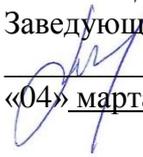


**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
Федеральное государственное бюджетное  
образовательное учреждение высшего образования  
**«ТЮМЕНСКИЙ ИНДУСТРИАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**  
**Филиал ТИУ в г. Сургуте**

УТВЕРЖДАЮ  
Заведующий кафедрой  
 Р.Д. Татлыев  
«04» марта 2024 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

дисциплины: Особенности строительства скважин на шельфе моря  
специальность: 21.05.06 Нефтегазовая техника и технологии  
специализация: Технология бурения нефтяных и газовых скважин  
форма обучения: очная, заочная

Рабочая программа рассмотрена  
на заседании кафедры нефтегазового дела  
Протокол № 9 от 04.03.2024 г.

## 1. Цели и задачи освоения дисциплины

**Цель дисциплины:** получение обучающимися знаний по организации и особенностям строительства скважин на шельфе моря.

**Задачи дисциплины:**

- формирование у обучающихся знаний особенностей разработки морских месторождений нефти и газа на шельфе моря;
- изучение инженерного обеспечения буровых работ на шельфе моря.

## 2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

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

Необходимыми условиями для освоения дисциплины являются:

*знание:*

- основ высшей математики и физики;

*умения:*

- основ философии и методологии науки;
- навыками работы на персональном компьютере.

Содержание дисциплины служит основой подготовки выпускной квалификационной работы.

## 3. Результаты обучения по дисциплине

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

Таблица 3.1

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикаторов достижения компетенций	Результаты обучения по дисциплине
УК-2. Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	УК-2.1. Формулирует в рамках поставленной цели проекта совокупность взаимосвязанных задач, обеспечивающих ее достижение. Определяет ожидаемые результаты решения выделенных задач	Знает ожидаемые результаты, которые позволяют сформулировать задачи проекта (З1)
		Умеет формулировать цели для достижения результатов выделенных задач (У1)
		Владеет навыками постановки задач и их достижения для реализации проекта (В1)
	УК-2.2. Проектирует решение конкретной задачи проекта, выбирая оптимальный способ ее решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений	Знает действующие правовые нормы, ресурсы и ограничения для решения конкретных задач проекта (З2)
		Умеет выбирать оптимальный способ решения конкретных задач проекта, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений (У2)
		Владеет навыками решения конкретных задач при подготовке проекта (В2)
	УК-2.3. Решает конкретные задачи проекта заявленного качества и за установленное время	Знает технологию достижения поставленных задач (З3)
		Умеет выстраивать план график решения поставленных задач в заданное время (У3)
		Владеет инструментами достижения задач заявленного качества (В3)

<p>ПКС-1. Способность осуществлять и корректировать технологические процессы нефтегазового производства в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности</p>	<p>ПКС-1.1. Имеет представление об основных производственных процессах, представляющих единую цепочку нефтегазовых технологий</p>	<p>Знает основные производственные процессы, представляющие единую цепочку нефтегазовых технологий (34)</p>
		<p>Умеет использовать представление об основных производственных процессах, представляющих единую цепочку нефтегазовых технологий (У4)</p>
		<p>Владеет навыками комбинаций производственных процессов, при этом не нарушая единую цепочку технологий (В4)</p>
	<p>ПКС-1.2. В сочетании с сервисными компаниями и специалистами технических служб корректирует технологические процессы с учетом реальной ситуации</p>	<p>Знает технологические процессы (35)</p>
		<p>Умеет работать в команде с сервисными компаниями (У5)</p>
		<p>Владеет навыками корректировки технологических процессов с учетом реальной ситуации (В5)</p>
	<p>ПКС-1.3. Применяет навыки руководства производственными процессами с применением современного оборудования и материалов</p>	<p>Знает производственные процессы (36)</p>
		<p>Умеет применять современное оборудование и материалы (У6)</p>
		<p>Владеет навыками руководства производственными процессами (В6)</p>
<p>ПКС-8. Способность осуществлять организацию рабочих мест в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности</p>	<p>ПКС-8.1. Планирует расположение технологического и вспомогательного оборудования на производственной площадке</p>	<p>Знает функции технологического и вспомогательного оборудования на производственной площадке (37)</p>
		<p>Умеет располагать технологическое и вспомогательное оборудование на производственной площадке (У7)</p>
		<p>Владеет навыками планирования расположения оборудования на производственной площадке (В7)</p>
	<p>ПКС-8.2. Ориентируется в квалификационных требованиях и функциях трудового коллектива</p>	<p>Знает функции трудового коллектива (38)</p>
		<p>Умеет координировать и управлять работой коллектива и сервисных подрядчиков на производственной площадке (У8)</p>
		<p>Владеет навыком формулирования квалификационных требований к различным позициям трудового коллектива (В8)</p>
	<p>ПКС-8.3. Управляет работой коллектива и сервисных подрядчиков на производственной площадке</p>	<p>Знает работу коллектива и сервисных подрядчиков (39)</p>
		<p>Умеет организовывать работу коллектива (У9)</p>
		<p>Владеет навыками координации работ коллектива и сервисных подрядчиков на производственной площадке (В9)</p>
	<p>ПКС-8.4. Контролирует работу подрядчиков по предотвращению чрезвычайных и аварийных ситуаций</p>	<p>Знает виды чрезвычайных и аварийных ситуаций (310)</p>
		<p>Умеет предотвращать чрезвычайные и аварийные ситуаций (У10)</p>
		<p>Владеет способностью контролировать работу подрядчиков по предотвращению чрезвычайных и аварийных ситуаций (В10)</p>

#### 4. Объем дисциплины

Общий объем дисциплины составляет 3 зачетных единицы, 108 часов.

Таблица 4.1.

Форма обучения	Курс/ семестр	Аудиторные занятия/контактная работа, час.			Самостоятельная работа, час. (в т.ч. контроль)	Форма промежуточной аттестации
		Лекции	Практические занятия	Лабораторные занятия		
очная	6/В	24	-	12	72	зачет
заочная	6/11	8	-	6	90 (4)	зачет

#### 5. Структура и содержание дисциплины

##### 5.1. Структура дисциплины.

##### очная форма обучения (ОФО)

Таблица 5.1.1

№ п/п	Структура дисциплины		Аудиторные занятия, час.			СРС, час.	Всего, час.	Код ИДК	Оценочные средства
	Номер раздела	Наименование раздела	Л.	Пр.	Лаб.				
1	1	Конструкция морских скважин на шельфе моря.	4	-	2	12	18	УК-2.1 ПКС-1.1 ПКС-8.1	Вопросы для письменного опроса
2	2	Бурение на Арктическом шельфе.	6	-	2	12	20	УК-2.2 УК-2.3 ПКС-1.2 ПКС-1.3 ПКС-8.2 ПКС-8.3	Вопросы для письменного опроса, лабораторная работа
3	3	Проектирование профилей скважин и их реализации.	4	-	2	12	18	УК-2.2 УК-2.3 ПКС-1.2 ПКС-1.3 ПКС-8.2 ПКС-8.3	Вопросы для письменного опроса, лабораторная работа
4	4	Организация работ, обустройство, консервация, ликвидация скважин.	4	-	2	12	18	УК-2.2 УК-2.3 ПКС-1.2 ПКС-1.3 ПКС-8.2 ПКС-8.3 ПКС-8.4	Вопросы для письменного опроса, лабораторная работа
5	5	Требования безопасности при проектировании и эксплуатации ледостойких платформ.	2	-	2	12	16	УК-2.2 УК-2.3 ПКС-1.2 ПКС-1.3 ПКС-8.2 ПКС-8.3 ПКС-8.4	Вопросы для письменного опроса, лабораторная работа

6	6	Программное обеспечение по проектированию схем кустования, траекторий скважин, оценки сближения стволов и моделированию технологических процессов строительства скважин.	4	-	2	12	18	УК-2.2 УК-2.3 ПКС-1.2 ПКС-1.3 ПКС-8.2 ПКС-8.3	Вопросы для письменного опроса, лабораторная работа
7	Зачет		-	-	-	-	-	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 ПКС-1.1 ПКС-1.2 ПКС-1.3 ПКС-8.1 ПКС-8.2 ПКС-8.3 ПКС-8.4	Вопросы к зачету
Итого:			24	-	12	72	108	X	X

### заочная форма обучения (ЗФО)

Таблица 5.1.2

№ п/п	Структура дисциплины		Аудиторные занятия, час.			СРС, час.	Всего, час.	Код ИДК	Оценочные средства
	Номер раздела	Наименование раздела	Л.	Пр.	Лаб.				
1	1	Конструкция морских скважин на шельфе моря.	1	-	1	15	17	УК-2.1 ПКС-1.1 ПКС-8.1	Вопросы для письменного опроса
2	2	Бурение на Арктическом шельфе.	2	-	1	15	18	УК-2.2 УК-2.3 ПКС-1.2 ПКС-1.3 ПКС-8.2 ПКС-8.3	Вопросы для письменного опроса, задания на лабораторных занятиях
3	3	Проектирование профилей скважин и их реализации.	1	-	1	15	17	УК-2.2 УК-2.3 ПКС-1.2 ПКС-1.3 ПКС-8.2 ПКС-8.3	Вопросы для письменного опроса, задания на лабораторных занятиях
4	4	Организация работ, обустройство, консервация, ликвидация скважин.	1	-	1	15	17	УК-2.2 УК-2.3 ПКС-1.2 ПКС-1.3 ПКС-8.2 ПКС-8.3 ПКС-8.4	Вопросы для письменного опроса, задания на лабораторных занятиях
5	5	Требования безопасности при проектировании и эксплуатации ледостойких платформ.	1	-	1	15	17	УК-2.2 УК-2.3 ПКС-1.2 ПКС-1.3 ПКС-8.2 ПКС-8.3 ПКС-8.4	Вопросы для письменного опроса, задания на лабораторных занятиях
6	6	Программное обеспечение по проектированию	2	-	1	15	18	УК-2.2 УК-2.3 ПКС-1.2 ПКС-1.3	Вопросы для письменного опроса, задания на

		схем кустования, траекторий скважин, оценки сближения стволов и моделированию технологических процессов строительства скважин.						ПКС-8.2 ПКС-8.3	лабораторных занятиях
7		Зачет	-	-	-	-	4	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 ПКС-1.1 ПКС-1.2 ПКС-1.3 ПКС-8.1 ПКС-8.2 ПКС-8.3 ПКС-8.4	Вопросы к зачету
Итого:			8	-	6	90	108	X	X

### очно-заочная форма обучения (ОЗФО)

Не реализуется.

#### 5.2. Содержание дисциплины.

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

##### **Раздел 1.**

Принципы выбора конструкции скважины. Первый тип конструкций. Второй тип конструкций. Надводное расположение устьевого оборудования. Подводное расположение устьевого оборудования. Водоотделяющая колонна (морской стояк). Формирование подводного устья скважины.

##### **Раздел 2.**

Типы осложнений при бурении в ММП. Требования к эксплуатационным колоннам. Требования к промывочным жидкостям. Требования к креплению колонн.

##### **Раздел 3.**

Проектирование строительства скважин с большим отклонением от вертикали на арктическом шельфе России. Проектирование горизонтальных и многоствольных скважин. Техничко-технологические особенности качественного и безаварийного строительства скважин с большим отклонением от вертикали. Достижения дистанционного управления горизонтальным бурением. Технологические режимы и КНБК.

##### **Раздел 4.**

Размещение морских стационарных платформ на акватории. Устройство производственных помещений. Меры защиты жилых помещений. Эвакуация персонала. Размещение оборудования. Консервация и ликвидация морских скважин, работы, выполняемые при этом. Текущий и капитальный ремонт скважин. Одновременный ремонт и бурение скважин.

##### **Раздел 5.**

Требования к размещению устьев на основании. Требования к расположению скважин на МНГС. Правила безопасности при разведке и разработке нефтяных и газовых месторождений на континентальном шельфе. Требования к охране окружающей среды. Требования промышленной безопасности при ведении работ на морских стационарных платформах. Предупреждение нефтегазовых выбросов и открытого фонтанирования

## Раздел 6.

Обзор программного обеспечения в сфере буровых приложений (в т.ч. ПО фирмы ООО «Петровайзер». ООО «Бурсофтпроект», Halliburton). Общие сведения о ПК PPM «FieldDesign», «Проектирование бурения», «COMPASS», «WellPlan». Назначение программ. Область применения. Функциональные характеристики. Структура программ. Область применения. Функциональное назначение программ

### 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	1	-	Конструкция морских скважин на шельфе моря.
2	2	6	2	-	Бурение на Арктическом шельфе.
3	3	4	1	-	Проектирование профилей скважин и их реализации.
4	4	4	1	-	Организация работ, обустройство, консервация, ликвидация скважин.
5	5	2	1	-	Требования безопасности при проектировании и эксплуатации ледостойких платформ.
6	6	4	2	-	Программное обеспечение по проектированию схем кустования, траекторий скважин, оценки сближения стволов и моделированию технологических процессов строительства скважин.
Итого:		24	8	X	X

#### Практические занятия

Практические занятия учебным планом не предусмотрены.

#### Лабораторные работы

Таблица 5.2.2

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем, час.			Тема лабораторной работы
		ОФО	ЗФО	ОЗФО	
1.	1	2	1	-	Составление плана разбуривания скважин с одной платформы
2.	2	1	1	-	Расчет профиля плоскостной наклонной скважины.
3.	2	1	1	-	Расчет профиля горизонтальной скважины
4.	3	2	1	-	Построение горизонтальной проекции скважины по данным инклинометрических замеров.
5.	4	5	1	-	Построение вертикальной проекции оси скважины по данным инклинометрических замеров.
6.	5	2	1	-	Расчет дохождения нагрузки на долото
7.	6	3	1	-	Расчет нагрузки на крюке буровой установки при подъеме буровой колонны из наклонной скважины.
Итого:		12	6	X	X

#### Самостоятельная работа студента

Таблица 5.2.3

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем, час.			Тема	Вид СРС
		ОФО	ЗФО	ОЗФО		
1	1-3	36	45	-	Геофизические исследования и геолого-технический контроль скважин.	Подготовка к письменному опросу
2	4-8	36	45	-	Удаленный мониторинг скважин	Подготовка к лабораторным занятиям и письменному опросу
3	1-6	-	4	-	-	Подготовка к зачету, аттестациям
Итого:		72	94	X	X	X

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

- визуализация учебного материала в PowerPoint в диалоговом режиме (лекционные занятия);
- работа в малых группах (практические занятия);
- разбор практических ситуаций (практические занятия)

## 6. Тематика курсовых работ/проектов

Курсовые работы учебным планом не предусмотрены.

## 7. Контрольные работы

1. Первый тип конструкций
2. Второй тип конструкций.
3. Типы осложнений при бурении в ММП.
4. Технологические режимы и КНБК.
5. Текущий и капитальный ремонт скважин.
6. Требования к размещению устьев на основании. Требования к расположению скважин на МНГС.

## 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		
1.1	Письменный опрос по разделам 1-2 дисциплины	15
1.2	Защита лабораторных работ № 1-2	15
	ИТОГО за первую текущую аттестацию	30
2 текущая аттестация		
2.1	Письменный опрос по разделам 3-4 дисциплины	15
2.2	Защита лабораторных работ № 3-4	15
	ИТОГО за вторую текущую аттестацию	30
3 текущая аттестация		
3.1	Письменный опрос по разделам 5-6 дисциплины	20
3.2	Защита лабораторных работ № 5-6	20

	ИТОГО за третью текущую аттестацию	40
	ВСЕГО	100

8.3 Рейтинговая система оценивания степени полноты и качества освоения компетенций обучающихся заочной формы обучения представлена в таблице 8.2.

Таблица 8.2

№ п/п	Виды мероприятий в рамках текущего контроля	Количество баллов
1	Письменный опрос	45
2	Защита лабораторных работ	45
3	Выполнение контрольной работы	20
	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:

Информационные ресурсы

1. [Электронный каталог/Электронная библиотека ТИУ](http://webirbis.tsogu.ru/) <http://webirbis.tsogu.ru/>
2. [ЭБС «Лань»](http://e.lanbook.com) <http://e.lanbook.com>
3. [Научная электронная библиотека ELIBRARY.RU](http://www.elibrary.ru) <http://www.elibrary.ru>
4. [ЭБС «Юрайт»](https://www.biblio-online.ru) <https://www.biblio-online.ru>
5. [Электронно-библиотечная система \(обеспечивающая доступ, в том числе к профессиональным базам данных\) «IPRbooks»](#)
6. [Национальная электронная библиотека \(НЭБ\)](#)
7. [Международные реферативные базы научных изданий](http://www.scopus.com) <http://www.scopus.com>
8. [Библиотека технических статей по разработке нефтяных и газовых месторождений Общества инженеров-нефтяников SPE](#)
9. [POLPRED.com Обзор СМИ](#)
10. [База данных Роспатент](#)

Полезные ссылки на другие электронные ресурсы

1. Российский государственный университет нефти и газа им. И.М. Губкина <http://elib.gubkin.ru/>
2. Библиотека Уфимского государственного нефтяного технического университета [http://bibl.rusoil.net/jirbis2/index.php?option=com\\_irbis&view=irbis&Itemid=418](http://bibl.rusoil.net/jirbis2/index.php?option=com_irbis&view=irbis&Itemid=418)
3. Научно-техническая библиотека Ухтинского государственного технического университета <http://lib.ugtu.net/books>
4. Поискковые системы Google, Yandex, Rambler.

9.3. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение – Microsoft Office Professional Plus; Microsoft Windows; свободно-распространяемое ПО.

## 10. Материально-техническое обеспечение дисциплины

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

Таблица 10.1

### Обеспеченность материально-технических условий реализации ОПОП ВО

№ п/п	Наименование учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), практики, иных видов	Наименование помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом, в том числе помещения	Адрес (местоположение) помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом

	учебной деятельности, предусмотренных учебным планом образовательной программы	для самостоятельной работы, с указанием перечня основного оборудования, учебно-наглядных пособий и используемого программного обеспечения	(в случае реализации образовательной программы в сетевой форме дополнительно указывается наименование организации, с которой заключен договор)
Особенности строительства скважин на шельфе моря		Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа; групповых и индивидуальных консультаций; текущего контроля и промежуточной аттестации. Учебная мебель: столы, стулья, доска аудиторная. Компьютер в комплекте – 1 шт., проектор – 1 шт., проекционный экран – 1 шт., акустическая система (колонки) — 1 шт. Комплект учебно-наглядных пособий.	628404, Тюменская область, Ханты-Мансийский автономный округ-Югра, г. Сургут, ул. Энтузиастов, д. 38 аудитория №213, 2 этаж
		Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа; групповых и индивидуальных консультаций; текущего контроля и промежуточной аттестации. Учебная мебель: столы, стулья, доска аудиторная. Компьютер в комплекте – 10 шт., проектор – 1 шт., проекционный экран – 1 шт., акустическая система (колонки) – 1 шт. Комплект учебно-наглядных пособий; прибор Сокслета-Об – 1 шт., минералогическая коллекция камней, палеонтологическая коллекция, петрографическая коллекция, коллекция пропанта, коллекция рыхлых горных осадочных пород (песка).	628404, Тюменская область, Ханты-Мансийский автономный округ-Югра, г. Сургут, ул. Энтузиастов, д. 38, аудитория №206, 2 этаж
		Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа; групповых и индивидуальных консультаций; текущего контроля и промежуточной аттестации. Учебная мебель: столы, стулья, доска аудиторная. Компьютер в комплекте – 1 шт., проектор – 1 шт., проекционный экран – 1 шт., акустическая система (колонки) – 1 шт., экран ScreenMedia на штативе – 1 шт. Комплект учебно-наглядных пособий «Нефтегазопромисловое оборудование и бурение»; ареометр АБР-1 – 1 шт., вискозиметр ВБР-1 – 1 шт., прибор ВМ-6 – 1 шт., прибор Вика ИВ-2 – 1 шт., прибор СНС – 1 шт., газоанализатор Копион-1 – 1 шт., лаборатория глинистых растворов 3 – 1 шт., люксметр «ТКА-ПК» (УФ) – 1 шт., превентор с подставкой ППШР-2ФТ-152*21 – 1 шт., мобильный диагностический комплекс СИАМ-мастер 3 – 1 шт., мешалка «Мини» – 2 шт., фильтр-пресс пневматический – 1 шт., колонковая 3-х шарошечная бурголовка типа С-3 – 1 шт., долото 3-х шарошечное – 1 шт., долото лопастное – 1 шт., вертлюг – 1 шт., долото с алмазным покрытием – 1 шт., гигрометр-психометр ВИТ-2 – 2 шт., переносная лаборатория глинистых растворов ЛГР-3 – 1 шт., прибор СНС-2 – 1 шт.	628404, Тюменская область, Ханты-Мансийский автономный округ-Югра, г. Сургут, ул. Энтузиастов, д. 38 аудитория №208, 2 этаж
		Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа; групповых и индивидуальных консультаций; текущего контроля и промежуточной аттестации. Учебная мебель: столы, стулья, доска аудиторная, стол лабораторный, стол лабораторный с ящиками и розетками. Компьютер в комплекте – 1 шт., проектор – 1 шт., проекционный экран – 1 шт., акустическая система (колонки) – 1 шт. Комплект учебно-наглядных пособий: стенд «Конструкция УЭЦН» – 1 шт., стенд контроля динамографов СКД-1 – 1 шт., стенд контроля уровнемеров SKU-1 – 1 шт., стенд «Приборы для промысловых исследований» – 1 шт., стенд «Штанговый насос» – 1 шт.; установка насыщения образцов керна – 1 шт.,	628404, Тюменская область, Ханты-Мансийский автономный округ-Югра, г. Сургут, ул. Энтузиастов, д. 38 аудитория №303, 3 этаж

		газоволюметрический пикнометр «Поромер» – 1 шт., прибор для определения карбонатности горных пород «Кадометр» -1 шт., шкаф вытяжной с одной мойкой и смесителем – 1 комплект, установка Эпрон-2000 – 1 шт., весы HL-2000 – 1 шт., замковые опоры – 1 комплект, центраторы – 1 комплект, автостеп – 1 шт., кабель – 1 шт., обратный клапан – 1 шт., сливной клапан – 1 шт., НКТ – 1 шт., переводники – 1 шт.	
		Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа (практические занятия); групповых и индивидуальных консультаций; текущего контроля и промежуточной аттестации. Учебная мебель: столы, стулья, доска аудиторная. Компьютер в комплекте – 1 шт., проектор – 1 шт., проекционный экран – 1 шт., акустическая система (колонки) — 1 шт. Комплект учебно-наглядных пособий.	628404, Тюменская область, Ханты-Мансийский автономный округ-Югра, г. Сургут, ул. Энтузиастов, д. 38 аудитория №213, 2 этаж
		Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа (лабораторные занятия); групповых и индивидуальных консультаций; текущего контроля и промежуточной аттестации. Учебная мебель: столы, стулья, доска аудиторная. Компьютер в комплекте – 10 шт., проектор – 1 шт., проекционный экран – 1 шт., акустическая система (колонки) – 1 шт. Комплект учебно-наглядных пособий; прибор Сокслета-06 – 1 шт., минералогическая коллекция камней, палеонтологическая коллекция, петрографическая коллекция, коллекция пропанта, коллекция рыхлых горных осадочных пород (песка).	628404, Тюменская область, Ханты-Мансийский автономный округ-Югра, г. Сургут, ул. Энтузиастов, д. 38, аудитория №206, 2 этаж, Лаборатория нефтегазового дела
		Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа (лабораторные занятия); групповых и индивидуальных консультаций; текущего контроля и промежуточной аттестации. Учебная мебель: столы, стулья, доска аудиторная. Компьютер в комплекте – 1 шт., проектор – 1 шт., проекционный экран – 1 шт., акустическая система (колонки) – 1 шт., экран ScreenMedia на штативе – 1 шт. Комплект учебно-наглядных пособий «Нефтегазопромысловое оборудование и бурение»; ареометр АБР-1 –1 шт., вискозиметр ВБР-1 – 1 шт., прибор ВМ-6 – 1шт., прибор Вика ИВ-2 – 1шт., прибор СНС – 1шт., газоанализатор Копион-1 – 1 шт., лаборатория глинистых растворов 3 – 1 шт., люксметр «ТКА-ПК» (УФ) – 1 шт., превентор с подставкой ППШР-2ФТ-152*21 – 1 шт., мобильный диагностический комплекс СИАМ-мастер 3 – 1 шт., мешалка «Мини» – 2 шт., фильтр-пресс пневматический – 1 шт., колонковая 3-х шарошечная бурголовка типа С-3 – 1шт., долото 3-х шарошечное – 1шт., долото лопастное – 1шт., вертлюг – 1шт., долото с алмазным покрытием – 1шт., гигрометр-психометр ВИТ-2 – 2 шт., переносная лаборатория глинистых растворов ЛГР-3 – 1шт., прибор СНС-2 – 1шт.	628404, Тюменская область, Ханты-Мансийский автономный округ-Югра, г. Сургут, ул. Энтузиастов, д. 38 аудитория №208, 2 этаж, Лаборатория нефтегазопромыслового оборудования

		<p>Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа (лабораторные занятия); групповых и индивидуальных консультаций; текущего контроля и промежуточной аттестации. Учебная мебель: столы, стулья, доска аудиторная, стол лабораторный, стол лабораторный с ящиками и розетками. Компьютер в комплекте – 1 шт., проектор – 1 шт., проекционный экран – 1 шт., акустическая система (колонки) – 1 шт. Комплект учебно-наглядных пособий: стенд «Конструкция УЭЦН» – 1 шт., стенд контроля динамографов СКД-1 – 1 шт., стенд контроля уровнемеров СКУ-1 – 1 шт., стенд «Приборы для промысловых исследований» – 1 шт., стенд «Штанговый насос» – 1 шт.; установка насыщения образцов керна – 1 шт., газоволюметрический пикнометр «Поромер» – 1 шт., прибор для определения карбонатности горных пород «Кадометр» -1 шт., шкаф вытяжной с одной мойкой и смесителем – 1 комплект, установка Эпрон-2000 – 1 шт., весы НЛ-2000 – 1 шт., замковые опоры – 1 комплект, центраторы – 1 комплект, автостеп – 1 шт., кабель – 1 шт., обратный клапан – 1 шт., сливной клапан – 1 шт., НКТ – 1 шт., переводники – 1 шт.</p>	<p>628404, Тюменская область, Ханты-Мансийский автономный округ-Югра, г. Сургут, ул. Энтузиастов, д. 38 аудитория №303, 3 этаж Лаборатория добычи нефти и исследования пластов</p>
		<p>Помещение для самостоятельной работы обучающихся с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду. Учебная мебель: столы, стулья, доска аудиторная. Компьютер в комплекте – 5 шт.</p>	<p>628404, Тюменская область, Ханты-Мансийский автономный округ-Югра, г. Сургут, ул. Энтузиастов, д. 38 аудитория №410, 4 этаж</p>
		<p>Помещение для самостоятельной работы обучающихся с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду. Учебная мебель: столы, стулья. Компьютер в комплекте – 11 шт., экран на штативе 1 шт. проектор – 1 шт., акустическая система (колонки) – 1 шт., Облучатель настенный "Дезар" 1 шт., Принтер 1 шт. Цифровой копировальный аппарат 1 шт., Комплект учебно-наглядных пособий.</p>	<p>628404, Тюменская область, Ханты-Мансийский автономный округ-Югра, г. Сургут, ул. Энтузиастов, д. 38 ауд.301</p>

## 11. Методические указания по организации СРС

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

Особенности строительства скважин на шельфе моря: методические указания к выполнению лабораторных работ по дисциплине Особенности строительства скважин на шельфе моря для обучающихся специальности 21.05.06 Нефтегазовые техника и технологии всех форм обучения/сост. Д.Д. Водорезов. Тюменский индустриальный университет.- Тюмень: Издательский центр БИК ТИУ, 2020.-24 с.

11.2. Методические указания по организации самостоятельной работы обучающихся специальности 21.05.06 Нефтегазовые техника и технологии всех форм обучения. Организация самостоятельной работы обучающихся / сост. Л.А. Паршукова; Тюменский индустриальный университет.- Тюмень: Издательский центр БИК ТИУ, 2020.-16с.

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

Дисциплина **ОСОБЕННОСТИ СТРОИТЕЛЬСТВА СКВАЖИН НА ШЕЛЬФЕ МОРЯ**

Код, специальность **21.05.06 НЕФТЕГАЗОВЫЕ ТЕХНИКА И ТЕХНОЛОГИИ**

Специализация «**ТЕХНОЛОГИЯ БУРЕНИЯ НЕФТЯНЫХ И ГАЗОВЫХ СКВАЖИН**»

Код компетенции	Код и наименование результата обучения по дисциплине	Критерии оценивания результатов обучения			
		1-2	3	4	5
1	2	3	4	5	6
УК-2. Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	Знает ожидаемые результаты, которые позволяют сформулировать задачи проекта (31)	Не знает ожидаемые результаты, которые позволяют сформулировать задачи проекта	Демонстрирует отдельные знания ожидаемых результатов, которые позволяют сформулировать задачи проекта	Обладает полными знаниями ожидаемых результатов, которые позволяют сформулировать задачи проекта	Демонстрирует исчерпывающие знания ожидаемых результатов, которые позволяют сформулировать задачи проекта
	Умеет формулировать цели для достижения результатов выделенных задач (У1)	Не умеет формулировать цели для достижения результатов выделенных задач	Демонстрирует слабое умение формулировать цели для достижения результатов выделенных задач	Обладает достаточным умением формулировать цели для достижения результатов выделенных задач	Умеет формулировать цели для достижения результатов выделенных задач
	Владет навыками постановки задач и их достижения для реализации проекта (В1)	Не владеет навыками постановки задач и их достижения для реализации проекта	Слабо владеет навыками постановки задач и их достижения для реализации проекта	Демонстрирует достаточное владение навыками постановки задач и их достижения для реализации проекта	Владет навыками постановки задач и их достижения для реализации проекта
	Знает действующие правовые нормы, ресурсы и ограничения для решения конкретных задач проекта (32)	Не знает действующие правовые нормы, ресурсы и ограничения для решения конкретных задач проекта	Демонстрирует отдельные знания действующих правовых норм, ресурсов и ограничений для решения конкретных задач проекта	Обладает полными знаниями действующих правовых норм, ресурсов и ограничений для решения конкретных задач проекта	Демонстрирует исчерпывающие знания действующих правовых норм, ресурсов и ограничений для решения конкретных задач проекта

Код компетенции	Код и наименование результата обучения по дисциплине	Критерии оценивания результатов обучения			
		1-2	3	4	5
1	2	3	4	5	6
	Умеет выбирать оптимальный способ решения конкретных задач проекта, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений (У2)	Не умеет выбирать оптимальный способ решения конкретных задач проекта, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений	Демонстрирует слабое умение выбирать оптимальный способ решения конкретных задач проекта, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений	Обладает достаточным умением выбирать оптимальный способ решения конкретных задач проекта, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений	Умеет выбирать оптимальный способ решения конкретных задач проекта, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений
	Владеет навыками решения конкретных задач при подготовке проекта (В2)	Не владеет навыками решения конкретных задач при подготовке проекта	Слабо владеет навыками решения конкретных задач при подготовке проекта	Демонстрирует достаточное владение навыками решения конкретных задач при подготовке проекта	Владеет навыками решения конкретных задач при подготовке проекта
	Знает технологию достижения поставленных задач (З3)	Не знает технологию достижения поставленных задач	Демонстрирует отдельные знания технологии достижения поставленных задач	Обладает полными знаниями технологии достижения поставленных задач	Демонстрирует исчерпывающие знания технологии достижения поставленных задач
	Умеет выстраивать план график решения поставленных задач в заданное время (У3)	Не умеет выстраивать план график решения поставленных задач в заданное время	Демонстрирует слабое умение выстраивать план график решения поставленных задач в заданное время	Обладает достаточным умением выстраивать план график решения поставленных задач в заданное время	Умеет выстраивать план график решения поставленных задач в заданное время
	Владеет инструментами достижения задач заявленного качества (В3)	Не владеет инструментами достижения задач заявленного качества	Слабо владеет инструментами достижения задач заявленного качества	Демонстрирует достаточное владение инструментами достижения задач заявленного качества	Владеет инструментами достижения задач заявленного качества
ПКС-1. Способность осуществлять и корректировать технологические процессы нефтегазового	Знает основные производственные процессы, представляющие единую цепочку нефтегазовых технологий (З4)	Не знает основные производственные процессы, представляющие единую цепочку нефтегазовых технологий	Демонстрирует отдельные знания основных производственных процессов, представляющих единую цепочку нефтегазовых технологий	Обладает полными знаниями основных производственных процессов, представляющих единую цепочку нефтегазовых технологий	Демонстрирует исчерпывающие знания основных производственных процессов, представляющих единую цепочку нефтегазовых технологий

Код компетенции	Код и наименование результата обучения по дисциплине	Критерии оценивания результатов обучения			
		1-2	3	4	5
1	2	3	4	5	6
производства в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности	Умеет использовать представление об основных производственных процессах, представляющих единую цепочку нефтегазовых технологий (У4)	Не умеет использовать представление об основных производственных процессах, представляющих единую цепочку нефтегазовых технологий	Демонстрирует слабое умение использовать представление об основных производственных процессах, представляющих единую цепочку нефтегазовых технологий	Обладает достаточным умением использовать представление об основных производственных процессах, представляющих единую цепочку нефтегазовых технологий	Умеет использовать представление об основных производственных процессах, представляющих единую цепочку нефтегазовых технологий
	Владеет навыками комбинаций производственных процессов, при этом не нарушая единую цепочку технологий (В4)	Не владеет навыками комбинаций производственных процессов, при этом не нарушая единую цепочку технологий	Слабо владеет навыками комбинаций производственных процессов, при этом не нарушая единую цепочку технологий	Демонстрирует достаточное владение навыками комбинаций производственных процессов, при этом не нарушая единую цепочку технологий	Владеет навыками комбинаций производственных процессов, при этом не нарушая единую цепочку технологий
	Знает технологические процессы (З5)	Не знает технологические процессы	Демонстрирует отдельные знания технологических процессов	Обладает полными знаниями технологических процессов	Демонстрирует исчерпывающие знания технологических процессов
	Умеет работать в команде с сервисными компаниями (У5)	Не умеет работать в команде с сервисными компаниями	Демонстрирует слабое умение работать в команде с сервисными компаниями	Обладает достаточным умением работать в команде с сервисными компаниями	Умеет работать в команде с сервисными компаниями
	Владеет навыками корректировки технологических процессов с учетом реальной ситуации (В5)	Не владеет навыками корректировки технологических процессов с учетом реальной ситуации	Слабо владеет навыками корректировки технологических процессов с учетом реальной ситуации	Демонстрирует достаточное владение навыками корректировки технологических процессов с учетом реальной ситуации	Владеет навыками корректировки технологических процессов с учетом реальной ситуации
	Знает производственные процессы (З6)	Не знает производственные процессы	Демонстрирует отдельные знания производственных процессов	Обладает полными знаниями производственных процессов	Демонстрирует исчерпывающие знания производственных процессов
	Умеет применять современное оборудование и материалы (У6)	Не умеет применять современное оборудование и материалы	Демонстрирует слабое умение применять современное оборудование и материалы	Обладает достаточным умением применять современное оборудование и материалы	Умеет применять современное оборудование и материалы

Код компетенции	Код и наименование результата обучения по дисциплине	Критерии оценивания результатов обучения			
		1-2	3	4	5
1	2	3	4	5	6
	Владеет навыками руководства производственными процессами (В6)	Не владеет навыками руководства производственными процессами	Слабо владеет навыками руководства производственными процессами	Демонстрирует достаточное владение навыками руководства производственными процессами	Владеет навыками руководства производственными процессами
ПКС-8. Способность осуществлять организацию рабочих мест в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности	Знает функции технологического и вспомогательного оборудования на производственной площадке (37)	Не знает функции технологического и вспомогательного оборудования на производственной площадке	Демонстрирует отдельные знания функций технологического и вспомогательного оборудования на производственной площадке	Обладает полными знаниями функций технологического и вспомогательного оборудования на производственной площадке	Демонстрирует исчерпывающие знания функций технологического и вспомогательного оборудования на производственной площадке
	Умеет располагать технологическое и вспомогательное оборудование на производственной площадке (У7)	Не умеет располагать технологическое и вспомогательное оборудование на производственной площадке	Демонстрирует слабое умение располагать технологическое и вспомогательное оборудование на производственной площадке	Обладает умением средней степени располагать технологическое и вспомогательное оборудование на производственной площадке	Умеет располагать технологическое и вспомогательное оборудование на производственной площадке
	Владеет навыками планирования расположения оборудования на производственной площадке (В7)	Не владеет навыками планирования расположения оборудования на производственной площадке	Слабо владеет навыками планирования расположения оборудования на производственной площадке	Демонстрирует достаточное владение навыками планирования расположения оборудования на производственной площадке	Владеет навыками планирования расположения оборудования на производственной площадке
	Знает функции трудового коллектива (38)	Не знает функции трудового коллектива	Демонстрирует отдельные знания функций трудового коллектива	Обладает полными знаниями функций трудового коллектива	Демонстрирует исчерпывающие знания функций трудового коллектива
	Умеет координировать и управлять работой коллектива и сервисных подрядчиков на производственной площадке (У8)	Не умеет координировать и управлять работой коллектива и сервисных подрядчиков на производственной площадке	Демонстрирует слабое умение координировать и управлять работой коллектива и сервисных подрядчиков на производственной площадке	Обладает умением средней степени координировать и управлять работой коллектива и сервисных подрядчиков на производственной площадке	Умеет координировать и управлять работой коллектива и сервисных подрядчиков на производственной площадке

Код компетенции	Код и наименование результата обучения по дисциплине	Критерии оценивания результатов обучения			
		1-2	3	4	5
1	2	3	4	5	6
	Владеет навыком формулирования квалификационных требований к различным позициям трудового коллектива (B8)	Не владеет навыком формулирования квалификационных требований к различным Позициям трудового коллектива	Слабо владеет навыком формулирования квалификационных требований к различным позициям трудового коллектива	Демонстрирует достаточное владение навыком формулирования квалификационных требований к различным позициям трудового коллектива	Владеет навыком формулирования квалификационных требований к различным позициям трудового коллектива
	Знает работу коллектива и сервисных подрядчиков (39)	Не знает работу коллектива и сервисных подрядчиков	Демонстрирует отдельные знания работы коллектива и сервисных подрядчиков	Обладает полными знаниями работы коллектива и сервисных подрядчиков	Демонстрирует исчерпывающие знания работы коллектива и сервисных подрядчиков
	Умеет организовывать работу коллектива (У9)	Не умеет организовывать работу коллектива	Демонстрирует слабое умение организовывать работу коллектива	Обладает умением средней степени организовывать работу коллектива	Умеет организовывать работу коллектива
	Владеет навыками координации работ коллектива и сервисных подрядчиков на производственной площадке (B9)	Не владеет навыками координации работ коллектива и сервисных подрядчиков на производственной площадке	Слабо владеет навыками координации работ коллектива и сервисных подрядчиков на производственной площадке	Демонстрирует достаточное владение навыками координации работ коллектива и сервисных подрядчиков на производственной площадке	Владеет навыками координации работ коллектива и сервисных подрядчиков на производственной площадке
	Знает виды чрезвычайных и аварийных ситуаций (310)	Не знает виды чрезвычайных и аварийных ситуаций	Демонстрирует отдельные знания видов чрезвычайных и аварийных ситуаций	Обладает полными знаниями видов чрезвычайных и аварийных ситуаций	Демонстрирует исчерпывающие знания видов чрезвычайных и аварийных ситуаций
	Умеет предотвращать чрезвычайные и аварийные ситуаций (У10)	Не умеет предотвращать чрезвычайные и аварийные ситуаций	Демонстрирует слабое умение предотвращать чрезвычайные и аварийные ситуаций	Обладает умением средней степени предотвращать чрезвычайные и аварийные ситуаций	Умеет предотвращать чрезвычайные и аварийные ситуаций
	Владеет способностью контролировать работу подрядчиков по предотвращению чрезвычайных и аварийных ситуаций (B10)	Не владеет способностью контролировать работу подрядчиков по предотвращению чрезвычайных и аварийных ситуаций	Слабо владеет способностью контролировать работу подрядчиков по предотвращению чрезвычайных и аварийных ситуаций	Демонстрирует достаточное владение способностью контролировать работу подрядчиков по предотвращению чрезвычайных и аварийных ситуаций	Владеет способностью контролировать работу подрядчиков по предотвращению чрезвычайных и аварийных ситуаций

## КАРТА

## обеспеченности дисциплины учебной и учебно-методической литературой

Дисциплина **ОСОБЕННОСТИ СТРОИТЕЛЬСТВА СКВАЖИН НА ШЕЛЬФЕ МОРЯ**

Код, специальность **21.05.06 НЕФТЕГАЗОВЫЕ ТЕХНИКА И ТЕХНОЛОГИИ**  
 Специализация «**ТЕХНОЛОГИЯ БУРЕНИЯ НЕФТЯНЫХ И ГАЗОВЫХ СКВАЖИН**»

№ 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	Кузнецов В.Г., Овчинников В.П., Фролов А.А. и др. «Напряженно – деформируемое состояние крепи скважины в криолитозоне». Учебное пособие. – М. Недра. 2003.-154 с.	1	30	100	+
2	Стратегия изучения и освоения нефтегазового потенциала континентального шельфа Российской Федерации на период до 2020 г. (Проект).	8	30	100	
3	Технология бурения нефтяных и газовых скважин : в 5 т. [Текст] : учебник для студентов вузов, обучающихся по направлению подготовки специалистов 21.05.06 Нефтегазовые техника и технологии / ТюмГНГУ; под общ.ред. В. П. Овчинникова. - Тюмень :ТюмГНГУ. Т. 5. - 2014. - 322 с. : ил. - Библиогр. в конце глав. - ISBN 978-5-9961-080	31+ЭР	30	100	+