#### МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ СУРГУТСКИЙ ИНСТИТУТ НЕФТИ И ГАЗА

(филиал) федеральное государственное образовательное учреждение высшего образования «ТЮМЕНСКИЙ ИНДУСТРИАЛЬНЫЙУНИВЕРСИТЕТ» (Филиал ТИУ в г. Сургуте)

**УТВЕРЖДАЮ**Председатель КСН
ТО.В. Ваганов

«<u>30</u>»<u>08</u>2019 г.

#### РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Наименование дисциплины: Основы проектирования разработки

месторождений нефти

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 22.04.2019 г. и требованиями ОПОП ВО по направлению подготовки 21.03.01 «Нефтегазовое дело», направленность «Эксплуатация и обслуживание объектов добычи нефти» к результатам освоения дисциплины «Основы проектирования разработки месторождений нефти».

(подпись)

(подпись)

Рабочая программа рассмотрена на заседании кафедры «Нефтегазовое дело»

Протокол № 1 от «30» августа 2019 г.

И. о. заведующего кафедрой

Р.Д.Татлыев

СОГЛАСОВАНО:

И. о. заведующего выпускающей кафедрой/ Руководитель образовательной программы

«<u>30</u>» <u>августа</u> 2019 г.

Р.Д.Татлыев

Рабочую программу разработал:

Янукян А.П., доцент кафедры НД, к.э.н.

#### 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

ПКС-4 Способность осуществлять оперативное сопровождение технологических процессов в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности  ПКС-4.3 Выбор порядка выполнения работ по сопровождение технологических процессов  ПКС-4.3 Выбор порядка выполнения работ по сопровождение технологических процессов  ПКС-4.3 Выбор порядка выполнения работ по сопровождению технологических процессов  ПКС-4.3 Выбор порядка выполнения работ по сопровождению технологических процессов  ПКС-4.3 Выбор порядка выполнения работ по сопровождению технологических процессов  ПКС-4.3 Выбор порядка выполнения работ по сопровождению технологических процессов  ПКС-4.3 Выбор порядка выполнения работ по сопровождению технологических процессов  ПКС-4.3 Выбор порядка выполнения работ по сопровождению технологических процессов  ПКС-4.3 Выбор порядка выполнения работ по сопровождению технологических процессов  ПКС-4.3 Выбор порядка выполнения работ по сопровождению технологических процессов  ПКС-4.3 Выбор порядка выполнения работ по сопровождению технологических процессов  ПКС-4.3 Выбор порядка выполнителей  Знать (31): технологии нефтегазового производства  Уметь (У1): осуществлять технологические процессы строительства, ремонта оборудования при добыче нефти и газа, сборе и подготовке скважинной продукции  Владеть (В1): методами корректительства, ремонта оборудования при добыче нефти и газа, сборе и подготовке скважинной продукции  Знать (31): технологии еские процессы строительства, ремонта оборудования при добыче нефти и газа, сборе и подготовке скважинной продукции  Владеть (В1): методами корректительства, ремонта оборудования при добыче нефти и газа, сборе и подготовке скважинной продукции  Знать (32): требования к надёжности, технические условия экспруата и подготовке скважинной продукции  Владеть (В2): методами корректительства, оборе и подготовке скважинной продукции  Знать (32): технические условия условия и подготовке скважинной продукции  Владеть (В2): методами условия и подготовке скважинной продукции  Владеть (В2): методами у			Таблица 3.1
Способность осуществлять оперативное сопровождение технологических процессов в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности   ПКС-4.3 Выбор порядка выполнения работ по сопровождению технологических процессов  ПКС-4.3 Выбор порядка выполнения работ по сопровождению технологических процессов  ПКС-4.3 Выбор порядка выполнения работ по сопровождению технологических процессов  ПКС-4.3 Выбор порядка выполнения работ по сопровождению технологических процессов  ПКС-4.3 Выбор порядка выполнения работ по сопровождению технологических процессов  ПКС-4.3 Выбор порядка выполнения работ по сопровождению технологических процессов  ПКС-4.3 Выбор порядка выполнения работ по сопровождению технологических процессов  ПКС-4.3 Выбор порядка выполнения работ по сопровождению технологических процессов  ПКС-4.3 Выбор порядка выполнения работ по сопровождению технологических процессов  ПКС-4.3 Выбор порядка выполнения работ по сопровождению технологических процессов  ПКС-4.3 Выбор порядка выполнения работ и газа, сборе и подготовке скважинной продукции  Владеть (32): требования к надёжности, технические условия эксплуатировать и разрабатывать мероприятия по обслуживанию в соответствии с технологическим регламентом  Владеть (В2): методами для предоставления обработки данных для составления отчетной документации		тора достижения компетенции	Код и наименование результата обучения по дисциплине (модулю)
Способность осуществлять оперативное сопровождение технологических процессов в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности   ПКС-4.3 Выбор порядка выполнения работ по сопровождению технологических процессов  ПКС-4.3 Выбор порядка выполнения работ по сопровождению технологических процессов  ПКС-4.3 Выбор порядка выполнения работ по сопровождению технологических процессов  ПКС-4.3 Выбор порядка выполнения работ по сопровождению технологических процессов  ПКС-4.3 Выбор порядка выполнения работ по сопровождению технологических процессов  ПКС-4.3 Выбор порядка выполнения работ по сопровождению технологических процессов  ПКС-4.3 Выбор порядка выполнения работ по сопровождению технологических процессов  ПКС-4.3 Выбор порядка выполнения работ по сопровождению технологических процессов  ПКС-4.3 Выбор порядка выполнения работ по сопровождению технологических процессов  ПКС-4.3 Выбор порядка выполнения работ по сопровождению технологических процессов  ПКС-4.3 Выбор порядка выполнения работ и газа, сборе и подготовке скважинной продукции  Владеть (32): требования к надёжности, технические условия эксплуатировать и разрабатывать мероприятия по обслуживанию в соответствии с технологическим регламентом  Владеть (В2): методами для предоставления обработки данных для составления отчетной документации	ПКС-4	ПКС-4.1 Выбор технологиче-	Знать (31): технологии нефтегазо-
осуществлять оперативное сопровождение технологических процессов в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности    HKC-4.3 Выбор порядка выполнения работ по сопровождению технологических процессов при добыче нефти и газа, сборе и подготовке скважинной продукции владеть (В1): методами корректировки технологических процессов при добыче нефти и газа, сборе и подготовке скважинной продукции владеть (В2): требования к надёжно сти, технические условия эксплуатации, объём и содержание обслуживания Уметь (У2): эксплуатировать и разрабатывать мероприятия по обслуживанию в соответствии с технологическим регламентом  Владеть (В2): методиками для предоставления обработки данных для составления отчетной документации			_
ное сопровождение технологических процессов в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности  ПКС-4.3 Выбор порядка выполнения работ по сопровождению технологических процессов  ПКС-4.3 Выбор порядка выполнения работ по сопровождению технологических процессов  ПКС-4.3 Выбор порядка выполнения работ по сопровождению технологических процессов  ПКС-4.3 Выбор порядка выполнения работ по сопровождению технологических процессов  ПКС-4.3 Выбор порядка выполнения работ по сопровождению технологических процессов  ПКС-4.3 Выбор порядка выполнения работ по сопровождению технологических процессов  Знать (32): требования к надёжно сти, технические условия эксплуатации, объём и содержание обслуживания  Уметь (У2): эксплуатировать и разрабатывать мероприятия по обслуживанию в соответствии с технологическим регламентом  Владеть (В2): методиками для предоставления обработки данных для составления отчетной документации	осуществлять оператив-	1	•
полнителей в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности  ПКС-4.3 Выбор порядка выполнения работ по сопровождению технологических процессов при добыче нефти и газа, сборе и подготовке скважинной продукции  Владеть (В1): методами корректировки технологических процессов при добыче нефти и газа, сборе и подготовке скважинной продукции  Знать (32): требования к надёжно сти, технические условия эксплуатации, объём и содержание обслуживания  Уметь (У2): эксплуатировать и разрабатывать мероприятия по об служиванию в соответствии с тех нологическим регламентом  Владеть (В2): методиками для предоставления обработки данных для составления отчетной документации	1 -	*	
в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности  ПКС-4.3 Выбор порядка выполнения работ по сопровождению технологических процессов при добыче нефти и газа, сборе и подготовке скважинной продукции  ПКС-4.3 Выбор порядка выполнения работ по сопровождению технологических процессов при добыче нефти и газа, сборе и подготовке скважинной продукции  Знать (32): требования к надёжности, технические условия эксплуатации, объём и содержание обслуживания  Уметь (У2): эксплуатировать и разрабатывать мероприятия по обслуживанию в соответствии с технологическим регламентом  Владеть (В2): методиками для предоставления обработки данных для составления отчетной документации	_	•	1 1
ной сферой профессиональной деятельности  ПКС-4.3 Выбор порядка выполнения работ по сопровождению технологических процессов цессов  ПКС-4.3 Выбор порядка выполнения работ по сопровождению технологических процессов  цессов  Знать (32): требования к надёжно сти, технические условия эксплуатации, объём и содержание обслуживания  Уметь (У2): эксплуатировать и разрабатывать мероприятия по обслуживанию в соответствии с технологическим регламентом  Владеть (В2): методиками для предоставления обработки данных для составления отчетной документации	_		
нальной деятельности    Владеть (В1): методами корректировки технологических процессов при добыче нефти и газа, сборе и подготовке скважинной продукции подготовке скважинной продукции полнения работ по сопровождению технологических процессов    Знать (З2): требования к надёжности, технические условия эксплуатации, объём и содержание обслуживания   Уметь (У2): эксплуатировать и разрабатывать мероприятия по обслуживанию в соответствии с технологическим регламентом    Владеть (В2): методиками для предоставления обработки данных для составления отчетной документации	=		-
ровки технологических процессов при добыче нефти и газа, сборе и подготовке скважинной продукции полнения работ по сопровождению технологических процессов  Знать (32): требования к надёжно сти, технические условия эксплуатации, объём и содержание обслуживания  Уметь (У2): эксплуатировать и разрабатывать мероприятия по обслуживанию в соответствии с технологическим регламентом  Владеть (В2): методиками для предоставления обработки данных для составления отчетной документации			
ПКС-4.3 Выбор порядка выполнения работ по сопровождению технологических процессов  Тации, объём и содержание обслуживания  Уметь (У2): эксплуатировать и разрабатывать мероприятия по обслуживанию в соответствии с технологическим регламентом  Владеть (В2): методиками для предоставления обработки данных для составления отчетной документации			` '
ПКС-4.3 Выбор порядка выполнения работ по сопровождению технологических процессов  Знать (32): требования к надёжности, технические условия эксплуатации, объём и содержание обслуживания  Уметь (У2): эксплуатировать и разрабатывать мероприятия по обслуживанию в соответствии с технологическим регламентом  Владеть (В2): методиками для предоставления обработки данных для составления отчетной документации			=
полнения работ по сопровождению технологических процессов  полнения работ по сопровождению технологических процессов  полнения работ по сопровождении, объём и содержание обслуживания  Уметь (У2): эксплуатировать и разрабатывать мероприятия по обслуживанию в соответствии с технологическим регламентом  Владеть (В2): методиками для предоставления обработки данных для составления отчетной документации			подготовке скважинной продукции
полнения работ по сопровождению технологических процессов  полнения работ по сопровождению технологических процессов  полнения работ по сопровождении, объём и содержание обслуживания  Уметь (У2): эксплуатировать и разрабатывать мероприятия по обслуживанию в соответствии с технологическим регламентом  Владеть (В2): методиками для предоставления обработки данных для составления отчетной документации			
дению технологических про- цессов  Тации, объём и содержание обслуживания  Уметь (У2): эксплуатировать и разрабатывать мероприятия по обслуживанию в соответствии с технологическим регламентом  Владеть (В2): методиками для предоставления обработки данных для составления отчетной документации		ПКС-4.3 Выбор порядка вы-	Знать (32): требования к надёжно-
цессов  живания  Уметь (У2): эксплуатировать и разрабатывать мероприятия по обслуживанию в соответствии с технологическим регламентом  Владеть (В2): методиками для предоставления обработки данных для составления отчетной документации		полнения работ по сопровож-	сти, технические условия эксплуа-
Уметь (У2): эксплуатировать и разрабатывать мероприятия по обслуживанию в соответствии с технологическим регламентом  Владеть (В2): методиками для предоставления обработки данных для составления отчетной документации		дению технологических про-	тации, объём и содержание обслу-
разрабатывать мероприятия по обслуживанию в соответствии с технологическим регламентом  Владеть (В2): методиками для предоставления обработки данных для составления отчетной документации		цессов	
служиванию в соответствии с технологическим регламентом  Владеть (В2): методиками для предоставления обработки данных для составления отчетной документации			· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·
нологическим регламентом  Владеть (В2): методиками для предоставления обработки данных для составления отчетной документации			
Владеть (В2): методиками для предоставления обработки данных для составления отчетной документации			
предоставления обработки данных для составления отчетной документации			нологическим регламентом
предоставления обработки данных для составления отчетной документации			Dyoughy (D2): Management and
для составления отчетной доку- ментации			S C
ментации			<del>-</del>
ПКС-5 ПКС-5 Выбор вилов про- ПЗнять (ЗЗ): данные необходимые	ПКС-5	ПКС-5.1 Выбор видов про-	Знать (33): данные необходимые
Способность мысловой документации, от- для выполнения проектных работ			
		•	Уметь (У3): осуществлять сбор,
			обработку, анализ и систематиза-
	1		цию информации по области вы-
цию по обслуживанию и полнения работ			± ±
эксплуатации объектов	<u> </u>		1
	<u> </u>		Владеть (В3): навыками работы с
· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	соответствии с выбран-		нормативной технической доку-
	ной сферой профессио-		ментацией с целью определения
нальной деятельности необходимых мероприятий по экс-	нальной деятельности		необходимых мероприятий по экс-
			плуатации и обслуживанию техно-
			логического оборудования

#### 4. Объем дисциплины

Общий объем дисциплины составляет 3 зачетных единицы, 108 часов.

Таблица 4.1.

		Аудито	орные занятия работа, ч		актная		
Форма обучения	Курс, семестр	Лекции	Практиче- ские заня- тия	Ла- бора ра- тор- ные заня ня- тия	кон- троль	Самостоятель- ная работа, час.	Форма проме- жуточной атте- стации
оч- ная/очно- заочная	3,5/4,7	17/26	34/10	-	-	57/72	зачет

#### 5. Структура и содержание дисциплины

5.1. Структура дисциплины

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

Таблица 5.1.1

	Стру	ктура дисципли-	Аудито	рные за	нятия,				
		НЫ		час.					
<b>№</b> п/п	Но мер раз де- ла	Наименование раздела	Л.	Пр.	Лаб.	СРС, час.	Всего, час.	Код ИДК	Оценоч- ные сред- ства
1	1	Правила проектирования разработки месторождений углеводородного сырья	2/2	4/1	-	8/10	14/13	ПКС-4.1 ПКС-4.3 ПКС-5.1	Тестиров ание
2	2	Подсчет геологических запасов нефти и газа в залежах объемным методом	2/4	4/1		8/10	14/15	ПКС-4.1 ПКС-4.3 ПКС-5.1	Тестиров ание
3	3	Системы разработки нефтяных залежей	2/4	4/1		8/10	14/15	ПКС-4.1 ПКС-4.3 ПКС-5.1	Тестиров ание, Эс- се
4	4	Проектирование показателей разработки при различных режимах работы нефтяных залежей	2/4	4/1		8/10	14/15	ПКС-4.1 ПКС-4.3 ПКС-5.1	Задачи, Эссе

5	Определение количества 5 скважин и расстояния между ними		2/4	6/2		8/10	16/16	ПКС-4.1 ПКС-4.3 ПКС-5.1	Задачи, Эссе
6	Расчет основных технологических показателей разработки нефтяной залежи		3/4	6/2		8/10	17/16	ПКС-4.1 ПКС-4.3 ПКС-5.1	Задачи, Эссе
7	7 Экономическая оценка вариантов разработки.		4/4	6/2		9/12	19/18	ПКС-4.1 ПКС-4.3 ПКС-5.1	Эссе
8 Зачет							ПКС-4.1 ПКС-4.3 ПКС-5.1	Вопросы к зачету	
	ı	Итого:	17/26	34/10	-	57/72	108/108		

- 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-го-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. Технико-экономическое обоснование выбора рекомендуемого варианта разработки.

5.2.2. Содержание дисциплины/модуля по видам учебных занятий.

#### Лекционные занятия

Таблица 5.2.1

<b>№</b> п/п	Номер раздела дисциплины	Объем, час. ОФО/ ОЗФО	Тема лекции			
1	1	2/2	Правила проектирования разработки месторождений углеводородного сырья			
2	2	2/4	Подсчет геологических запасов нефти и газа в залежах объемным методом			
3	3	2/4	Системы разработки нефтяных залежей			
4	4	2/4	Проектирование показателей разработки при различных режимах работы нефтяных залежей			
5	5	2/4	Определение количества скважин и расстояния между ними			
6	6	3/4	Расчет основных технологических показателей разработки нефтяной залежи			
7	7	4/4	Экономическая оценка вариантов разработки.			
	Итого:	17/26				

#### Практические занятия

Таблица 5.2.2

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем, час. ОФО /ОЗФО	Тема практического занятия
1	1	4/1	Оценка коэффициента извлечения нефти при проектировании разработки залежи
2	2	2/1	Определение начальных и остаточных извлекаемых запасов нефти в нефтяной залежи
3	3	4/1	Выполнение технологических расчетов при проектировании площадного заводнения

4	4	4/1	Определение распределения пластового давления для нефтяной залежи при упругом режиме
5	2	2/-	Подсчет запасов и оценка коэффициентов извлечения газа и конденсата
6	5	6/2	Проектирование рационального размещения добывающих скважин для нефтяной залежи
7	6	2/1	Определение показателей разработки нефтяной залежи на режиме истощения пластовой энергии
8	6	4/1	Формирование гидродинамической (фильтрационной) модели нефтяной залежи
9	7	6/2	Выполнение технико-экономической оценки вариантов разработки залежи
	Итого:	34/10	

#### Лабораторные работы

Лабораторные работы учебным планом не предусмотрены

#### Самостоятельная работа студента

<u>Таблица 5.2.</u>3

				1 -	
No	Номер раздела	Объем, час.	_		
п/п	дисци-	ОФО	Тема	Вид СРС	
	плины	ОЗФО			
1	1	8/10	Правила проектирования разработки месторождений углеводородного сырья	Подготовка к практическим занятиям	
2	2	8/10	Подсчет геологических запасов нефти и газа в залежах объемным методом	Подготовка к практическим занятиям	
3	3	8/10	Системы разработки нефтяных залежей	Подготовка к практическим занятиям	
4	4	8/10	Проектирование показателей разработки при различных режимах работы нефтяных залежей	Подготовка к практическим занятиям	
5	5	8/10	Определение количества скважин и расстояния между ними	Подготовка к практическим занятиям	
6	6	8/10	Расчет основных технологиче- ских показателей разработки нефтяной залежи	Подготовка к практическим занятиям	
7	7	9/12	Экономическая оценка вариантов разработки.	Подготовка к практическим занятиям	
V	Ітого:	57/72			
			·	·	

- 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 ат	тестация					
1 Тестирование 0-30						
I	ИТОГО за первую текущую аттестацию	0-30				
2 текущая аттестация						
1	Эссе	0-30				
И	ТОГО за первую текущую аттестацию	0-30				
3 текущая ат	тестация					
	Решение задач	0-40				
I	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 «Проспект»;

- ЭБС «Консультант студент»;
- Поисковые системы Internet: Яндекс, Гугл.
- Система поддержки учебного процесса Educon.
- 9.3. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в т.ч. отечественного производства:
- MS Office

#### 10. Материально-техническое обеспечение дисциплины

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

Таблица 10.1

		Таолица 10.1			
	Перечень оборудования,	Перечень технических средств обучения, необходи-			
№ п/п	необходимого для освое-	мых для освоения дисциплины/модуля			
	ния дисциплины/модуля	(демонстрационное оборудование)			
		Комплект мультимедийного оборудования: про-			
1	-	ектор, экран, компьютер, акустическая система.			
		Локальная и корпоративная сеть			
	установка насыщения	• •			
	образцов керна;	Комплект мультимедийного оборудования: про-			
2	газовопюметрический	ектор, экран, компьютер, акустическая система.			
_	пикнометр «Поромер»;	Локальная и корпоративная сеть			
	пикнометр «поромер»,	этокальная и корпоративная сеть			
		Комплект мультимедийного оборудования: про-			
3	-	ектор, экран, компьютер, акустическая система.			
		Локальная и корпоративная сеть			
	установка насыщения				
4	образцов керна;	Комплект мультимедийного оборудования: про-			
	газовопюметрический	ектор, экран, компьютер, акустическая система.			
	пикнометр «Поромер»;	Локальная и корпоративная сеть			
	установка насыщения				
	образцов керна;	Комплект мультимедийного оборудования: про-			
5	газовопюметрический	ектор, экран, компьютер, акустическая система.			
	пикнометр «Поромер»;	Локальная и корпоративная сеть			
	установка насыщения	, , , , , , , , , , , , , , , , , , ,			
_	образцов керна;	Комплект мультимедийного оборудования: про-			
6	газовопюметрический	ектор, экран, компьютер, акустическая система.			
	пикнометр «Поромер»;	Локальная и корпоративная сеть			
		Комплект мультимедийного оборудования: про-			
7	_	ектор, экран, компьютер, акустическая система.			
/	_	Локальная и корпоративная сеть			
		Покальная и корпоративная ссть			
	1				

#### 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 объектов добычи нефти

Код и наиме-	Код и наименование индикато-	Код и наименование ре-	К	ритерии оценивания	результатов обучени	ия
нование ком- петенции	ра достижения компетенции (ИДК)	зультата обучения по дисциплине (модулю)	1-2	3	4	5
ПКС-4	ПКС-4.1 Выбор	Знать (31): технологии	Не знает техноло-	Частично знает	Знает основные	Знает технологии
Способность	технологических	нефтегазового произ-	гии нефтегазово-	технологии	технологии	нефтегазового
осуществлять	процессов в об-	водства	го производства	нефтегазового	нефтегазового	производства.
оперативное	ласти нефтегазо-			производства. За-	производства.	Уверенно даёт
сопровожде-	вого дела для ор-			трудняется давать	Может давать по-	пояснения
ние техноло-	ганизации рабо-			пояснения	яснения	
гических	ты коллектива	Уметь (У1): осуществ-	Не умеет осу-	Осуществляет ча-	Осуществляет ча-	Уверенно осу-
процессов в	исполнителей	лять технологические	ществлять техно-	стично техноло-	стично техноло-	ществляет техно-
соответствии		процессы строитель-	логические про-	гические процес-	гические процес-	логические про-
с выбранной		ства, ремонта оборудо-	цессы строитель-	сы строительства,	сы строительства,	цессы строитель-
сферой про-		вания при добыче	ства, ремонта	ремонта оборудо-	ремонта оборудо-	ства, ремонта
фессиональ-		нефти и газа, сборе и	оборудования	вания при добыче	вания при добыче	оборудования при
ной деятель-		подготовке скважинной	при добыче	нефти и газа, сбо-	нефти и газа, сбо-	добыче нефти и
ности		продукции	нефти и газа,	ре и подготовке	ре и подготовке	газа, сборе и под-
			сборе и подго-	скважинной про-	скважинной про-	готовке скважин-
			товке скважинной	дукции. Испыты-	дукции.	ной продукции
			продукции	вает затруднения		

Код и наиме-	Код и наимено-	Код и наименование ре-	К	ритерии оценивания	результатов обучени	1Я
нование ком- петенции	вание индикатора достижения компетенции (ИДК)	зультата обучения по дисциплине (модулю)	1-2	3	4	5
		Владеть (В1): методами корректировки технологических процессов при добыче нефти и газа, сборе и подготовке скважинной продукции	Не владеет методами корректировки технологических процессов при добыче нефти и газа, сборе и подготовке скважинной продукции	Слабо владеет методами корректировки технологических процессов при добыче нефти и газа, сборе и подготовке скважинной продукции. Затрудняется давать пояснения	Владеет методами корректировки технологических процессов при добыче нефти и газа, сборе и подготовке скважинной продукции.	Уверенно владеет методами корректировки технологических процессов при добыче нефти и газа, сборе и подготовке скважинной продукции
	ПКС-4.3 Выбор порядка выполнения работ по сопровождению технологических процессов	Знать (32): требования к надёжности, технические условия эксплуатации, объём и содержание обслуживания  Уметь (У2): эксплуатировать и разрабатывать мероприятия по обслуживанию в соответствии с технологическим регламентом	Не знает требования к надёжности, технические условия эксплуатации, объём и содержание обслуживания  Не умеет эксплуатировать и разрабатывать мероприятия по обслуживанию в соответствии с	Затрудняется назвать требования к надёжности, знает технические условия эксплуатации, затрудняется объём и содержание обслуживания  Затрудняется разрабатывать мероприятия по обслуживанию в соответствии с технологическим ре-	Знает требования к надёжности, знает технические условия эксплуатации, затрудняется назвать объём и содержание обслуживания  Умеет эксплуатировать и разрабатывать мероприятия по обслуживанию в соответствии с техноло-	Знает требования к надёжности, технические условия эксплуатации, объём и содержание обслуживания  Уверенно эксплуатирует и разрабатывает мероприятия по обслуживанию в соответствии с тех-
		_	технологическим регламентом	гламентом	гическим регла- ментом	нологическим регламентом

Код и наиме-	Код и наимено-	Код и наименование ре- Критерии оценивания результатов обучения				RI
нование компетенции	вание индикатора достижения компетенции (ИДК)	зультата обучения по дисциплине (модулю)	1-2	3	4	5
		Владеть (В2): методи-	Не владеет мето-	Владеет методи-	Владеет методи-	Уверенно владеет
		ками для предоставле-	диками для	ками для предо-	ками для предо-	методиками для
		ния обработки данных	предоставления	ставления обра-	ставления обра-	предоставления
		для составления отчет-	обработки дан-	ботки данных для	ботки данных для	обработки данных
		ной документации	ных для состав-	составления от-	составления от-	для составления
			ления отчетной	четной докумен-	четной докумен-	отчетной доку-
			документации	тации. Испытыва-	тации.	ментации
THE S	HICE 51D C	2 (22)	7.7	ет затруднения	2	7.7
пкс-5	ПКС-5.1 Выбор	Знать (33): данные не-	Не знает данные	Знает данные не-	Знает данные не-	Уверенно знает
Способность	видов промысло-	обходимые для выпол-	необходимые для	обходимые для	обходимые для	данные необхо-
оформлять	вой документа-	нения проектных работ	выполнения про-	выполнения про-	выполнения про-	димые для вы-
технологиче-	ции, отчетности		ектных работ	ектных работ. Ис-	ектных работ. До-	полнения проект-
скую, техни-	и предъявляемые			пытывает затруд-	пускает незначи- тельные ошибки	ных работ
ческую, про-	к ним требования и алгоритмы	Уметь (У3): осуществ-	Не умеет осу-	нения Умеет осуществ-		Vpaparija vnigati
мысловую документа-	формирования			_ ,	Умеет осуществ-	Уверенно умеет
цию по об-	отчетности	лять сбор, обработку, анализ и систематиза-	ществлять сбор, обработку, анализ	лять сбор, обра- ботку, анализ и	лять сбор, обра- ботку, анализ и	осуществлять сбор, обработку,
служиванию	отчетности	цию информации по	и систематиза-	систематизацию	систематизацию	анализ и система-
и эксплуата-		области выполнения	цию информации	информации по	информации по	тизацию инфор-
ции объектов		работ	по области вы-	области выполне-	области выполне-	мации по области
нефтегазовой		Pacor	полнения работ	ния работ. Испы-	ния работ	выполнения работ
отрасли в со-			nomenn pacer	тывает затрудне-	Parot	zzmomenim pacor
ответствии с				ния		
выбранной						

Код и наиме-	Код и наименование индикатора достижения компетенции (ИДК)	Код и наименование результата обучения по дисциплине (модулю)	Критерии оценивания результатов обучения			
нование ком-			1-2	3	4	5
сферой про-		Владеть (В3): навыками	Не владеет навы-	Владеет навыками	Владеет навыками	Уверенно владеет
фессиональ-		работы с нормативной	ками работы с	работы с норма-	работы с норма-	навыками работы
ной деятель-		технической докумен-	нормативной	тивной техниче-	тивной техниче-	с нормативной
ности		тацией с целью опреде-	технической до-	ской документа-	ской документа-	технической до-
		ления необходимых ме-	кументацией с	цией с целью	цией с целью	кументацией с це-
		роприятий по эксплуа-	целью определе-	определения не-	определения не-	лью определения
		тации и обслуживанию	ния необходимых	обходимых меро-	обходимых меро-	необходимых ме-
		технологического обо-	мероприятий по	приятий по экс-	приятий по экс-	роприятий по
		рудования	эксплуатации и	плуатации и об-	плуатации и об-	эксплуатации и
			обслуживанию	служиванию тех-	служиванию тех-	обслуживанию
			технологического	нологического	нологического	технологического
			оборудования	оборудования.	оборудования.	оборудования
				Испытывает за-		
				труднения		

#### КАРТА

# обеспеченности дисциплины (модуля) учебной и учебно-методической литературой Дисциплина Основы проектирования разработки месторождений нефти Код, направление подготовки 21.03.01 Нефтегазовое дело Направленность Эксплуатация и обслуживание объектов добычи нефти

<b>№</b> п/п	Название учебного, учебно- методического издания, автор, изда- тельство, вид издания, год издания	Количе- ство эк- земпляров в БИК	Контингент обучающих-ся, использующих указанную литературу	Обеспечен- ность обуча- ющихся лите- ратурой, %	Нали- чие элек- тронно- го вари- анта в ЭБС (+/-)
1	Проектирование и разработка нефтяных и газонефтяных месторождений Западной Сибири. Книга 2. Разработка месторождений. — Тюмень: ТИУ, 2016. — 2015 с.	Электр. ресурс	100	100	+
2	Неведров, А.В. Основы научных исследований и проектирования: учеб. Пособие. [Электронный ресурс] / А.В. Неведров, А.В. Папин, Е.В. Жбырь. — Электрон. дан. — Кемерово: КузГТУ имени Т.Ф. Горбачева, 2011. — 108 с.	Электр. ресурс	100	100	+
3	Основы нефтегазового дела: учебное пособие / Л.В. Воробьева; Томский политехнический университет. — Томск: Изд-во Томского политехнического университета, 2017. — 202 с.	Электр. ресурс	100	100	+

Заведующий кафедрой	Р.Д. Татлыев
«»20 г.	
Библиотекарь II категории	/ <u>А.Д.Кодрян /</u> (подпись)
«»20 г. М.П.	