

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Клочков Юрий Сергеевич  
Должность: и.о. ректора  
Дата подписания: 13.05.2024 12:28:53  
Уникальный программный ключ:  
4e7c4ea90328ec8e65c5d8058549a2558d7400d1

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
Федеральное государственное бюджетное  
образовательное учреждение высшего образования  
**«ТЮМЕНСКИЙ ИНДУСТРИАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

**УТВЕРЖДАЮ**

Председатель КСН



Ю.В. Ваганов

« 31 » 08 2020 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

дисциплины: Технология строительства скважин в осложненных условиях

специальность: 21.05.06 - Нефтегазовые техника и технологии

направленность: Технология бурения нефтяных и газовых скважин

форма обучения: очная, заочная

Рабочая программа разработана в соответствии с утвержденным учебным планом от 08.06.2020 г. и требованиями ОПОП ВО по специальности 21.05.06 Нефтегазовые техника и технологии направленность «Технология бурения нефтяных и газовых скважин» к результатам освоения дисциплины «Технология строительства скважин в осложненных условиях».

Рабочая программа рассмотрена  
на заседании Высшей инженерной школы ЕГ

Протокол № 01 от «31» августа 2020 г.

Директор ВИШ ЕГ



А.Л. Пимнев

СОГЛАСОВАНО:

Руководитель образовательной программы

«31» 08 2020 г.



А.Е. Анашкина

Рабочую программу разработал:

С.Н. Бастриков, профессор, д.т.н., профессор



## 1. Цели и задачи освоения дисциплины

Целью дисциплины является подготовка специалистов высокого профессионального уровня, способных ставить и решать научно-практические задачи на приобретенных знаниях об основах теории, технических средствах и особенностях выполнения основных технологических операций при сооружении нефтяных и газовых скважин в осложненных условиях. Изучение дисциплины обеспечивает развитие интеллекта, инженерно-технической эрудиции, высокий профессиональный уровень подготовки специалиста и формирование востребованных обществом компетенций, как общекультурных, профессиональных, так и гражданских, общечеловеческих, нравственных качеств личности.

### *Задачи дисциплины*

- проводить оценку влияния различных технических и технологических решений на процесс строительства нефтяных и газовых скважин в осложненных условиях.
  - применять передовые методы проектирования процесса строительства скважин на основе современных технических средств и ресурсосберегающих технологий, применяемых в России и в мире;
  - грамотно обосновывать и рассчитывать рациональные конструкции скважин;
  - выполнять необходимые расчеты по выбору бурового оборудования, инструмента, режимов бурения и крепления скважин;
  - выбирать методы вскрытия, освоения и опробования продуктивных горизонтов.
- владеть:
- представлением об осложнениях в процессе бурения скважин,
  - методами управления скважиной в осложненных условиях;
  - информацией о достижениях науки и техники, передовом отечественном и зарубежном опыте в строительстве нефтяных и газовых скважин в осложненных условиях.

## 2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплина относится к дисциплинам части, формируемой участниками образовательных отношений учебного плана специальности 21.05.06 – «Нефтегазовые техника и технологии», направленность «Технология бурения нефтяных и газовых скважин».

Необходимыми условиями для освоения дисциплины являются:

### *Знание:*

современного состояния техники и технологии строительства скважин;

### *Умение:*

применять современные методы проектирования процесса строительства скважин;

### *Владение:*

представлением об осложнениях в процессе бурения скважин, информацией о передовых достижениях и опыте в строительстве скважин в осложненных условиях.

## 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
УК-6. Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки и образования в течение всей жизни	Знать: УК-6.31 - личные ресурсы и их предел (личностных, ситуативных, временных и т.д.), для успешного выполнения порученной работы	Знать: личные ресурсы и их предел (личностных, ситуативных, временных и т.д.), для успешного выполнения порученной работы (31.1)
	Уметь: УК-6.У1 - планировать и реализовать перспективные цели собственной деятельности с учетом условий, средств и личных возможностей, этапов карьерного роста, временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда	Уметь: планировать и реализовать перспективные цели собственной деятельности с учетом условий, средств и личных возможностей, этапов карьерного роста, временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда (У1.1)
	Владеть: УК-6.В1 - навыками выявления стимулов для саморазвития и определения перспективных целей профессионального роста	Владеть: навыками выявления стимулов для саморазвития и определения перспективных целей профессионального роста (В1.1)
ПКС-3. Способность выполнять работы по контролю безопасности работ при проведении технологических процессов нефтегазового производства в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности	Знать: ПКС-3.31 - правила безопасности в нефтяной и газовой промышленности, в том числе при возникновении нештатных и аварийных ситуаций.	Знать: правила безопасности в нефтяной и газовой промышленности, в том числе при возникновении нештатных и аварийных ситуаций (31.2)
	Уметь: ПКС-3.У1 - организовывать работу по предупреждению и ликвидации аварийных и нештатных ситуаций с привлечением сервисных компаний, оценивать риски.	Уметь - организовывать работу по предупреждению и ликвидации аварийных и нештатных ситуаций с привлечением сервисных компаний, оценивать риски (У1.2)
	Владеть: ПКС-3.В1 - навыками осуществления технического контроля состояния и работоспособности технологического оборудования.	Владеть: - навыками осуществления технического контроля состояния и работоспособности оборудования (В1.2)
ПКС-14. Способность организовывать и проводить учебно-производственное обучение при реализации образовательных программ различного уровня и направленности	Знать: ПКС-14. 31 - методологию учебно-профессиональной, проектной, исследовательской и иной деятельности обучающихся по программам ВО и (или) ДПП, в том числе подготовки выпускной квалификационной работы (если она предусмотрена) в нефтегазовой отрасли	Знать: методологию учебно-профессиональной, проектной, исследовательской и иной деятельности обучающихся по программам ВО и (или) ДПП, в том числе подготовки выпускной квалификационной работы в нефтегазовой отрасли (31.3)
	Уметь: ПКС-14. У1 - создавать условия для воспитания и развития обучающихся, мотивировать их деятельность по освоению учебного предмета, курса, дисциплины (модуля), выполнению заданий для самостоятельной работы,	Уметь: создавать условия для воспитания и развития обучающихся, мотивировать их деятельность по освоению учебного предмета, курса, дисциплины (модуля), выполнению заданий для самостоятельной работы, привлекать к активной

	привлекать к активной работе в различных сферах деятельности, обучать самоорганизации и самоконтролю	работе в различных сферах деятельности, обучать самоорганизации и самоконтролю (У1.3)
	Владеть: ПКС-14. В1 - методами текущего контроля, оценки динамики подготовленности и мотивации обучающихся в процессе изучения учебного предмета, курса, дисциплины (модуля)	Владеть: методами текущего контроля, оценки динамики подготовленности и мотивации обучающихся в процессе изучения учебного предмета, курса, дисциплины (модуля) (В1.3)

#### 4. Объем дисциплины

Общий объем дисциплины составляет 4 зачетных единицы, 144 часа.

Таблица 4.1.

Форма обучения	Курс/ семестр	Аудиторные занятия/контактная работа, час.			Самостоятельная работа, час.	Форма промежуточной аттестации
		Лекции	Практические занятия	Лабораторные занятия		
очная	5/10	34	34	-	76	экзамен
заочная	5/10	6	4	-	134	экзамен

#### 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	Основные понятия. Виды и причины осложнений.	5	-	-	-	5	УК-6. 31 ПКС-3. 31 ПКС-14. 31	Вопросы для письменного опроса
2	2	Предупреждение и ликвидация осложнений	5	-	-	6	11	УК-6. У1 УК-6. В1 ПКС-3. У1 ПКС-3. В1 ПКС-14 У1 ПКС-14 В1	Вопросы для письменного опроса
3	3	Управление скважиной при газонефтеводопроявлении	5	8	-	7	20	УК-6. У1 УК-6. В1 ПКС-3. У1 ПКС-3. В1 ПКС-14 У1 ПКС-14 В1	Вопросы для письменного опроса
4	4	Особенности бурения скважин в условиях сероводородной агрессии	5	13	-	7	25	УК-6. У1 УК-6. В1 ПКС-3. У1 ПКС-3. В1 ПКС-14 У1 ПКС-14 В1	Вопросы для письменного опроса
5	5	Осложнение при бурении скважин в	5	13	-	7	25	УК-6. У1 УК-6. В1	Вопросы для письменного

		многолетнемерзлых породах						ПКС-3. У1 ПКС-3. В1 ПКС-14 У1 ПКС-14 В1	опроса. Темы докладов
6	6	Предупреждение и ликвидация аварий в бурении	9	-	-	7	16	УК-6. У1 УК-6. В1 ПКС-3. У1 ПКС-3. В1 ПКС-14 У1 ПКС-14 В1	Вопросы для письменного опроса. Темы докладов
7	Текущие аттестации		-	-	-	15	15	УК-6. 31 УК-6. У1 УК-6. В1 ПКС-3. 31 ПКС-3. У1 ПКС-3. В1 ПКС-14 31 ПКС-14 У1 ПКС-14 В1	Вопросы к аттестации
8	Экзамен		-	-	-	27	27	УК-6. 31 УК-6. У1 УК-6. В1 ПКС-3. 31 ПКС-3. У1 ПКС-3. В1 ПКС-14 31 ПКС-14 У1 ПКС-14 В1	Экзаменационные вопросы
Итого:			34	34	X	76	144	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	Основные понятия. Виды и причины осложнений.	1	-	-	-	1	УК-6. 31 ПКС-3. 31 ПКС-14. 31	Вопросы для письменного опроса
2	2	Предупреждение и ликвидация осложнений	1	-	-	25	26	УК-6. У1 УК-6. В1 ПКС-3. У1 ПКС-3. В1 ПКС-14 У1 ПКС-14 В1	Вопросы для письменного опроса
3	3	Управление скважиной при газонефтеводопроявлении	1	1	-	25	27	УК-6. У1 УК-6. В1 ПКС-3. У1 ПКС-3. В1 ПКС-14 У1 ПКС-14 В1	Вопросы для письменного опроса
4	4	Особенности бурения скважин в условиях сероводородной агрессии	1	1	-	25	27	УК-6. У1 УК-6. В1 ПКС-3. У1 ПКС-3. В1 ПКС-14 У1 ПКС-14 В1	Вопросы для письменного опроса
5	5	Осложнение при бурении скважин в многолетнемерзлых породах	1	2	-	25	28	УК-6. У1 УК-6. В1 ПКС-3. У1 ПКС-3. В1	Вопросы для письменного опроса. Темы докладов

								ПКС-14 У1 ПКС-14 В1	
6	6	Предупреждение и ликвидация аварий в бурении	1	-	-	25	26	УК-6. У1 УК-6. В1 ПКС-3. У1 ПКС-3. В1 ПКС-14 У1 ПКС-14 В1	Вопросы для письменного опроса. Темы докладов
7		Экзамен	-	-	-	9	9	УК-6. 31 УК-6. У1 УК-6. В1 ПКС-3. 31 ПКС-3. У1 ПКС-3. В1 ПКС-14 31 ПКС-14 У1 ПКС-14 В1	Экзаменационные вопросы
Итого:			6	4	X	134	144	X	X

### очно-заочная форма обучения (ОЗФО)

Не реализуется.

#### 5.2. Содержание дисциплины.

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

Раздел 1. «Основные понятия. Виды и причины осложнений».

Поглощение промывочной жидкости. Приток в скважину пластового флюида. Набухание породы в стенке скважины. Посадки и затяжки бурильной и обсадной колонны. Газонефтеводопроявления. Обвалообразования. Желобообразования.

Раздел 2. «Предупреждение и ликвидация осложнений».

Способы борьбы с поглощениями. Регулирование параметров бурового раствора. Дифференциальное давление в системе «скважина-пласт». Классификация тампонажных смесей для ликвидации поглощений.

Раздел 3. «Газоводонефтепроявления»

Вскрытие пластов с АВПД. Борьба с грифонами и межколонными проявлениями (МКП). Противовыбросовое оборудование (ПВО).

Раздел 4. «Особенности проводки скважин в условиях сероводородной агрессии».

Свойства сероводорода( $H_2S$ ) и последствия его проявления. Мероприятия по безопасности при вскрытии пластов, содержащих сероводород. Требования к буровому оборудованию и материалам по обеспечению стойкости к сероводороду.

Раздел 5. «Осложнения при бурении скважин в многолетнемерзлых породах (ММП)».

Свойства ММП и их влияние на процесс строительства и эксплуатации скважин. Способы предотвращения осложнений при бурении в ММП.

Раздел 6. «Предупреждение и ликвидация аварий в бурении». Виды, причины и сложности аварий. Способы предупреждения и ликвидации аварий.

## 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	5	1	-	Поглощение промывочной жидкости. Приток в скважину пластового флюида. Набухание породы в стенке скважины. Посадки и затяжки бурильной и обсадной колонны. Газонефтеводопроявления. Обвалообразования. Желобообразования
2	2	5	1	-	Способы борьбы с поглощениями. Регулирование параметров бурового раствора. Дифференциальное давление в системе «скважина-пласт». Классификация тампонажных смесей для ликвидации поглощений
3	3	5	1	-	Вскрытие пластов с АВПД. Борьба с грифонами и межколонными проявлениями (МКП). Противовыбросовое оборудование (ПВО).
4	4	5	1	-	Свойства сероводорода(H <sub>2</sub> S) и последствия его проявления. Мероприятия по безопасности при вскрытии пластов, содержащих сероводород. Требования к буровому оборудованию и материалам по обеспечению стойкости к сероводороду.
5	5	5	1	-	Свойства ММП и их влияние на процесс строительства и эксплуатации скважин. Способы предотвращения осложнений при бурении в ММП.
6	6	9	1	-	Виды, причины и сложности аварий. Способы предупреждения и ликвидации аварий.
Итого:		34	6	X	X

### Практические занятия

Таблица 5.2.2

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем, час.			Тема практического занятия
		ОФО	ЗФО	ОЗФО	
1	3	8	1	-	Вскрытие пластов с АВПД.
2	4	13	1	-	Свойства сероводорода(H <sub>2</sub> S) и последствия его проявления. Требования к буровому оборудованию и материалам по обеспечению стойкости к сероводороду.
3	5	13	2	-	Свойства ММП и их влияние на процесс строительства и эксплуатации скважин.
Итого:		34	4	X	X

### 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	2	6	25	-	Регулирование параметров бурового раствора. Классификация тампонажных смесей.	Подготовка к письменному опросу
2	3	7	25	-	Борьба с грифонами и межколонными проявлениями.	Подготовка к практическим занятиям, письменному опросу и презентации доклада
3	4	7	25	-	Свойства сероводорода(H <sub>2</sub> S) и последствия его проявления. Требования к буровому оборудованию и материалам по обеспечению стойкости к сероводороду.	Подготовка к практическим занятиям, письменному опросу и презентации доклада
4	5	7	25	-	Свойства ММП и их влияние на процесс строительства и эксплуатации скважин.	Подготовка к практическим занятиям, письменному опросу и презентации доклада
5	6	7	25	-	Способы предупреждения и ликвидации аварий	Подготовка к письменному опросу и презентации доклада
6	1-6	42	9	-	-	Подготовка к аттестациям и экзамену
Итого:		76	134	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 (лабораторные работы);
- учебные фильмы: Предупреждение и обнаружение ГНВП, Ликвидация ГНВП, часть 1,2.

### 6. Тематика курсовых работ/проектов

Курсовые работы/ проекты учебным планом не предусмотрены.

### 7 Контрольные работы

Контрольные работы учебным планом не предусмотрены.

## 8. Оценка результатов освоения дисциплины

8.1. Критерии оценивания степени полноты и качества освоения компетенций в соответствии с планируемыми результатами обучения приведены в Приложении 1.

8.2. Рейтинговая система оценивания степени полноты и качества освоения компетенций обучающихся очной формы обучения представлена в таблице 8.1.

Таблица 8.1

№ п/п	Виды мероприятий в рамках текущего контроля	Количество баллов
1 текущая аттестация		
	Письменный опрос по разделам 1-2	30
	ИТОГО за первую текущую аттестацию	30
2 текущая аттестация		
	Письменный опрос по разделам 3-4	30
	ИТОГО за вторую текущую аттестацию	30
3 текущая аттестация		
	Письменный опрос по разделам 5-6	40
	ИТОГО за третью текущую аттестацию	40
	<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

– ЭБС «Издательства Лань»;

– ЭБС «Электронного издательства ЮРАЙТ»-Библиотечно-издательский комплекс

ТИУ: [http://webirbis.tsogu.ru/cgi-bin/irbis64r\\_12/cgiirbis\\_64.exe?LNG=&C21COM=F&I21DBN=READB&P21DBN=READB](http://webirbis.tsogu.ru/cgi-bin/irbis64r_12/cgiirbis_64.exe?LNG=&C21COM=F&I21DBN=READB&P21DBN=READB)

– Электронная научная библиотека: <https://elibrary.ru/defaultx.asp>

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

1. Windows 8

2. Microsoft Office Professional Plus.

## 10. Материально-техническое обеспечение дисциплины

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

Таблица 10.1

№ п/п	Перечень оборудования, необходимого для освоения дисциплины	Перечень технических средств обучения, необходимых для освоения дисциплины (демонстрационное оборудование)
1	Мультимедийная аудитория	Проектор, компьютер, программное обеспечение Windows 7 Enterprise, экран

## **11.Методические указания по организации СРС**

11.1. Методические указания по подготовке к практическим, лабораторным занятиям.

11.2. Методические указания по организации самостоятельной работы.

Методические указания по организации самостоятельной работы студентов направления подготовки 21.05.06 «Нефтегазовая техника и технологии» всех форм обучения. Издательский центр БИК ТИУ, 2020. 16 с.

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

Дисциплина Технология строительства скважин в осложненных условиях

Код, специальность 21.05.06 Нефтегазовые техника и технологии

Направленность «Технология бурения нефтяных и газовых скважин»

Код компетенции	Код и наименование результата обучения по дисциплине	Критерии оценивания результатов обучения			
		1-2	3	4	5
УК-6. Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки и образования в течение всей жизни	Знать: УК-6.31 - личные ресурсы и их предел (личностных, ситуативных, временных и т.д.), для успешного выполнения порученной работы	Не знает личные ресурсы и их предел (личностных, ситуативных, временных и т.д.), для успешного выполнения порученной работы	Демонстрирует отдельные знания по личным ресурсам и их предел (личностных, ситуативных, временных и т.д.), для успешного выполнения порученной работы	Демонстрирует достаточные знания по личным ресурсам и их предел (личностных, ситуативных, временных и т.д.), для успешного выполнения порученной работы	Демонстрирует исчерпывающие знания по личным ресурсам и их предел (личностных, ситуативных, временных и т.д.), для успешного выполнения порученной работы
	Уметь: УК-6.У1 - планировать и реализовать перспективные цели собственной деятельности с учетом условий, средств и личных возможностей, этапов карьерного роста, временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда	Не умеет планировать и реализовать перспективные цели собственной деятельности с учетом условий, средств и личных возможностей, этапов карьерного роста, временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда	Умеет планировать и реализовать перспективные цели собственной деятельности с учетом условий, средств и личных возможностей, этапов карьерного роста, временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда	Умеет планировать и реализовать перспективные цели собственной деятельности с учетом условий, средств и личных возможностей, этапов карьерного роста, временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда	Умеет планировать и реализовать перспективные цели собственной деятельности с учетом условий, средств и личных возможностей, этапов карьерного роста, временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда

Код компетенции	Код и наименование результата обучения по дисциплине	Критерии оценивания результатов обучения			
		1-2	3	4	5
	Владеть: УК-6.В1 - навыками выявления стимулов для саморазвития и определения перспективных целей профессионального роста	Не владеет навыками выявления стимулов для саморазвития и определения перспективных целей профессионального роста	Владеет навыками выявления стимулов для саморазвития и определения перспективных целей профессионального роста	Владеет навыками выявления стимулов для саморазвития и определения перспективных целей профессионального роста	Демонстрирует исчерпывающие навыки выявления стимулов для саморазвития и определения перспективных целей профессионального роста
ПКС-3. Способность выполнять работы по контролю безопасности работ при проведении технологических процессов нефтегазового производства в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности	Знать: ПКС-3.31 - правила безопасности в нефтяной и газовой промышленности, в том числе при возникновении нештатных и аварийных ситуаций.	Не знает правила безопасности в нефтяной и газовой промышленности, в том числе при возникновении нештатных и аварийных ситуаций	Демонстрирует отдельные знания правил безопасности в нефтяной и газовой промышленности, в том числе при возникновении нештатных и аварийных ситуаций	Демонстрирует достаточные знания правил безопасности в нефтяной и газовой промышленности, в том числе при возникновении нештатных и аварийных ситуаций	Демонстрирует исчерпывающие знания по правилам безопасности в нефтяной и газовой промышленности, в том числе при возникновении нештатных и аварийных ситуаций
	Уметь: ПКС-3.У1 - организовывать работу по предупреждению и ликвидации аварийных и нештатных ситуаций с привлечением сервисных компаний, оценивать риски.	Не умеет организовывать работу по предупреждению и ликвидации аварийных и нештатных ситуаций с привлечением сервисных компаний, оценивать риски	Умеет организовывать работу по предупреждению и ликвидации аварийных и нештатных ситуаций с привлечением сервисных компаний, оценивать риски, допуская значительные неточности и погрешности;	Умеет организовывать работу по предупреждению и ликвидации аварийных и нештатных ситуаций с привлечением сервисных компаний, оценивать риски, допуская незначительные неточности;	В совершенстве умеет организовывать работу по предупреждению и ликвидации аварийных и нештатных ситуаций с привлечением сервисных компаний, оценивать риски
	Владеть: ПКС-3.В1 - навыками осуществления	Не обладает навыками осуществления технического контроля	Обладает навыками осуществления технического контроля	Обладает навыками осуществления технического контроля	В совершенстве обладает навыками осуществления

Код компетенции	Код и наименование результата обучения по дисциплине	Критерии оценивания результатов обучения			
		1-2	3	4	5
	технического контроля состояния и работоспособности технологического оборудования.	состояния и работоспособности оборудования при перфорации скважины	состояния и работоспособности оборудования, допуская ряд ошибок;	состояния и работоспособности оборудования, допуская незначительные ошибки;	технического контроля состояния и работоспособности оборудования
<p>ПКС-14. Способность организовывать и проводить учебно-производственное обучение при реализации образовательных программ различного уровня и направленности</p>	<p>Знать: ПКС-14. 31 - методологию учебно-профессиональной, проектной, исследовательской и иной деятельности обучающихся по программам ВО и (или) ДПП, в том числе подготовки выпускной квалификационной работы (если она предусмотрена) в нефтегазовой отрасли</p>	<p>Не знает методологию учебно-профессиональной, проектной, исследовательской и иной деятельности обучающихся по программам ВО и (или) ДПП, в том числе подготовки выпускной квалификационной работы в нефтегазовой отрасли</p>	<p>Демонстрирует знание по методологии учебно-профессиональной, проектной, исследовательской и иной деятельности обучающихся по программам ВО и (или) ДПП, в том числе подготовки выпускной квалификационной работы в нефтегазовой отрасли</p>	<p>Демонстрирует знание по методологии учебно-профессиональной, проектной, исследовательской и иной деятельности обучающихся по программам ВО и (или) ДПП, в том числе подготовки выпускной квалификационной работы в нефтегазовой отрасли</p>	<p>Демонстрирует исчерпывающие знание по методологии учебно-профессиональной, проектной, исследовательской и иной деятельности обучающихся по программам ВО и (или) ДПП, в том числе подготовки выпускной квалификационной работы в нефтегазовой отрасли</p>

Код компетенции	Код и наименование результата обучения по дисциплине	Критерии оценивания результатов обучения			
		1-2	3	4	5
	Уметь: ПКС-14. У1 - создавать условия для воспитания и развития обучающихся, мотивировать их деятельность по освоению учебного предмета, курса, дисциплины (модуля), выполнению заданий для самостоятельной работы, привлекать к активной работе в различных сферах деятельности, обучать самоорганизации и самоконтролю	Не умеет создавать условия для воспитания и развития обучающихся, мотивировать их деятельность по освоению учебного предмета, курса, дисциплины (модуля), выполнению заданий для самостоятельной работы, привлекать к активной работе в различных сферах деятельности, обучать самоорганизации и самоконтролю	создавать условия для воспитания и развития обучающихся, мотивировать их деятельность по освоению учебного предмета, курса, дисциплины (модуля), выполнению заданий для самостоятельной работы, привлекать к активной работе в различных сферах деятельности, обучать самоорганизации и самоконтролю, допуская значительные неточности и погрешности	Умеет создавать условия для воспитания и развития обучающихся, мотивировать их деятельность по освоению учебного предмета, курса, дисциплины (модуля), выполнению заданий для самостоятельной работы, привлекать к активной работе в различных сферах деятельности, обучать самоорганизации и самоконтролю, допуская незначительные неточности и погрешности	В совершенстве умеет создавать условия для воспитания и развития обучающихся, мотивировать их деятельность по освоению учебного предмета, курса, дисциплины (модуля), выполнению заданий для самостоятельной работы, привлекать к активной работе в различных сферах деятельности, обучать самоорганизации и самоконтролю
	Владеть: ПКС-14. В1 - методами текущего контроля, оценки динамики подготовленности и мотивации обучающихся в процессе изучения учебного предмета, курса, дисциплины (модуля)	Не владеет методами текущего контроля, оценки динамики подготовленности и мотивации обучающихся в процессе изучения учебного предмета, курса, дисциплины (модуля)	Владеет методами текущего контроля, оценки динамики подготовленности и мотивации обучающихся в процессе изучения учебного предмета, курса, дисциплины (модуля), допуская значительные неточности и погрешности	Владеет методами текущего контроля, оценки динамики подготовленности и мотивации обучающихся в процессе изучения учебного предмета, курса, дисциплины (модуля), допуская незначительные неточности и погрешности	В совершенстве владеет методами текущего контроля, оценки динамики подготовленности и мотивации обучающихся в процессе изучения учебного предмета, курса, дисциплины (модуля)

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

Дисциплина Технология строительства скважин в осложненных условиях

Код, специальность 21.05.06 Нефтегазовая техника и технологии

Направленность «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	Технология бурения нефтяных и газовых скважин : в 5 т. [Текст] : учебник для студентов вузов, обучающихся по направлению подготовки специалистов 21.05.06 Нефтегазовая 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	30	100	+
2	Техника и технология строительства боковых стволов в нефтяных и газовых скважинах [Текст] : учебное пособие для подготовки специалистов по направлению 21.05.06 Нефтегазовая техника и технологии и для подготовки дипломированных специалистов специальности 130503 "Разработка и эксплуатация нефтяных и газовых месторождений" / В. М. Шенбергер [и др.] ; ТюмГНГУ. - Тюмень :ТюмГНГУ, 2007. - 594 с. : ил. - Библиогр.: с.583. – ISBN 978-5-88465-837-0	21	30	100	+
3	Овчинников В.П., Грачев С.И., Зозуля Г.П., Кулябин Г.А. Справочник бурового мастера. Том 1. Учебное пособие. Вологда, Инфра-Инженерия, 2006.	22	30	100	+
4	Овчинников В.П., Грачев С.И., Зозуля Г.П., Кулябин Г.А. Справочник бурового мастера. Том 2. Учебное пособие. Вологда, Инфра-Инженерия, 2006.	22	30	100	+
5	Бабаян, Э. В. Инженерные расчеты при бурении. Учебно-практическое пособие [Электронный ресурс] / Э. В. Бабаян. - Москва : Инфра-Инженерия, 2016.	ЭР	30	100	+

Руководитель образовательной программы \_\_\_\_\_ А.Е. Анашкина  
«27» 08 2020 г.




Директор БИК \_\_\_\_\_ Д.Х. Каюкова  
«27» августа 2020г.

Согласовано БИК \_\_\_\_\_ Д.Х. Каюкова