

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Клочков Юрий Сергеевич
Должность: и.о. ректора
Дата подписания: 14.05.2024 15:38:09
Уникальный программный ключ:
4e7c4ea90328ec8e65c5d8058549a2538d7400d1

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«ТЮМЕНСКИЙ ИНДУСТРИАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

ИНСТИТУТ ГЕОЛОГИИ И НЕФТЕГАЗОДОБЫЧИ
КАФЕДРА ГЕОЛОГИИ МЕСТОРОЖДЕНИЙ НЕФТИ И ГАЗА

УТВЕРЖДАЮ

Председатель КСН
 С.К. Туренко

«31» августа 2021 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Дисциплины: Планирование добычи нефти и газа по месторождениям

специальность: 21.05.02 Прикладная геология

специализация: Геология месторождений нефти и газа


форма обучения: очная, заочная

Рабочая программа разработана в соответствии с утвержденным учебным планом от 30.08.2021 г. и требованиями ОПОП 21.05.02 Прикладная геология к результатам освоения дисциплины «Планирование добычи нефти и газа по месторождениям»

Рабочая программа рассмотрена
на заседании кафедры ГНГ
Протокол № 1 от «31» августа 2021 г.

И. о. заведующего кафедрой _____  Т.В.Семенова

Рабочую программу разработал:

В.М. Александров, к.г.-м.н., доцент _____ 

1. Цели и задачи освоения дисциплины/модуля

Цель дисциплины: сформировать знания по общим и специальным вопросам планирования добычи нефти и газа на месторождениях с различными пластовыми режимами, по комплексному подходу к решению задач нефтегазодобычи, рациональному использованию нефтегазовых ресурсов, формированию научно-обоснованных уровней добычи нефти и газа.

Задачи дисциплины: изучение разных подходов и методов обоснования параметров нефтегазодобычи на месторождении с целью получения наиболее эффективных результатов, методических приемов по планированию добычи углеводородов на месторождениях, находящихся на различных стадиях изученности, параметров комплексного контроля нефтегазодобычи на месторождении, их роли в разработке месторождения, выбор системы разработки эксплуатационных объектов, обоснование системы поддержания пластового давления, ознакомление с проведением лабораторных исследований по изучению обводненности добываемой продукции, изучение методов подготовки закачиваемой воды.

В результате изучения дисциплины, обучающиеся должны приобрести определенные умения и навыки в решении конкретных практических задач (определение текущих и кумулятивных показателей добычи нефти и газа по месторождениям, расчеты по отдельным элементам систем разработки) обосновании проектных вариантов и т.п.

2. Место дисциплины/модуля в структуре ОПОП ВО

Дисциплина ФТД.02 «Планирование добычи нефти и газа по месторождениям» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений, учебного плана и входит в состав ФТД «Факультативные дисциплины». Читается в течение одного семестра и является логическим продолжением дисциплин «Геологический контроль проходки скважин», «Нефтегазопромысловая геология» и основой для изучения дисциплин «Промыслово-геологические методы контроля за разработкой» и других.

3. Результаты обучения по дисциплине/модулю

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 (модулю)
ПКС-1. Способность осуществлять поиски и разведку месторождений нефти, газа и газового конденсата	ПКС-1.2 Выбирает и применяет методы изучения геологической среды	2.1 Выбирает типы проводки эксплуатационных скважин 2.2 Выбирает системы разработки, разрабатывает рекомендации по организации проектируемых кустов скважин, применяет методы для повышения нефтеотдачи пластов

	ПКС-1.3 Выбирать рациональный комплекс геологоразведочных работ с учетом геологических рисков	3.1 Владеет методами обработки, анализа и систематизации первичной геолого-геофизической и геолого-промысловой информации и лабораторных исследований, подбором и расчетом режимов работы скважин, систем заканчивания скважин, специальными методами для повышения нефтеотдачи пластов
ПКС-7 Способность разрабатывать технические (геологические) задания различных видов и другую проектно-техническую документацию	ПКС-7.1 Формулирует геологические цели и задачи проектируемых работ	1.1 Использует основные данные, необходимые для проектирования систем разработки, демонстрирует знание методов контроля за разработкой и повышения коэффициентов нефтеизвлечения месторождений нефти и газа и условий их применения
	ПКС-7.2 Проектирует геологоразведочные работы с учетом актуальных правил и стандартов в области геологического изучения недр и разработки	2.1 Выбирает оптимальные системы разработки, темпы отбора нефти и газа, виды поддержания пластового давления, основные виды и системы разработки, условия их применения, системы, типы и конструкции добывающих и нагнетательных скважин
	ПКС-7.3 Составляет геологические задания на работы по изучению недр, разведке и разработке месторождений	3.1 Выбирает геолого-технические мероприятия по повышению эффективности разработки месторождений
	ПКС-7.4 Формулирует результаты проектируемых работ в соответствии с требованиями.	4.1 Анализирует показатели нефтегазодобычи, прогнозирует компенсацию пластового давления при изменении уровней отборов нефти и газа

4. Объем дисциплины

Общий объем дисциплины составляет 1 зачетную единицу, 36 часов.

Таблица 4.1.

Форма обучения	Курс/ семестр	Аудиторные занятия/контактная работа, час.			Контроль	Самостоятельная работа, час.	Форма промежуточной аттестации
		Лекции	Практические занятия	Лабораторные занятия			
очная	4/8	16	-	-		20	зачет
заочная	5 курс, летняя сессия	6			4	26	зачет

5. Структура и содержание дисциплины/модуля

5.1. Структура дисциплины/модуля.

очная форма обучения (ОФО)

Таблица 5.1.1

№ п/п	Структура дисциплины/модуля		Аудиторные занятия, час.			СРС, час.	Всего, час.	Код ИДК	Оценочные средства ¹
	Номер раздела	Наименование раздела	Л.	Пр.	Лаб.				
1	1	Введение. Особенности формирования дисциплины как составной части нефтегазопромышленной науки	2	-	-	4	6	ПКС-1.2 ПКС-1.3 ПКС-7.1	устный опрос, тестирование
2	2	Основные факторы, влияющие на результаты планирования добычи нефти и газа	2	-	-	2	4	ПКС-1.2 ПКС-1.3 ПКС-7.1	устный опрос, тестирование
3	3	Основы перспективного планирования	2	-	-	2	4	ПКС-1.2 ПКС-1.3 ПКС-7.1 ПКС-7.2 ПКС-7.3 ПКС-7.4	устный опрос, тестирование
4	4	Основные методы прогнозирования и их роль при разработке месторождений нефти и газа	2	-	-	4	6	ПКС-1.2 ПКС-1.3 ПКС-7.1 ПКС-7.2 ПКС-7.3 ПКС-7.4	устный опрос, тестирование
5	5	Планирование добычи нефти и газа на месторождениях, находящихся на разных стадиях разработки	2	-	-	2	4	ПКС-1.2 ПКС-1.3 ПКС-7.1 ПКС-7.2 ПКС-7.3 ПКС-7.4	устный опрос, тестирование
6	6	Особенности планирования добычи газа и конденсата	2	-	-	2	4	ПКС-1.2 ПКС-1.3 ПКС-7.1 ПКС-7.2 ПКС-7.3 ПКС-7.4	устный опрос, тестирование
7	7	Факторный анализ при планировании добычи газа и конденсата	2	-	-	2	4	ПКС-1.2 ПКС-1.3 ПКС-7.1 ПКС-7.2 ПКС-7.3 ПКС-7.4	устный опрос, тестирование
8	8	Модификации методов планирования добычи газа и конденсата в разных условиях	2	-	-	2	4	ПКС-1.2 ПКС-1.3 ПКС-7.1 ПКС-7.2 ПКС-7.3 ПКС-7.4	устный опрос, тестирование
...	Курсовая работа/проект <i>(при наличии в УП)</i>		-	-	-	-	-		
...	Зачет		-	-	-	-	-		
Итого:			16			20	36		

заочная форма обучения (ЗФО)

Таблица 5.1.2

№ п/п	Структура дисциплины/модуля		Аудиторные занятия, час.			СРС, час.	Всего, час.	Код ИДК	Оценочные средства ²
	Номер раздела	Наименование раздела	Л.	Пр.	Лаб.				
1	1	Введение. Особенности формирования дисциплины как составной части нефтегазопромышленной науки	0,5	-	-	4	6	ПКС-1.2 ПКС-1.3 ПКС-7.1	устный опрос, тестирование
2	2	Основные факторы, влияющие на результаты планирования добычи нефти и газа	1	-	-	2	4	ПКС-1.2 ПКС-1.3 ПКС-7.1	устный опрос, тестирование
3	3	Основы перспективного планирования	1	-	-	2	4	ПКС-1.2 ПКС-1.3 ПКС-7.1 ПКС-7.2 ПКС-7.3 ПКС-7.4	устный опрос, тестирование
4	4	Основные методы прогнозирования и их роль при разработке месторождений нефти и газа	1	-	-	4	6	ПКС-1.2 ПКС-1.3 ПКС-7.1 ПКС-7.2 ПКС-7.3 ПКС-7.4	устный опрос, тестирование
5	5	Планирование добычи нефти и газа на месторождениях, находящихся на разных стадиях разработки	1	-	-	2	4	ПКС-1.2 ПКС-1.3 ПКС-7.1 ПКС-7.2 ПКС-7.3 ПКС-7.4	устный опрос, тестирование
6	6	Особенности планирования добычи газа и конденсата	0,5	-	-	4	4	ПКС-1.2 ПКС-1.3 ПКС-7.1 ПКС-7.2 ПКС-7.3 ПКС-7.4	устный опрос, тестирование
7	7	Факторный анализ при планировании добычи газа и конденсата	0,5	-	-	4	4	ПКС-1.2 ПКС-1.3 ПКС-7.1 ПКС-7.2 ПКС-7.3 ПКС-7.4	устный опрос, тестирование
8	8	Модификации методов планирования добычи газа и конденсата в разных условиях	0,5	-	-	4	4	ПКС-1.2 ПКС-1.3 ПКС-7.1 ПКС-7.2 ПКС-7.3 ПКС-7.4	устный опрос, тестирование
...	Курсовая работа/проект <i>(при наличии в УП)</i>		-	-	-	-	-		
...	Зачет		-	-	-		4		
Итого:			6			26	36		

5.2. Содержание дисциплины/модуля.

5.2.1. Содержание разделов дисциплины/модуля (дидактические единицы).

Раздел 1. Введение: Особенности формирования дисциплины как составной части нефтегазопромышленной науки.

Раздел 2. Основные факторы, влияющие на результаты планирования добычи нефти и газа: Объекты планирования добычи, факторы, влияющие на уровни отборов нефти, гидродинамические методы определения дебитов, статистические методы определения дебитов.

Раздел 3. Основы перспективного планирования: Виды планирования, история и основные этапы формирования методов планирования добычи, методология перспективного планирования.

Раздел 4. Основные методы прогнозирования и их роль при разработке месторождений нефти и газа: Корреляционно-регрессионный метод прогнозирования (кривые освоения), кривые производительности по залежам и месторождениям.

Раздел 5. Планирование добычи нефти и газа на месторождениях, находящихся на разных стадиях разработки: Прогноз обводненности продукции, влияние свойств нефтей на уровни отбора, влияние типа залежи на уровни отборов нефти, принцип вариантности в планировании.

Раздел 6. Особенности планирования добычи газа и конденсата.

Раздел 7. Факторный анализ при планировании добычи газа и конденсата.

Раздел 8. Модификации методов планирования добычи газа и конденсата в разных условиях.

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	ЗФО	ОЗФО	
1	1	2	0,5	-	Введение. Особенности формирования дисциплины как составной части нефтегазопромышленной науки.
2	2	2	1	-	Основные факторы, влияющие на результаты планирования добычи нефти и газа.
3	3	2	1	-	Основы перспективного планирования.
4	4	2	1	-	Основные методы прогнозирования и их роль при разработке месторождений нефти и газа.
5	5	2	1	-	Планирование добычи нефти и газа на месторождениях, находящихся на разных стадиях разработки.
6	6	2	0,5	-	Особенности планирования добычи газа и конденсата.
7	7	2	0,5	-	Факторный анализ при планировании добычи газа и конденсата.
8	8	2	0,5	-	Модификации методов планирования добычи газа и конденсата в разных условиях.
Итого:		16	6	-	

Практические занятия -практические занятия учебным планом не предусмотрены

Таблица 5.2.2

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем, час.			Тема практического занятия
		ОФО	ЗФО	ОЗФО	
1					
2					
...					
Итого:					

Лабораторные работы –лабораторные работы учебным планом не предусмотрены

Таблица 5.2.3

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем, час.			Наименование лабораторной работы
		ОФО	ЗФО	ОЗФО	
1					
2					
...					
Итого:		-	-	-	

Самостоятельная работа студента

Таблица 5.2.4

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем, час.			Тема	Вид СРС
		ОФО	ЗФО	ОЗФО		
1	1-8	4	4	-	Основы перспективного планирования.	ведение конспекта лекций
2	2,3,4,5, 6,7,8	4	4	-	Основные методы прогнозирования и их роль при разработке месторождений нефти и газа.	подготовка и оформление расчетов по залежам и месторождению в целом
3	5, 6,7,8	4	6	-	Планирование добычи нефти и газа на месторождениях, находящихся на разных стадиях разработки.	анализ нормативных документов
4	1,2,3,4,5, 6,7,8	4	6	-	Особенности планирования добычи газа и конденсата.	работа с лекционным материалом, поиск и анализ дополнительных источников информации по тематике лекций
5	1,2,3,4,5, 6,7,8	4	6	-	Факторный анализ при планировании добычи газа и конденсата.	подготовка к текущим аттестациям, зачету
Итого:		20	26	-		

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

технология модульного обучения; информационные технологии.

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		
	Текущий контроль	30
	ИТОГО за первую текущую аттестацию	30
2 текущая аттестация		
	Текущий контроль	30
	ИТОГО за вторую текущую аттестацию	30
3 текущая аттестация		
	Текущий контроль	30
	Тест	10
	ИТОГО за третью текущую аттестацию	40
	ВСЕГО	100

Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины/модуля

9.1. Перечень рекомендуемой литературы представлен в Приложении 2.

9.2. Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы

1. ТИУ «Полнотекстовая БД» на платформе ЭБС ООО «Издательство ЛАНЬ»
<https://e.lanbook.com>
2. ЭБС BOOK.RU <https://www.book.ru/>
1. Образовательная платформа «Юрайт» urait.ru
2. Научная электронная библиотека ELIBRARY.RU <http://www.elibrary.ru>
3. Президентская библиотека www.prlib.ru
4. РГУ Нефти и газа (НИУ) им. И.М. Губкина <http://elib.gubkin.ru/>
5. УГТУ (г. Ухта) <http://lib.ugtu.net/books>
6. Электронная библиотека УГНТУ (Уфимский государственный нефтяной технический университет)
http://bibl.rusoil.net/jirbis2/index.php?option=com_irbis&view=irbis&Itemid=418
7. Собственная полнотекстовая база (ПБД) БИК ТИУ <http://webirbis.tsogu.ru/>.

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

Microsoft Windows

Microsoft Office Professional Plus

8. 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	Лекционные занятия: Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа; групповых и индивидуальных консультаций; текущего контроля и промежуточной аттестации. Учебная мебель: столы, стулья, доска аудиторная	Проектор, экран, компьютер в комплекте. Программное обеспечение: Microsoft Office Professional Plus, Microsoft Windows, Zoom (бесплатная версия), Свободно-распространяемое ПО
2	Лабораторные занятия: Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа (лабораторные занятия); групповых и индивидуальных консультаций; текущего контроля и промежуточной аттестации. Учебная мебель: столы, стулья, доска аудиторная.	Комплект переносного демонстрационного оборудования (компьютер, проектор) Программное обеспечение: Microsoft Office Professional Plus, Microsoft Windows, Zoom (бесплатная версия), Свободно-распространяемое ПО

9. Методические указания по организации СРС

11.1. Методические указания по подготовке к лабораторным занятиям.

Лабораторные работы учебным планом не предусмотрены.

11.2. Методические указания по организации самостоятельной работы.

Самостоятельная работа предполагает тщательное освоение обучающимися учебной и научной литературы по изучаемым темам дисциплины. При самостоятельном изучении основной рекомендованной литературы необходимо обратить главное внимание на ключевые положения, излагаемые в изучаемом тексте. Для этого следует внимательно ознакомиться с содержанием источника информации, структурировать его и выделить в нем центральное звено. Обычно это бывает ключевое определение или совокупность сущностных характеристик рассматриваемого объекта. Для того чтобы убедиться, насколько глубоко усвоено содержание темы, в конце соответствующих глав и параграфов учебных пособий обычно дается перечень контрольных вопросов, на которые обучающийся должен давать четкие и конкретные ответы.

Основу самостоятельной работы студентов составляет систематическое, целеустремленное и вдумчивое чтение рекомендованной литературы. Без овладения навыками работы над книгой, формирования в себе стремления и привычки получать новые знания из книг невозможна подготовка настоящего профессионала ни в одной области деятельности.

Также эффективность обучения в вузе определяется способностями обучающихся работать с различными образовательными ресурсами - справочным аппаратом отдельного издания, каталогами и картотеками библиотек, информационными системами, представленными в сети

Интернет. В процессе освоения дисциплины предусмотрены такие способы работы с учебной и учебно-методической литературой, как изучение современных мультимедийных электронных изданий и работа с информационными ресурсами сети Интернет.

Планируемые результаты обучения для формирования компетенции и критерии их оценивания

Дисциплина/модуль Планирование добычи нефти и газа по месторождениям
 Специальность 21.05.02 Прикладная геология
 Специализация Геология месторождений нефти и газа

Код компетенции	Код и наименование результата обучения по дисциплине (модулю)	Критерии оценивания результатов обучения			
		1-2	3	4	5
ПКС-1. Способность осуществлять поиски и разведку месторождений нефти, газа и газового конденсата	2.1 Выбирает типы проводки эксплуатационных скважин 2.2 Выбирает системы разработки, разрабатывает рекомендации по организации проектируемых кустов скважин, применяет методы для повышения нефтеотдачи пластов	Демонстрирует отсутствие знаний типов проводки эксплуатационных скважин, систем разработки, методов для повышения нефтеотдачи пластов	Демонстрирует удовлетворительное знание типов проводки эксплуатационных скважин, систем разработки, методов для повышения нефтеотдачи пластов	демонстрирует знания, но допускает отдельные ошибки при ответах на вопросы о типах проводки эксплуатационных скважин, системах разработки, методах для повышения нефтеотдачи пластов	Демонстрирует свободное и уверенное знание типов проводки эксплуатационных скважин, систем разработки, методов для повышения нефтеотдачи пластов
	3.1 Владеет методами обработки, анализа и систематизации первичной геолого-геофизической и геолого-промышленной информации и лабораторных исследований, подбором и расчетом режимов работы скважин, систем заканчивания скважин, специальными методами для повышения нефтеотдачи пластов	Не владеет методами обработки, анализа и систематизации первичной геолого-геофизической и геолого-промышленной информации и лабораторных исследований, подбором и расчетом режимов работы скважин, систем заканчивания скважин, специальными методами для повышения нефтеотдачи пластов	Удовлетворительно владеет методами обработки, анализа и систематизации первичной геолого-геофизической и геолого-промышленной информации и лабораторных исследований, подбором и расчетом режимов работы скважин, систем заканчивания скважин, специальными методами для повышения нефтеотдачи пластов	Владеет, но с отдельными пробелами методами обработки, анализа и систематизации первичной геолого-геофизической и геолого-промышленной информации и лабораторных исследований, подбором и расчетом режимов работы скважин, систем заканчивания скважин, специальными методами для повышения нефтеотдачи пластов	Свободно и уверенно владеет методами обработки, анализа и систематизации первичной геолого-геофизической и геолого-промышленной информации и лабораторных исследований, подбором и расчетом режимов работы скважин, систем заканчивания скважин, специальными методами для повышения нефтеотдачи пластов
ПКС-7 Способность разрабатывать технические задания различных видов и другую проектно-техническую	1.1 Использует основные данные, необходимые для проектирования систем разработки, демонстрирует знание методов контроля за разработкой и повышения коэффициентов нефтеизвлечения месторождений нефти и газа и условий их	Не владеет методами для проектирования систем разработки, контроля за разработкой и повышения коэффициентов нефтеизвлечения месторождений нефти и газа и условий их	Удовлетворительно владеет методами для проектирования систем разработки, контроля за разработкой и повышения коэффициентов нефтеизвлечения месторождений нефти и газа и условий их	Владеет, но с отдельными пробелами методами для проектирования систем разработки, контроля за разработкой и повышения коэффициентов нефтеизвлечения месторождений	Свободно и уверенно владеет методами для проектирования систем разработки, контроля за разработкой и повышения коэффициентов нефтеизвлечения месторождений

документацию	нефтеизвлечения месторождений нефти и газа и условий их применения	применения	применения	нефти и газа и условий их применения	нефти и газа и условий их применения
	2.1 Выбирает оптимальные системы разработки, темпы отбора нефти и газа, виды поддержания пластового давления, основные виды и системы разработки, условия их применения, системы, типы и конструкции добывающих и нагнетательных скважин	Не умеет выбирать оптимальные системы разработки, темпы отбора нефти и газа, виды поддержания пластового давления, основные виды и системы разработки, условия их применения, системы, типы и конструкции добывающих и нагнетательных скважин	Удовлетворительно умеет выбирать оптимальные системы разработки, темпы отбора нефти и газа, виды поддержания пластового давления, основные виды и системы разработки, условия их применения, системы, типы и конструкции добывающих и нагнетательных скважин	Выбирает, но с отдельными недочетами оптимальные системы разработки, темпы отбора нефти и газа, виды поддержания пластового давления, основные виды и системы разработки, условия их применения, системы, типы и конструкции добывающих и нагнетательных скважин	Свободно и уверенно выбирает оптимальные системы разработки, темпы отбора нефти и газа, виды поддержания пластового давления, основные виды и системы разработки, условия их применения, системы, типы и конструкции добывающих и нагнетательных скважин
	3.1 Выбирает геолого-технические мероприятия по повышению эффективности разработки месторождений	Не умеет выбирать геолого-технические мероприятия по повышению эффективности разработки месторождений	Удовлетворительно умеет выбирать геолого-технические мероприятия по повышению эффективности разработки месторождений	Выбирает, но с отдельными недочетами геолого-технические мероприятия по повышению эффективности разработки месторождений	Свободно и уверенно выбирает геолого-технические мероприятия по повышению эффективности разработки месторождений
	4.1 Анализирует показатели нефтегазодобычи, прогнозирует компенсацию пластового давления при изменении уровней отборов нефти и газа	Не умеет анализировать показатели нефтегазодобычи, прогнозировать компенсацию пластового давления при изменении уровней отборов нефти и газа	Удовлетворительно умеет анализировать показатели нефтегазодобычи, прогнозировать компенсацию пластового давления при изменении уровней отборов нефти и газа	С отдельными недочетами анализирует показатели нефтегазодобычи, прогнозирует компенсацию пластового давления при изменении уровней отборов нефти и газа	Свободно и уверенно анализирует показатели нефтегазодобычи, прогнозирует компенсацию пластового давления при изменении уровней отборов нефти и газа

КАРТА

обеспеченности дисциплины (модуля) учебной и учебно-методической литературой

Дисциплина Планирование добычи нефти и газа по месторождениям
 Код, направление подготовки/специальность 21.05.02 Прикладная геология
 Специализация Геология месторождений нефти и газа

№ 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	Чоловский, И.П. Нефтегазопромысловая геология залежей углеводородов [Текст] : учебник для студентов вузов, обучающихся по специальности 130304 "Геология нефти и газа" направления подготовки дипломированных специалистов 130300 "Прикладная геология" / И. П. Чоловский.	49	25	100	
2	Александров, Вадим Михайлович. Планирование добычи нефти и газа по месторождениям [Текст] : методические указания / В. М. Александров ; ТюмГНГУ. - Тюмень : ТюмГНГУ, 2012. -48 с.	Неограниченный доступ	25	100	+
3	Александров, Вадим Михайлович. Планирование добычи нефти и газа по месторождениям [Текст] : методические указания / В. М. Александров ; ТюмГНГУ. - Тюмень : ТюмГНГУ, 2015. -53 с.	Неограниченный доступ	25	100	+

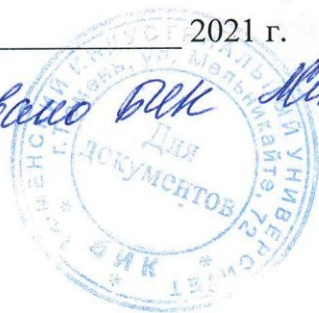
И.о заведующего кафедрой ГНГ  Т.В.Семенова
 «31» августа 2021 г.

« ____ » _____ 2021 г.

М.П.

Сомкина Вик





**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.