютер, акустическая система. Локальная и корпоративная сеть
2	Программный комплекс «Saphir»	Комплект мультимедийного оборудования: проектор, экран, компьютер, акустическая система. Локальная и корпоративная сеть
3	-	Комплект мультимедийного оборудования: проектор, экран, компьютер, акустическая система. Локальная и корпоративная сеть
4	Поромер	Комплект мультимедийного оборудования: проектор, экран, компьютер, акустическая система. Локальная и корпоративная сеть
5	Газоанализатор	Комплект мультимедийного оборудования: проектор, экран, компьютер, акустическая система. Локальная и корпоративная сеть
6	Ареометр	Комплект мультимедийного оборудования: проектор, экран, компьютер, акустическая система. Локальная и корпоративная сеть

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 разработки нефтегазоконденсатных месторождений» по направлению 21.03.01 «Нефтегазовое дело» / Янукян А.П. – Сургут, ТИУ, 2019. – 32с.

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 разработки нефтегазоконденсатных месторождений», организации самостоятельной работы работам для обучающихся по направлению подготовки 21.03.01 «Нефтегазовое дело» / А.П. Янукян. – Сургут: ТИУ, 2019. – 10 с.

Планируемые результаты обучения для формирования компетенции и критерии их оценивания

Дисциплина Основы разработки нефтегазоконденсатных месторождений

Код, направление подготовки 21.03.01 Нефтегазовое дело

Направленность Эксплуатация и обслуживание объектов добычи нефти

Код компетенции	Результаты обучения по дисциплине	Критерии оценивания результатов обучения					
		1-2	3	4	5	6	
1	<p>Знать (З1): методику проведения экспериментальных работ, исследований и проектирования; правила технической эксплуатации технологических объектов нефтегазового комплекса и методов управления режимами их работы</p>	Не знает методику проведения экспериментальных работ, исследований и проектирования; правила технической эксплуатации технологических объектов нефтегазового комплекса и методов управления режимами их работы	Обладает минимальным набором знаний проведения экспериментальных работ, исследований и проектирования; правила технической эксплуатации технологических объектов нефтегазового комплекса и методов управления режимами их работы, испытывая при этом затруднения	Обладает набором знаний принципов проведения экспериментальных работ, исследований и проектирования; правила технической эксплуатации технологических объектов нефтегазового комплекса и методов управления режимами их работы, допуская незначительные ошибки	Обладает полным набором знаний принципов проведения экспериментальных работ, исследований и проектирования; правила технической эксплуатации технологических объектов нефтегазового комплекса и методов управления режимами их работы, связанную с профессиональной деятельностью их применение	5	6
		<p>Уметь (У1): умеет в сочетании с сервисными компаниями и специалистами технических служб корректировать технологические процессы с учетом реальной ситуации</p>	<p>Не умеет применять в сочетании с сервисными компаниями и специалистами технических служб корректировать технологические процессы с учетом реальной ситуации</p>	<p>Умеет применять в сочетании с сервисными компаниями и специалистами технических служб корректировать технологические процессы с учетом реальной ситуации, допуская ошибки</p>	<p>Обладает набором знаний чтобы применять в сочетании с сервисными компаниями и специалистами технических служб корректировать технологические процессы с учетом реальной ситуации, допуская незначительные ошибки</p>	<p>Умеет в совершенстве применять в сочетании с сервисными компаниями и специалистами технических служб и корректировать технологические процессы с учетом реальной ситуации, четко объясняя их предназначение</p>	
ПКС-6	<p>Владеть (В1): навыками</p>	<p>Не владеет навыками</p>	<p>Владеет с затруднением</p>	<p>Хорошо владеет навыками</p>	<p>В совершенстве владеет</p>		

КАРТА
обеспеченности дисциплины (модуля) учебной и учебно-методической литературой
Дисциплина Основы разработки нефтегазоконденсатных месторождений
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	Обеспеченность обучающихся литературой,	Наличие электронного варианта в ЭБС (+/-)
1	Батурин Ю. Е. Проектирование и разработка нефтяных и газонефтяных месторождений Западной Сибири. Книга 2. Разработка месторождений. – Тюмень: ТИУ, 2016. – 205 с. http://elib.tyuiu.ru/wp-content/uploads/2016/07/Baturin2.pdf	http://elib.tsogu.ru	25	100	+
2	Батурин Ю. Е. Проектирование и разработка нефтяных и газонефтяных месторождений Западной Сибири. Книга 1. Проектирование разработки. – Тюмень: ТИУ, 2016. – 151 с. http://elib.tyuiu.ru/wp-content/uploads/2016/07/Baturin1.pdf	http://elib.tsogu.ru	25	100	+
3	Разработка нефтяных месторождений: учебное пособие для студентов направления 21.03.01 «Нефтегазовое дело» всех форм обучения / Сост.: Н. Р. Кривова, С. В. Колесник, К. В. Федорова, А. А. Борисов. – Тюмень: ТюмГНГУ, 2015. – 247 с. http://elib.tyuiu.ru/wp-content/uploads/2016/02/11-10%D0%9D.%D0%A0.%D0%9A%D0%BE%D0%BB%D0%B5%D1%81%D0%BD%D0%B8%D0%BA.%D0%A0%D0%B0%D0%B7.%D0%9A%D0%BE%D0%BB%D0%B5%D1%81%D0%BD%D0%B8%D0%BA.%D0%A0%D0%B0%D0%B7%	http://elib.tsogu.ru	25	100	+
4	Грачев С. И. Разработка нефтяных месторождений горизонтальными скважинами: учебное пособие / С. И. Грачев, А. С. Самойлов. – Тюмень : ТюмГНГУ, 2015. – 144 с.- Режим доступа: http://elib.tyuiu.ru/wp-content/uploads/2015/10/2015_18.pdf	http://elib.tsogu.ru	25	100	+
5	Разработка и эксплуатация шельфовых месторождений: методические указания для практических и самостоятельных работ для студентов направления 21.03.01 «Нефтегазовое дело» профиль «Эксплуатация и обслуживание объектов добычи нефти» всех форм обучения / Сост.: В.Ф. Дягилев. – Тюмень: БИК ТИУ, 2018. – 40 с.- Режим доступа.	http://elib.tyuiu.ru	25	100	+
6	Разработка нефтяных месторождений: методические указания к практическим занятиям для студентов направления 21.03.01 «Нефтегазовое дело» профиль «Эксплуатация и обслуживание объектов добычи нефти» всех форм обучения / Сост.: Н. Р. Кривова, С. В. Колесник. – Тюмень: БИК ТИУ, 2018. – 32 с.- Режим доступа.	http://elib.tyuiu.ru	25	100	+

7	<p>Разработка нефтяных месторождений: методические указания к курсовому проектированию для студентов направления 21.03.01 «Нефтегазовое дело» профиль «Эксплуатация и обслуживание объектов добычи нефти» всех форм обучения / Сост.: Н. Р. Кривова, С. В. Колесник. – Тюмень: БИК ТГУ, 2018. – 18 с.- Режим доступа:</p>	1+http://eli.b.tyuiu.ru	25	100	+
---	---	-------------------------	----	-----	---

и.о. заведующего кафедрой Нефтегазовое дело

[Handwritten signature] Н.Н. Савельева

«09» *сентября* 2020 г.

**Дополнения и изменения
к рабочей программе дисциплины (модуля)**

на 20__ - 20__ учебный год

В рабочую программу вносятся следующие дополнения (изменения):

Дополнения и изменения внес:

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

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

(наименование кафедры)
Протокол от « ____ » _____ 20__ г. № _____.

Заведующий кафедрой _____ И.О. Фамилия. _

СОГЛАСОВАНО:

Заведующий выпускающей кафедрой/
Руководитель образовательной программы _____ И.О. Фамилия. _

« ____ » _____ 20__ г.