

**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**

И.о. заведующего кафедрой

  
\_\_\_\_\_

Н.Н. Савельева

«01» июня 2023 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

дисциплины: Скважинная добыча нефти

направление подготовки: 21.03.01 Нефтегазовое дело

направленность (профиль): Эксплуатация и обслуживание объектов добычи нефти

форма обучения: очная/очно-заочная

Рабочая программа рассмотрена  
на заседании кафедры «Нефтегазовое дело»

Протокол № 11 от 01.06.2023 г.

### 1. Цели и задачи освоения дисциплины

**Цель дисциплины:** изучение технологий добычи нефти скважинным способом с учетом специфики добычи нефти в осложненных условиях.

**Задачи дисциплины:**

- формирование базы знаний в области скважинной добычи;
- применение навыков технологических расчетов при выполнении соответствующих заданий;
- получение навыков выполнения и защиты курсового проекта в рамках учебной деятельности;
- формирование компетенций в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности.

### 2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплина относится к части, формируемой участниками образовательных отношений учебного плана.

Необходимыми условиями для освоения дисциплины являются:

- знание основных теоретических и практических понятий нефтегазовой геологии, способов разработки месторождений,
- умения пользоваться физико-математическим аппаратом для решения задач в области скважинной добычи,
- владение навыками ориентирования в справочной литературе в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности.

Содержание дисциплины является логическим продолжением содержания дисциплин: «Основы бурения скважин», «Исследование скважин и пластов» и служит основой для освоения дисциплины «Разработка нефтяных месторождений».

### 3. Результаты обучения по дисциплине

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

Таблица 3.1

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции (ИДК)	Код и наименование результата обучения по дисциплине
ПКС-2 Способность проводить работы по диагностике, техническому обслуживанию, ремонту и эксплуатации технологического оборудования в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности	ПКС-2.2 Выполняет анализ принципов организации и технологии ремонтных работ, методов монтажа, регулировки и наладки оборудования	<i>Знать:</i> назначения, правила эксплуатации и ремонта нефтегазового оборудования; принципы организации и технологи. ремонтных работ, методы монтажа, регулировки и наладки оборудования (31)
		<i>Уметь:</i> анализировать параметры работы технологического оборудования; разрабатывать и планировать внедрение нового оборудования (У1)
		<i>Владеть:</i> методами диагностики и технического обслуживания технологического оборудования (наружный и внутренний осмотр) в соответствии с требованиями промышленной безопасности и охраны труда (В1)
	ПКС-2.4 Разрабатывает и планирует внедрение нового оборудования	<i>Знать:</i> назначения, правила эксплуатации и ремонта нефтегазового оборудования; принципы организации и технологи. ремонтных работ, методы монтажа, регулировки и наладки оборудования (32)
	<i>Уметь:</i> анализировать параметры работы технологического оборудования; разрабатывать и планировать внедрение нового оборудования (У2)	

		<i>Владеть:</i> методами диагностики и технического обслуживания технологического оборудования (наружный и внутренний осмотр) в соответствии с требованиями промышленной безопасности и охраны труда (В2)
	ПКС-2.5 Обосновывает выбор методов диагностики и технического обслуживания технологического оборудования в соответствии с требованиями промышленной безопасности и охраны труда	<i>Знать:</i> методы диагностики и технического обслуживания технологического оборудования в соответствии с требованиями промышленной безопасности и охраны труда (З3)
		<i>Уметь:</i> обосновывать выбор методов диагностики и технического обслуживания технологического оборудования в соответствии с требованиями промышленной безопасности и охраны труда (У3)
		<i>Владеть:</i> навыками технического обслуживания технологического оборудования в соответствии с требованиями промышленной безопасности и охраны труда (В3)
ПКС-8 Способность выполнять работы по составлению проектной, служебной документации в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности	ПКС-8.1 Осуществляет выбор нормативно-технической документации, стандартов, действующих инструкций	<i>Знать:</i> нормативно-техническую документацию, стандарты, действующие инструкции (З4)
		<i>Уметь:</i> выбрать из множества нормативно-технической документации, стандартов, действующих инструкций необходимые для проекта (У4)
		<i>Владеть:</i> методами выбора нормативно-технической документации, стандартов, действующих инструкций (В4)
	ПКС-8.3 Представляет и защищает результаты работ по элементам проекта	<i>Знать:</i> приемы и правила защиты результатов работ по элементам проекта (З5)
		<i>Уметь:</i> разработать типовые проектные документы с использованием специализированного программного обеспечения (У5)
		<i>Владеть:</i> методами защиты результатов работ по элементам проекта (В5)

#### 4. Объем дисциплины

Общий объем дисциплины составляет 7 зачетных единиц, 252 часа.

Таблица 4.1

Форма обучения	Курс/ семестр	Аудиторные занятия/контактная работа, час.			Самостоятельная работа, час.	Контроль, час.	Форма промежуточной аттестации
		Лекции	Практические занятия	Лабораторные занятия			
Очная	3/5	18	34	-	56	-	Зачет
	3/6	34	34	-	49	27	Экзамен, КР
Очно-заочная	4/7	10	20	-	78	-	Зачет
	4/8	22	20	-	66	36	Экзамен, КР

#### 5. Структура и содержание дисциплины

5.1. Структура дисциплины.

**очная форма обучения (ОФО), курс/семестр - 3/5**

Таблица 5.1.1

№ п/п	Структура дисциплины		Аудиторные занятия, час.			СРС, час.	Всего, час.	Код ИДК	Оценочное средство
	Номер раздела	Наименование раздела	Л.	Пр.	Лаб.				
1	1	Вскрытие продуктивного пласта. Вызов притока жидкости из пласта	9	17	-	25	51	ПКС-2.2	Устный опрос
								ПКС-8.1	Типовой расчет
								ПКС-8.3	

2	2	Фонтанный и газлифтный способы добычи нефти	9	17	-	25	51	ПКС-2.4	Устный опрос
								ПКС-2.5	
								ПКС-8.1	Типовой расчет
3		Зачет	-	-	-	6	6	ПКС-2.2 ПКС-2.4 ПКС-2.5 ПКС-8.1 ПКС-8.3	Устный опрос
Итого:			18	34	-	56	108		

### очная форма обучения (ОФО), курс/семестр - 3/6

Таблица 5.1.2

№ п/п	Структура дисциплины		Аудиторные занятия, час.			СРС, час.	Всего, час.	Код ИДК	Оценочное средство
	Номер раздела	Наименование раздела	Л.	Пр.	Лаб.				
1	3	Насосный способ добычи нефти	17	34	-	23	74	ПКС-2.2	Устный опрос
								ПКС-2.5	
								ПКС-8.3	Типовой расчет
2	4	Одновременно-раздельная эксплуатация скважин	17	-	-	26	43	ПКС-2.2 ПКС-2.4 ПКС-2.5	Устный опрос
3		Курсовая работа	-	-	-	7	7	ПКС-2.2 ПКС-2.4 ПКС-2.5 ПКС-8.1 ПКС-8.3	Устная защита
4		Экзамен	-	-	-	20	20	ПКС-2.2 ПКС-2.4 ПКС-2.5 ПКС-8.1 ПКС-8.3	Устный опрос
Итого:			34	34	-	76	144		

### очно-заочная форма обучения (ОЗФО), курс/семестр - 4/7

Таблица 5.1.3

№ п/п	Структура дисциплины		Аудиторные занятия, час.			СРС, час.	Всего, час.	Код ИДК	Оценочное средство
	Номер раздела	Наименование раздела	Л.	Пр.	Лаб.				
1	1	Вскрытие продуктивного пласта. Вызов притока жидкости из пласта	4	10	-	36	50	ПКС-2.2	Устный опрос
								ПКС-8.1	
								ПКС-8.3	Типовой расчет
2	2	Фонтанный и газлифтный способы добычи нефти	6	10	-	36	52	ПКС-2.4	Устный опрос
								ПКС-2.5	
								ПКС-8.1	Типовой расчет
3		Зачет	-	-	-	6	6	ПКС-2.2 ПКС-2.4 ПКС-2.5 ПКС-8.1 ПКС-8.3	Устный опрос
Итого:			10	20	-	78	108		

### очно-заочная форма обучения (ОЗФО), курс/семестр - 4/8

Таблица 5.1.4

№ п/п	Структура дисциплины	Аудиторные занятия, час.	СРС, час.	Всего, час.	Код ИДК	Оценочное средство
-------	----------------------	--------------------------	-----------	-------------	---------	--------------------

	Номер раздела	Наименование раздела	Л.	Пр.	Лаб.				
1	3	Насосный способ добычи нефти	11	20	-	33	64	ПКС-2.2	Устный опрос
								ПКС-2.5	
								ПКС-8.3	Типовой расчет
2	4	Одновременно-раздельная эксплуатация скважин	11	-	-	33	44	ПКС-2.2 ПКС-2.4 ПКС-2.5	Устный опрос
3		Курсовая работа	-	-	-	16	16	ПКС-2.2 ПКС-2.4 ПКС-2.5 ПКС-8.1 ПКС-8.3	Устная защита
4		Экзамен	-	-	-	20	20	ПКС-2.2 ПКС-2.4 ПКС-2.5 ПКС-8.1 ПКС-8.3	Устный опрос
Итого:			22	20	-	102	144		

### заочная форма обучения (ЗФО)

Не реализуется.

#### 5.2. Содержание дисциплины.

##### 5.2.1. Содержание разделов дисциплины (дидактические единицы).

**Раздел 1. «Вскрытие продуктивного пласта. Вызов притока жидкости из пласта».** Первичное и вторичное вскрытие продуктивного пласта. Требования к вскрытию пласта. Оборудование забоев скважин. Условие вызова притока жидкости из пласта. Методы вызова притока жидкости из пласта. Оборудование ствола и устья скважин.

**Раздел 2. «Фонтанный и газлифтный способы добычи нефти».** Фонтанная добыча нефти. Баланс энергии в скважине и виды фонтанирования. Три типа фонтанирования: артезианское, газлифтное с началом выделения газа в стволе скважины и в призабойной зоне пласта. Наземное и подземное оборудование фонтанных скважин. Регулирование работы фонтанной скважины. Установление технологического режима. Автоматизация фонтанных скважин. Осложнения при эксплуатации фонтанных скважин. Техника безопасности и противопожарные мероприятия при фонтанной эксплуатации скважин. Газлифтная добыча нефти. Сущность, разновидности и область применения газлифта. Наземное и подземное оборудование газлифтных скважин. Пуск газлифтной скважины в эксплуатацию. Методы снижения пускового давления. Неисправности газлифтной установки. Периодическая эксплуатация газлифтных скважин. Внутрискважинный газлифт. Техника безопасности и противопожарные мероприятия при газлифтной эксплуатации скважин.

**Раздел 3. «Насосный способ добычи нефти».** Область применения ШСНУ. Схема ШСНУ, наземное и подземное оборудование. Расчет и подбор ШСНУ. Факторы, влияющие на производительность ШСНУ. Борьба с вредным влиянием газа, песка и АСПВ на работу ШСНУ. Эксплуатация наклонных и искривленных скважин. Периодическая эксплуатация малодобитных скважин ШСНУ. Автоматизированный контроль и управление скважинами ШСНУ. Эхометрия, динамометрирование. Обслуживание ШСНУ. Назначение, область применения УЭЦН. Основные узлы УЭЦН. Подбор УЭЦН к скважине. Подготовка скважины к эксплуатации УЭЦН. Вывод на режим. Контроль за эксплуатацией и обслуживание УЭЦН. Факторы, осложняющие эксплуатацию УЭЦН. Отказы УЭЦН, увеличение МРП. Техника безопасности и противопожарные мероприятия при насосной эксплуатации скважин. Эксплуатация скважин винтовыми, диафрагменными, вентильными, гидропоршневыми и другими насосами.

**Раздел 4. «Одновременно-раздельная эксплуатация скважин».** Целесообразность применения раздельной эксплуатации нескольких пластов одной скважиной. Принципиальные

схемы и оборудование для ОРЭ. Особенности эксплуатации скважин, оборудованных установками ОРЭ.

### 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	ЗФО	ОЗФО	
1	1	4	-	2	Первичное и вторичное вскрытие продуктивного пласта. Требования к вскрытию пласта. Оборудование забоев скважин.
2		5	-	2	Условие вызова притока жидкости из пласта. Методы вызова притока жидкости из пласта. Оборудование ствола и устья скважин.
3	2	1,5	-	1	Фонтанная добыча нефти. Баланс энергии в скважине и виды фонтанирования. Три типа фонтанирования: артезианское, газлифтное с началом выделения газа в стволе скважины и в призабойной зоне пласта.
4		1,5	-	1	Наземное и подземное оборудование фонтанных скважин. Регулирование работы фонтанной скважины. Установление технологического режима.
5		1,5	-	1	Автоматизация фонтанных скважин. Осложнения при эксплуатации фонтанных скважин. Техника безопасности и противопожарные мероприятия при фонтанной эксплуатации скважин.
6		1,5	-	1	Газлифтная добыча нефти. Сущность, разновидности и область применения газлифта. Наземное и подземное оборудование газлифтных скважин.
7		1,5	-	1	Пуск газлифтной скважины в эксплуатацию. Методы снижения пускового давления. Неисправности газлифтной установки.
8		1,5	-	1	Периодическая эксплуатация газлифтных скважин. Внутрискважинный газлифт. Техника безопасности и противопожарные мероприятия при газлифтной эксплуатации скважин
<b>Итого:</b>		<b>18</b>		<b>10</b>	
9	3	3	-	2	Область применения ШСНУ. Схема ШСНУ, наземное и подземное оборудование. Расчет и подбор ШСНУ. Факторы, влияющие на производительность ШСНУ. Борьба с вредным влиянием газа, песка и АСПВ на работу ШСНУ.
10		4	-	2,5	Эксплуатация наклонных и искривленных скважин. Периодическая эксплуатация малодобитных скважин ШСНУ. Автоматизированный контроль и управление скважинами ШСНУ. Эхометрия, динамометрирование. Обслуживание ШСНУ.
11		4	-	2,5	Назначение, область применения УЭЦН. Основные узлы УЭЦН. Подбор УЭЦН к скважине. Подготовка скважины к эксплуатации УЭЦН. Вывод на режим. Контроль за эксплуатацией и обслуживание УЭЦН.
12		3	-	2	Факторы, осложняющие эксплуатацию УЭЦН. Отказы УЭЦН, увеличение МРП. Техника безопасности и противопожарные мероприятия при насосной эксплуатации скважин.
13		3	-	2	Эксплуатация скважин винтовыми, диафрагменными, вентильными, гидропоршневыми и другими насосами.
14	4	9	-	4	Целесообразность применения раздельной эксплуатации нескольких пластов одной скважиной. Принципиальные схемы и оборудование для ОРЭ.
15		8	-	4	Особенности эксплуатации скважин, оборудованных установками ОРЭ.
<b>Итого:</b>		<b>34</b>		<b>22</b>	

## Практические занятия

Таблица 5.2.2

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем, час.			Тема практического занятия
		ОФО	ЗФО	ОЗФО	
1	1	8	-	5	Расчет основных параметров процесса освоения скважины
2		9	-	5	Расчет дебита нефтяной скважины при установившемся притоке
3	2	6	-	3	Изучение и схематичное изображение фонтанной арматуры добывающей скважины
4		6	-	4	Расчет и подбор подземного оборудования для фонтанной скважины
5		5	-	3	Расчет однорядного газлифтного подъемника
<b>Итого:</b>		<b>34</b>		<b>20</b>	
6	3	12	-	7	Расчет и подбор оборудования ШСНУ для конкретной скважины
7		11	-	7	Расчет и подбор УЭЦН для конкретной скважины
8		11	-	6	Изучение и заполнение эксплуатационного паспорта УЭЦН
<b>Итого:</b>		<b>34</b>		<b>20</b>	

### 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	ЗФО	ОЗФО		
1	1	25	-	36	Вскрытие продуктивного пласта. Вызов притока жидкости из пласта	Подготовка к практическим занятиям
2	2	25	-	36	Фонтанный и газлифтный способы добычи нефти	Подготовка к практическим занятиям
3	1-2	6	-	6	-	Подготовка к зачету
<b>Итого:</b>		<b>56</b>		<b>78</b>		
4	3	23	-	33	Насосный способ добычи нефти	Подготовка к практическим занятиям
5	4	26	-	33	Одновременно-раздельная эксплуатация скважин	Подготовка к устному опросу
6	3-4	7	-	16	-	Подготовка к защите курсовой работы
7	3-4	20	-	20	-	Подготовка к экзамену
<b>Итого:</b>		<b>76</b>		<b>102</b>		

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

- визуализация учебного материала в PowerPoint в диалоговом режиме (лекционные занятия);
- индивидуальная работа (курсовой проект, практические занятия).

## 6. Тематика курсовых работ/проектов

Примерная тематика курсовых работ:

1. Борьба с парафиногидратообразованием в добывающих скважинах в условиях месторождения
2. Вывод скважин на режим с помощью частотного преобразователя на месторождении
3. Анализ осложнений при эксплуатации добывающих скважин на примере (ЦДНГ, НГДУ)
4. Эксплуатация скважин, оборудованных УЭЦН на месторождении
5. Подбор оборудования и установление режима типовой фонтанной скважины в условиях



## НГДУ

6. Эксплуатация механизированного фонда скважин на месторождении
7. Подбор УЭЦН для типовой скважины в НГДУ
8. Анализ работы скважин, работающих в периодическом режиме на месторождении
9. Освоение добывающих скважин после бурения на месторождении
10. Технология ингибирования солеотложения на месторождении
11. Анализ причин отказов установок электроцентробежных насосов на месторождении
12. Анализ фонда эксплуатационных скважин, осложненных интенсивным выносом механических примесей в условиях месторождения
13. Проект перевода фонтанной скважины на механизированную добычу на месторождении
14. Эксплуатация скважин, оборудованных ШСНУ на месторождении
15. Освоение добывающих скважин после подземного ремонта на месторождении
16. Анализ добывающего фонда скважин на месторождении
17. Анализ эффективности работы отечественных и зарубежных скважинных насосов в условиях НГДУ
18. Анализ мероприятий по борьбе с АСПО добывающего фонда скважин на месторождении
19. Анализ применяемых технологий при борьбе с солеотложениями механизированного фонда скважин на месторождении
20. Контроль за работой скважин, оборудованных ШСНУ в условиях месторождения
21. Вредное влияние кривизны скважины на оборудование ШСНУ в условиях НГДУ
22. Одновременно-раздельная эксплуатация добывающих скважин на месторождении
23. Особенности эксплуатации фонтанных скважин в условиях месторождения

### 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, очно-заочной формы обучения представлена в таблице 8.1.

Таблица 8.1

<b>ОФО курс/семестр - 3/5, ОЗФО; курс/семестр - 4/7</b>		
№ п/п	Виды мероприятий в рамках текущего контроля	Количество баллов
1 текущая аттестация		
1	Выполнение практической работы	0-20
2	Устный фронтальный опрос по 1 разделу	0-10
	<b>ИТОГО за первую текущую аттестацию</b>	<b>0-30</b>
2 текущая аттестация		
1	Выполнение практической работы	0-20
2	Устный фронтальный опрос по 2 разделу	0-10
	<b>ИТОГО за вторую текущую аттестацию</b>	<b>0-30</b>
3 текущая аттестация		
1	Выполнение практической работы	0-20
2	Устный фронтальный опрос по 1 и 2 разделу	0-20
	<b>ИТОГО за третью текущую аттестацию</b>	<b>0-40</b>
	<b>ВСЕГО</b>	<b>100</b>
<b>ОФО курс/семестр - 3/6; ОЗФО, курс/семестр - 4/8</b>		
№ п/п	Виды мероприятий в рамках текущего контроля	Количество баллов
1 текущая аттестация		
1	Выполнение практической работы	0-20

2	Устный фронтальный опрос по 3 разделу	0-10
	ИТОГО за первую текущую аттестацию	<b>0-30</b>
<b>2 текущая аттестация</b>		
1	Выполнение практической работы	0-20
2	Устный фронтальный опрос по 4 разделу	0-10
	ИТОГО за вторую текущую аттестацию	<b>0-30</b>
<b>3 текущая аттестация</b>		
1	Выполнение практической работы	0-20
2	Устный фронтальный опрос по 3 и 4 разделу	0-20
	ИТОГО за третью текущую аттестацию	<b>0-40</b>
	<b>ВСЕГО</b>	<b>100</b>

## 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:

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

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.

### Обеспеченность материально-технических условий реализации ОПОП ВО

Таблица 10.1

№ п/п	Наименование учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), практики, иных видов учебной деятельности, предусмотренных учебным планом образовательной программы	Наименование помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом, в том числе помещения для самостоятельной работы, с указанием перечня основного оборудования, учебно-наглядных пособий и используемого программного обеспечения	Адрес (местоположение) помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом (в случае реализации образовательной программ в сетевой форме дополнительно указывается наименование организации, с которой заключен договор)
1	Скважинная добыча	Лекционные занятия:	628609, Тюменская область,

	<p>Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.</p> <p>Оснащенность: Учебная мебель: столы, стулья, доска аудиторная, трибуна для чтения лекций. Компьютер в комплекте, проектор, проекционный экран, колонки.</p>	<p>Ханты-Мансийский автономный округ – Югра, г. Нижневартовск, Западный промышленный узел, Панель 20, ул. Ленина, д. 2/П, стр. 9, ауд. 207</p>
	<p>Практические занятия: Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, (практические занятия), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации (компьютерный класс).</p> <p>Оснащенность: Учебная мебель: столы, стулья, столы компьютерные, стулья компьютерные крутящиеся, доска аудиторная, трибуна для чтения лекций, тренажер-имитатор освоения и эксплуатации скважин (для обучения студентов в формате компьютерного класса).</p> <p>Компьютеры в комплекте, проектор, проекционный экран, колонки.</p>	<p>628609, Тюменская область, Ханты-Мансийский автономный округ – Югра, г. Нижневартовск, Западный промышленный узел, Панель 20, ул. Ленина, д. 2/П, стр. 9, ауд. 405</p>
	<p>Помещение для самостоятельной работы обучающихся с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета.</p> <p>Оснащенность: Учебная мебель: столы, стулья, столы компьютерные, стулья компьютерные крутящиеся. Моноблоки в комплекте, персональный компьютер, колонки.</p>	<p>628609, Тюменская область, Ханты-Мансийский автономный округ – Югра, г. Нижневартовск, Западный промышленный узел, Панель 20, ул. Ленина, д. 2/П, стр. 9, ауд. 314</p>

## 11. Методические указания по организации СРС

### 11.1. Методические указания по подготовке к практическим занятиям.

Методические указания по выполнению практических работ по дисциплине «Скважинная добыча» составлены в соответствии с учебной программой, предназначены для студентов всех форм обучения, изучающих данную дисциплину, и имеют целью повышение качества усвоения теоретического и практического материала, развитие самостоятельности и активности.

Практические работы выполняются в тетради для практических работ по данной дисциплине. Номер варианта проставляется на титульном листе и соответствует порядковому номеру в «Журнале учета посещаемости обучающимися учебных занятий». К каждому практическому занятию даются общие рекомендации по теме и вопросы для самопроверки. При выполнении практических работ необходимо использовать материал, изложенный в конспекте лекций и предоставленный преподавателем справочный материал. При решении задач нужно полностью переписать текст и, при необходимости, сделать схему. Решение задач должно сопровождаться пояснениями, написанными без сокращений, соответствующим выводом или ответом. Задачи, выполненные не по своему варианту, возвращается обучающемуся без проверки.

### 11.2. Методические указания по организации самостоятельной работы.

Самостоятельная работа обучающихся заключается в получении заданий (тем) у преподавателя для освоения индивидуально. Преподаватель на занятии дает рекомендации необходимые для освоения материала.

**Планируемые результаты обучения для формирования компетенции и критерии их оценивания**

Дисциплина: **СКВАЖИННАЯ ДОБЫЧА НЕФТИ**

Код, направление подготовки: **21.03.01 НЕФТЕГАЗОВОЕ ДЕЛО**

Направленность (профиль): **ЭКСПЛУАТАЦИЯ И ОБСЛУЖИВАНИЕ ОБЪЕКТОВ ДОБЫЧИ НЕФТИ**

Код компетенции	Код, наименование ИДК	Код и наименование результата обучения по дисциплине	Критерии оценивания результатов обучения			
			1-2	3	4	5
ПКС-2	ПКС-2.2 Выполняет анализ принципов организации и технологии ремонтных работ, методов монтажа, регулировки и наладки оборудования	<i>Знать:</i> назначения, правила эксплуатации и ремонта нефтегазового оборудования; принципы организации и технологи. ремонтных работ, методы монтажа, регулировки и наладки оборудования (31)	Не знает назначения, правила эксплуатации и ремонта нефтегазового оборудования; принципы организации и технологи. ремонтных работ, методы монтажа, регулировки и наладки оборудования	Поверхностно знает назначения, правила эксплуатации и ремонта нефтегазового оборудования; принципы организации и технологи. ремонтных работ, методы монтажа, регулировки и наладки оборудования	Знает назначения, правила эксплуатации и ремонта нефтегазового оборудования; принципы организации и технологи. ремонтных работ, методы монтажа, регулировки и наладки оборудования, допускает незначительные ошибки	Обладает системными знаниями по назначениям, правилам эксплуатации и ремонта нефтегазового оборудования; принципам организации и технологи. ремонтных работ, методы монтажа, регулировки и наладки оборудования
		<i>Уметь:</i> анализировать параметры работы технологического оборудования; разрабатывать и планировать внедрение нового оборудования (У1)	Не умеет анализировать параметры работы технологического оборудования; разрабатывать и планировать внедрение нового оборудования	Испытывает затруднения при анализировании параметров работы технологического оборудования; разработке и планировании внедрения нового оборудования	Умеет анализировать параметры работы технологического оборудования; разрабатывать и планировать внедрение нового оборудования	Умеет без затруднений анализировать параметры работы технологического оборудования; разрабатывать и планировать внедрение нового оборудования
		<i>Владеть:</i> методами диагностики и технического обслуживания технологического оборудования (наружный и внутренний осмотр) в соответствии с требованиями промышленной безопасности и охраны	Не владеет методами диагностики и технического обслуживания технологического оборудования (наружный и внутренний осмотр) в соответствии с требованиями промышленной безопасности и охраны труда	Допускает погрешности при методах диагностики и технического обслуживания технологического оборудования (наружный и внутренний осмотр) в соответствии с требованиями промышленной безопасности и охраны труда	Владеет методами диагностики и технического обслуживания технологического оборудования (наружный и внутренний осмотр) в соответствии с требованиями промышленной безопасности и охраны труда	Без ошибок владеет методами диагностики и технического обслуживания технологического оборудования (наружный и внутренний осмотр) в соответствии с требованиями промышленной безопасности и охраны труда

Код компетенции	Код, наименование ИДК	Код и наименование результата обучения по дисциплине	Критерии оценивания результатов обучения			
			1-2	3	4	5
			труда (B1)			
ПКС-2.4 Разрабатывает и планирует внедрение нового оборудования		<i>Знать:</i> назначения, правила эксплуатации и ремонта нефтегазового оборудования; принципы организации и технологи. ремонтных работ, методы монтажа, регулировки и наладки оборудования (32)	Не знает назначения, правила эксплуатации и ремонта нефтегазового оборудования; принципы организации и технологи. ремонтных работ, методы монтажа, регулировки и наладки оборудования	Поверхностно знает назначения, правила эксплуатации и ремонта нефтегазового оборудования; принципы организации и технологи. ремонтных работ, методы монтажа, регулировки и наладки оборудования	Знает назначения, правила эксплуатации и ремонта нефтегазового оборудования; принципы организации и технологи. ремонтных работ, методы монтажа, регулировки и наладки оборудования, допускает незначительные ошибки	Обладает системными знаниями по назначениям, правилам эксплуатации и ремонта нефтегазового оборудования; принципам организации и технологи. ремонтных работ, методы монтажа, регулировки и наладки оборудования
		<i>Уметь:</i> анализировать параметры работы технологического оборудования; разрабатывать и планировать внедрение нового оборудования (У2)	Не умеет анализировать параметры работы технологического оборудования; разрабатывать и планировать внедрение нового оборудования	Испытывает затруднения при анализировании параметров работы технологического оборудования; разработке и планировании внедрения нового оборудования	Умеет анализировать параметры работы технологического оборудования; разрабатывать и планировать внедрение нового оборудования	Умеет без затруднений анализировать параметры работы технологического оборудования; разрабатывать и планировать внедрение нового оборудования
		<i>Владеть:</i> методами диагностики и технического обслуживания технологического оборудования (наружный и внутренний осмотр) в соответствии с требованиями промышленной безопасности и охраны труда (B2)	Не владеет методами диагностики и технического обслуживания технологического оборудования (наружный и внутренний осмотр) в соответствии с требованиями промышленной безопасности и охраны труда	Допускает погрешности при методах диагностики и технического обслуживания технологического оборудования (наружный и внутренний осмотр) в соответствии с требованиями промышленной безопасности и охраны труда	Владеет методами диагностики и технического обслуживания технологического оборудования (наружный и внутренний осмотр) в соответствии с требованиями промышленной безопасности и охраны труда	Без ошибок владеет методами диагностики и технического обслуживания технологического оборудования (наружный и внутренний осмотр) в соответствии с требованиями промышленной безопасности и охраны труда
ПКС-2.5 Обосновывает выбор методов диагностики и технического		<i>Знать:</i> методы диагностики и технического обслуживания технологического	Не знает методы диагностики и технического обслуживания технологического	Поверхностно знает методы диагностики и технического обслуживания технологического	Знает методы диагностики и технического обслуживания технологического	Обладает системными знаниями по методам диагностики и технического обслуживания

Код компетенции	Код, наименование ИДК	Код и наименование результата обучения по дисциплине	Критерии оценивания результатов обучения			
			1-2	3	4	5
	обслуживания технологического оборудования в соответствии с требованиями промышленной безопасности и охраны труда	оборудования в соответствии с требованиями промышленной безопасности и охраны труда (33)	оборудования в соответствии с требованиями промышленной безопасности и охраны труда	оборудования в соответствии с требованиями промышленной безопасности и охраны труда	оборудования в соответствии с требованиями промышленной безопасности и охраны труда, допускает незначительные ошибки	технологического оборудования в соответствии с требованиями промышленной безопасности и охраны труда
		<i>Уметь:</i> обосновывать выбор методов диагностики и технического обслуживания технологического оборудования в соответствии с требованиями промышленной безопасности и охраны труда (У3)	Не умеет обосновывать выбор методов диагностики и технического обслуживания технологического оборудования в соответствии с требованиями промышленной безопасности и охраны труда	Испытывает затруднения при обосновании выбора методов диагностики и технического обслуживания технологического оборудования в соответствии с требованиями промышленной безопасности и охраны труда	Умеет обосновывать выбор методов диагностики и технического обслуживания технологического оборудования в соответствии с требованиями промышленной безопасности и охраны труда	Умеет без затруднений обосновывать выбор методов диагностики и технического обслуживания технологического оборудования в соответствии с требованиями промышленной безопасности и охраны труда
		<i>Владеть:</i> навыками технического обслуживания технологического оборудования в соответствии с требованиями промышленной безопасности и охраны труда (В3)	Не владеет навыками технического обслуживания технологического оборудования в соответствии с требованиями промышленной безопасности и охраны труда	Допускает погрешности при навыках технического обслуживания технологического оборудования в соответствии с требованиями промышленной безопасности и охраны труда	Владеет навыками технического обслуживания технологического оборудования в соответствии с требованиями промышленной безопасности и охраны труда	Обладает навыками технического обслуживания технологического оборудования в соответствии с требованиями промышленной безопасности и охраны труда
ПКС-8	ПКС-8.1 Осуществляет выбор нормативно-технической документации, стандартов, действующих	<i>Знать:</i> нормативно-техническую документацию, стандарты, действующие инструкции (34)	Не знает нормативно-техническую документацию, стандарты, действующие инструкции	Поверхностно знает нормативно-техническую документацию, стандарты, действующие инструкции	Знает нормативно-техническую документацию, стандарты, действующие инструкции	В совершенстве знает нормативно-техническую документацию, стандарты, действующие инструкции
		<i>Уметь:</i> выбрать из множества нормативно-	Не умеет выбирать из множества нормативно-	Испытывает затруднения при выборе из множества	Допускает незначительные ошибки	Умеет без затруднений выбирать из множества

Код компетенции	Код, наименование ИДК инструкций	Код и наименование результата обучения по дисциплине	Критерии оценивания результатов обучения			
			1-2	3	4	5
		технической документации, стандартов, действующих инструкций необходимые для проекта (У4)	технической документации, стандартов, действующих инструкций необходимые для проекта	нормативно-технической документации, стандартов, действующих инструкций необходимые для проекта	при выборе из множества нормативно-технической документации, стандартов, действующих инструкций необходимые для проекта	нормативно-технической документации, стандартов, действующих инструкций необходимые для проекта
		<i>Владеть:</i> методами выбора нормативно-технической документации, стандартов, действующих инструкций (В4)	Не владеет методами выбора нормативно-технической документации, стандартов, действующих инструкций	Владеет методами выбора нормативно-технической документации, стандартов, действующих инструкций, допуская грубые ошибки	С небольшими погрешностями владеет методами выбора нормативно-технической документации, стандартов, действующих инструкций	Без ошибок владеет методами выбора нормативно-технической документации, стандартов, действующих инструкций
	ПКС-8.3 Представляет и защищает результаты работ по элементам проекта	<i>Знать:</i> приемы и правила защиты результатов работ по элементам проекта (35)	Не знает приемы и правила защиты результатов работ по элементам проекта	Поверхностно знает приемы и правила защиты результатов работ по элементам проекта	Знает приемы и правила защиты результатов работ по элементам проекта	В совершенстве знает приемы и правила защиты результатов работ по элементам проекта
		<i>Уметь:</i> разработать типовые проектные документы с использованием специализированного программного обеспечения (У5)	Не умеет разрабатывать типовые проектные документы с использованием специализированного программного обеспечения	Испытывает затруднения при разработке типовых проектных документов с использованием специализированного программного обеспечения	Допускает незначительные ошибки при разработке типовых проектных документов с использованием специализированного программного обеспечения	Умеет без затруднений разрабатывать типовые проектные документы с использованием специализированного программного обеспечения
		<i>Владеть:</i> методами защиты результатов работ по элементам проекта (В5)	Не владеет методами защиты результатов работ по элементам проекта	Владеет методами защиты результатов работ по элементам проекта, допуская грубые ошибки	С небольшими погрешностями владеет методами защиты результатов работ по элементам проекта	Без ошибок владеет методами защиты результатов работ по элементам проекта



**КАРТА**  
**обеспеченности дисциплины учебной и учебно-методической литературой**

Дисциплина: **СКВАЖИННАЯ ДОБЫЧА НЕФТИ**Код, направление подготовки: **21.03.01 НЕФТЕГАЗОВОЕ ДЕЛО**Направленность (профиль): **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	Леонтьев С.А. Технологический расчет и подбор стандартного оборудования для установок системы сбора и подготовки скважинной продукции [Текст]: учебное пособие / Леонтьев С.А. Галикеев Р.М. Тарасов М.Ю. - Тюмень: ТюмГНГУ, 2015.– 124 с. <a href="http://webirbis.tsogu.ru">http://webirbis.tsogu.ru</a>	5+ЭР*	25	100	+
2	Аспекты технологической надежности и экономической эффективности эксплуатации подземных хранилищ природного газа Западной Сибири : монография / А. Н. Шиповалрв [и др.] ; ТюмГНГУ. - Тюмень : ТюмГНГУ, 2012. - 344 с. : ил., граф	10	25	100	-
3	Кудинов, В. И. Основы нефтегазопромыслового дела: учебник для студентов вузов, обучающихся по направлению подготовки бакалавров и магистров «Нефтегазовое дело» и направлению подготовки дипломированных специалистов «Нефтегазовое дело» / В. И. Кудинов. – М.; Ижевск: Институт компьютерных исследований, 2011. – 728 с.	35	25	100	-
4	Скважинная добыча нефти : методические указания по выполнению курсовых проектов для обучающихся направления подготовки 21.03.01 «Нефтегазовое дело» всех форм обучения / ТИУ ; сост. М. И. Корабельников . - Тюмень : ТИУ, 2020. - 28 с. - <a href="http://webirbis.tsogu.ru/">http://webirbis.tsogu.ru/</a>	ЭР*	25	100	+
5	Скважинная добыча нефти : методические указания по выполнению практических работ для обучающихся направления подготовки 21.03.01 «Нефтегазовое дело» / ТИУ ; сост.: М. И. Корабельников, Е. А. Колосов. - Тюмень : ТИУ, 2020. - 25 с. : ил. - Библиогр.: с. 24. - <a href="http://webirbis.tsogu.ru">http://webirbis.tsogu.ru</a>	ЭР*	25	100	+
6	Особенности разработки нефтегазовых месторождений горизонтальными скважинами : методические указания для выполнения практических работ для студентов специальности «Эксплуатация и обслуживание	ЭР*	25	100	+

	объектов добычи нефти» всех форм обучения / ТИУ ; сост. М. И. Корабельников. - Тюмень : ТИУ, 2016. - 20 с. - Библиогр.: с. 17. - <a href="http://webirbis.tsogu.ru/">http://webirbis.tsogu.ru/</a>				
7	Скважинная добыча нефти [Текст] : методические указания к выполнению самостоятельных работ по дисциплине «Особенности разработки нефтегазовых месторождений горизонтальными скважинами» специальности «Эксплуатация и обслуживание объектов добычи нефти» студентов всех форм обучения / ТИУ ; сост. М. И. Корабельников. - Тюмень : ТИУ, 2016. - 14 с. – Режим доступа: <a href="http://webirbis.tsogu.ru">http://webirbis.tsogu.ru</a>	ЭР*	25	100	+