

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Клочков Юлий Сергеевич  
Должность: и.о. ректора  
Дата подписания: 13.05.2024 12:28:52  
Уникальный программный ключ:  
4e7c4ea90328ec8e65c5d8058549a2358d7400d1

**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: Методология проектирования строительства скважин

специальность: 21.05.06 - Нефтегазовая 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 Нефтегазовая техника и технологии направленность «Технология бурения нефтяных и газовых скважин» к результатам освоения дисциплины «Методология проектирования строительства скважин».

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



А.Е. Анашкина

«31» 08 2020 г.

Рабочую программу разработал:

А.Б. Тулубаев, доцент, к.т.н.



## 1. Цели и задачи освоения дисциплины

Целью дисциплины является формирование знаний, умений и навыков у обучающихся для постановки и решения научно-практических задач, квалифицированной и компетентной оценки правильности принятия решений при строительстве скважин.

Задачи дисциплины – научить обучающихся:

- эффективно использовать материалы, оборудование;
- программам расчетов параметров технологических процессов при проектировании и строительстве скважин с горизонтальным окончанием;
- осуществлять технический контроль и управление качеством работ при бурении скважин;
- существующих отечественных и зарубежных технологий строительства горизонтальных скважин;
- фундаментальным и прикладным исследованиям в области нефтегазового дела;
- определять перспективные направления их совершенствование и разработка новых решений;
- разработке и реализации проектов на бурение скважин с учетом экономических параметров;
- использованию в решении задач современных отечественных и перспективных технологий и технических средств при бурении скважин с горизонтальным окончанием.

## 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, физики, информатики, технологических процессов нефтегазовой отрасли;
- методики проведения экспериментальных работ, исследований и проектирования;
- назначения и принципов работы программного обеспечения, используемого в профессиональной деятельности.

*Умения:*

- использовать компьютерные технологии для решения профессиональных задач, пользоваться средствами обработки информации;
- применять математические методы для решения новых типовых профессиональных задач.

*Владение:*

- навыками использования информационных технологий;
- навыками по изучению, участию в разработке методических и нормативных документов для решения поставленных задач.

Содержание дисциплины является логическим продолжением дисциплины «Технология бурения нефтяных и газовых скважин» и служит основой для 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 индикатора достижения компетенции (ИДК)	Код и наименование результата обучения по дисциплине
1	2	3
УК-2. Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	УК-2 3.1 Знать - этапы жизненного цикла проекта; - этапы разработки и реализации проекта; - методы разработки и управления проектами	Знать: этапы жизненного цикла проекта на строительства нефтяных и газовых скважин (31.1)
	УК-2 У.1 Уметь - разрабатывать проект с учетом анализа альтернативных вариантов его реализации, определять целевые этапы, основные направления работ; - объяснить цели и сформулировать задачи, связанные с подготовкой и реализацией проекта - управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	Уметь: разрабатывать проект на строительство скважин с учетом анализа альтернативных вариантов его реализации, определять целевые этапы, основные направления работ (У1.1)
	УК-2 В.1 Владеть - методиками разработки и управления проектом; - методами оценки потребности в ресурсах и эффективности проекта	Владеть: методиками разработки и управления проектом (В1.1)
ПКС-6. Способность применять процессный подход в практической деятельности, сочетать теорию и практику в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности	Знать: ПКС-6. 31 - основные производственные процессы, представляющие единую цепочку нефтегазовых технологий, функций производственных подразделений, организации и производственных связей между ними, правил технической эксплуатации технологических объектов нефтегазового комплекса и методов управления режимами их работы	Знать: основные производственные процессы, представляющие единую цепочку проектирования строительства нефтяных и газовых скважин и функций производственных подразделений участвующих в процессе (31.2)
	Уметь: ПКС-6. У1 - в сочетании с сервисными компаниями и специалистами технических служб корректировать технологические процессы с учетом реальной ситуации	Уметь: в сочетании с сервисными компаниями и специалистами технических служб корректировать технологические процессы при проектировании строительства скважины с учетом реальной ситуации (У1.2)
	Владеть: ПКС-6. В1 - навыками руководства производственными процессами в нефтегазовой отрасли с применением современного оборудования и материалов	Владеть: навыками руководства производственными процессами при разработке ПСД на строительство скважин с применением современного оборудования и материалов. (В1.2)
ПКС-12. Способность выполнять работы по	Знать: ПКС-12. 31 - технику и технологию проведения	Знать: технику и технологию проектирования

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции (ИДК)	Код и наименование результата обучения по дисциплине
1	2	3
проектированию технологических процессов нефтегазового производства в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности	проектирования технологических процессов, технологические комплексы, используемые при проектировании, в частности системы диспетчерского управления, геолого-технического контроля и т.д.	технологических процессов, используя технологические комплексы при разработке ПСД на строительство скважин (31.3)
	Уметь: ПКС-12. У1 - анализировать и обобщать опыт разработки технических и технологических проектов, использовать стандартные программные средства при проектировании производственных и технологических процессов в нефтегазовой отрасли.	Уметь: анализировать и обобщать опыт разработки технических и технологических проектов, используя стандартные программные средства при разработке ПСД на строительство скважин (У1.3)
	Владеть: ПКС-12. В1 - навыками проектирования отдельных разделов технических и технологических проектов.	Владеть: навыками проектирования отдельных разделов технических и технологических проектов на строительство скважины (В.1.3)

#### 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.	Форма промежуточной аттестации
		Лекции	Практические занятия	Лабораторные занятия		
очная	6/11	24	12	-	72	зачет
заочная	5/9	8	6	-	94	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.			СР, час.	Всего, час.	Код ИДК	Оценочные средства
	Номер раздела	Наименование раздела	Л.	Пр.	Лаб.				
1	1	Основы разработки проектной документации на строительство скважин	2	1	-	2	5	УК-2. 31 ПКС-6. 31 ПКС-12. 31	Вопросы для письменного опроса
2	2	Проектные организации. Процедуры проектирования	2	1	-	6	9	УК-2. У1 УК-2. В1 ПКС-6. У1 ПКС-6. В1	Вопросы для письменного опроса, задания на

								ПКС-12. У1 ПКС-12. В1	практических занятиях
3	3	Общая структура проектной документации на строительство скважин	2	1	-	6	9	УК-2. У1 УК-2. В1 ПКС-6. У1 ПКС-6. В1 ПКС-12. У1 ПКС-12. В1	Вопросы для письменного опроса, задания на практических занятиях
4	4	Проектная документация на строительство нефтяных и газовых скважин	4	1	-	8	13	УК-2. У1 УК-2. В1 ПКС-6. У1 ПКС-6. В1 ПКС-12. У1 ПКС-12. В1	Вопросы для письменного опроса, задания на практических занятиях
5	5	Геологическая и технико-технологическая часть проектной документации	4	2	-	4	10	УК-2. У1 УК-2. В1 ПКС-6. У1 ПКС-6. В1 ПКС-12. У1 ПКС-12. В1	Вопросы для письменного опроса, задания на практических занятиях
6	6	Нормы и расценки на строительство скважин	4	3	-	10	17	УК-2. У1 УК-2. В1 ПКС-6. У1 ПКС-6. В1 ПКС-12. У1 ПКС-12. В1	Вопросы для письменного опроса, задания на практических занятиях
7	7	Промышленная и экологическая безопасность проектной документации	6	3	-	13,2	22,2	УК-2. У1 УК-2. В1 ПКС-6. У1 ПКС-6. В1 ПКС-12. У1 ПКС-12. В1	Вопросы для письменного опроса, задания на практических занятиях
8	Текущие аттестации		-	-	-	15	15	УК-2. 31 УК-2. У1 УК-2. В1 ПКС-6. 31 ПКС-6. У1 ПКС-6. В1 ПКС-12. 31 ПКС-12. У1 ПКС-12. В1	Аттестационные вопросы
9	Зачет		-	-	-	7,8	7,8	УК-2. 31 УК-2. У1 УК-2. В1 ПКС-6. 31 ПКС-6. У1 ПКС-6. В1 ПКС-12. 31 ПКС-12. У1 ПКС-12. В1	Вопросы к зачету
Итого:			24	12	X	72	108	X	X

### Заочная форма обучения (ЗФО)

Таблица 5.1.2

№ п/п	Структура дисциплины		Аудиторные занятия, час.			СР, час.	Всего, час.	Код ИДК	Оценочные средства
	Номер раздела	Наименование раздела	Л.	Пр.	Лаб.				
1	1	Основы разработки проектной документации на	1	0,5	-	8	9,5	УК-2. 31 ПКС-6. 31 ПКС-12. 31	Вопросы для письменного опроса

		строительство скважин							
2	2	Проектные организации. Процедуры проектирования	1	0,5	-	10	11,5	УК-2. У1 УК-2. В1 ПКС-6. У1 ПКС-6. В1 ПКС-12. У1 ПКС-12. В1	Вопросы для письменного опроса, задания на практических занятиях
3	3	Общая структура проектной документации на строительство скважин	1	1	-	12	14	УК-2. У1 УК-2. В1 ПКС-6. У1 ПКС-6. В1 ПКС-12. У1 ПКС-12. В1	Вопросы для письменного опроса, задания на практических занятиях
4	4	Проектная документация на строительство нефтяных и газовых скважин	1	1	-	14	16	УК-2. У1 УК-2. В1 ПКС-6. У1 ПКС-6. В1 ПКС-12. У1 ПКС-12. В1	Вопросы для письменного опроса, задания на практических занятиях
5	5	Геологическая и технико-технологическая часть проектной документации	1	1	-	14	16	УК-2. У1 УК-2. В1 ПКС-6. У1 ПКС-6. В1 ПКС-12. У1 ПКС-12. В1	Вопросы для письменного опроса, задания на практических занятиях
6	6	Нормы и расценки на строительство скважин	1	1	-	16	18	УК-2. У1 УК-2. В1 ПКС-6. У1 ПКС-6. В1 ПКС-12. У1 ПКС-12. В1	Вопросы для письменного опроса, задания на практических занятиях
7	7	Промышленная и экологическая безопасность проектной документации	2	1	-	16	19	УК-2. У1 УК-2. В1 ПКС-6. У1 ПКС-6. В1 ПКС-12. У1 ПКС-12. В1	Вопросы для письменного опроса, задания на практических занятиях
8		Зачет	-	-	-	4	4	УК-2. 31 УК-2. У1 УК-2. В1 ПКС-6. 31 ПКС-6. У1 ПКС-6. В1 ПКС-12. 31 ПКС-12. У1 ПКС-12. В1	Вопросы к зачету
Итого:			8	6	X	94	108	X	X

### Очно-заочная форма обучения (ОЗФО)

Не реализуется.

#### 5.2. Содержание дисциплины.

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

Раздел 1. «Основы разработки проектной документации на строительство скважин».

Проектирование процесса строительства нефтяных и газовых скважин. Основы разработки проектной документации на строительство скважин. Нормативно-техническая документация. Этапность разработки, виды и содержание проектной документации. Проектная документация для одиночной и группы скважин.

Раздел 2. «Проектные организации. Процедуры проектирования».

Организация процедуры проектирования, согласования, экспертизы, утверждения проектной документации на строительство скважин. Требования к предпроектным проработкам.

Раздел 3. «Общая структура проектной документации на строительство скважин».

Краткое содержание разделов проектной документации на строительство скважин. Виды проектной документации и условия ее применения. Проектная документация на строительство различных по назначению и условиям бурения скважин.

Раздел 4. «Проектная документация на строительство нефтяных и газовых скважин».

Требования к пояснительной записке. Взаимодействие нефтегазодобывающих и сервисных компаний.

Раздел 5. «Геологическая и технико-технологическая часть проектной документации».

Геологическая часть проектной документации. Техничко-технологическая часть проектной документации.

Раздел 6. «Нормы и расценки на строительство скважин».

Сметные нормы на строительство н/г скважин.

Раздел 7. «Методы определения показателей физико-механических свойств тампонажного раствора – камня».

Общие вопросы промышленной и экологической безопасности. Охрана окружающей среды.

#### 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	2	1	-	Проектирование процесса строительства нефтяных и газовых скважин. Основы разработки проектной документации на строительство скважин. Нормативно-техническая документация. Этапность разработки, виды и содержание проектной документации. Проектная документация для одиночной и группы скважин.
2	2	2	1	-	Организация процедуры проектирования, согласования, экспертизы, утверждения проектной документации на строительство скважин. Требования к предпроектным проработкам.
3	3	2	1	-	Краткое содержание разделов проектной документации на строительство скважин. Виды проектной документации и условия ее применения. Проектная документация на строительство различных по назначению и условиям бурения скважин.
4	4	4	1	-	Требования к пояснительной записке. Взаимодействие нефтегазодобывающих и сервисных компаний.
5	5	4	1	-	Геологическая часть проектной документации.

					Технико-технологическая часть проектной документации
6	6	4	1	-	Сметные нормы на строительство н/г скважин
7	7	6	2	-	Общие вопросы промышленной и экологической безопасности. Охрана окружающей среды
Итого:		24	8	X	X

### Практические занятия

Таблица 5.2.2

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем, час.			Наименование лабораторной работы
		ОФО	ЗФО	ОЗФО	
1	1	1	0,5	-	Основное меню программы «COMPOSS». Входные и выходные данные. Режимы программы. Настройка. Проектирование профилей скважин. Оценка сближения стволов скважин
2	2	1	0,5	-	Построение горизонтальной проекции скважин по данным инклиметрических замеров
3	3	1	1	-	Построение вертикальной проекции оси скважины по данным инклинометрических замеров
4	4	1	1	-	Расчет фактической траектории стволов скважин
5	5	2	1	-	Расчет дохождения нагрузки на долото в наклонной скважине по фактическим данным
6	6	3	1	-	Расчет нагрузки на крюке буровой установки при подъеме бурильной колонны из наклонной скважины по фактическим данным
7	7	3	1	-	Расчет нагрузки на крюке буровой установки при подъеме бурильной колонны из горизонтальной скважины
Итого:		12	6	X	X

### Лабораторные работы

Лабораторные занятия не предусмотрены учебным планом.

### Самостоятельная работа студента

Таблица 5.2.3

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем, час.			Тема	Вид СР
		ОФО	ЗФО	ОЗФО		
1	1-5	26	58	-	Проектные организации. Процедуры проектирования. Общая структура проектной документации на строительство. Проектная документация на строительство нефтяных и газовых скважин	Подготовка к практическим занятиям, письменному опросу
2	6-7	23,2	32	-	Технико-технологическая часть проектной документации. Нормы и расценки на строительство скважин. Промышленная и	Подготовка к практическим занятиям, письменному опросу

					экологическая безопасность проектной документации	
3	1-7	22,8	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 Power Point в диалоговом режиме (лекционные занятия);
- разбор практических ситуаций (практические работы).

## 6. Тематика курсовых работ/проектов

Курсовые работы/проекты учебным планом не предусмотрены.

## 7. Контрольные работы

Тематика контрольных работ.

1. Назначение геолого-технологических исследований в процессе бурения.
2. Аппаратура и средства контроля параметров бурения.
3. Оценка ситуации и предотвращение аварий и осложнений по данным геолого-технологических исследований.
4. Литологическое расчленение разреза. Выделение коллекторов и оценка характера насыщения.
5. Документирование процесса бурения. Передача данных с буровой.

## 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 1-3 дисциплины	15
1.2	Защита практических работ № 1-3	15
	ИТОГО за первую текущую аттестацию	30
2 текущая аттестация		
2.1	Письменный опрос по разделам 4-5 дисциплины	15
2.2	Защита практических работ № 4-5	15
	ИТОГО за вторую текущую аттестацию	30
3 текущая аттестация		
3.1	Письменный опрос по разделам 6-7 дисциплины	20
3.2	Защита практических работ № 6-7	20
	ИТОГО за третью текущую аттестацию	40
	ВСЕГО	100

## 9. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

9.1. Перечень рекомендуемой литературы представлен в Приложении 2.

9.2. Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы:

- ЭБС «Издательства Лань»;
- ЭБС «Электронного издательства ЮРАЙТ»;
- Собственная полнотекстовая база (ПБД) БИК ТИУ;
- Научная электронная библиотека «eLIBRARY.RU»;
- ЭБС «IPRbooks»;

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

1. Microsoft Office Professional Plus;
2. Windows 8

## 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	персональные компьютеры	проектор, экран

## 11. Методические указания по организации СР

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

Методология проектирования строительства скважин: методические указания к выполнению практических работ по дисциплине Методология проектирования строительства скважин для обучающихся направления подготовки 21.05.06 Нефтегазовая техника и технологии всех форм обучения/сост. А.Б. Тулубаев, Ж.С. Попова, Тюменский индустриальный университет.- Тюмень: Издательский центр БИК ТИУ,2019.-16с.

11.2. Методические указания по организации самостоятельной работы обучающихся направления подготовки 21.05.06 Нефтегазовая техника и технологии всех форм обучения. Организация самостоятельной работы обучающихся кафедры «Бурение нефтяных и газовых скважин»/ сост. Л.А. Паршукова; Тюменский индустриальный университет.- Тюмень: Издательский центр БИК ТИУ,2018.-16с.

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

Дисциплина Методология проектирования строительства скважин

Код, специальность 21.05.06 Нефтегазовая 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
1	2	3	4	5	6
УК-2. Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	Знать: этапы жизненного цикла проекта на строительстве нефтяных и газовых скважин (31.1)	Не знает этапы жизненного цикла проекта на строительстве нефтяных и газовых скважин	Демонстрирует отдельные знания по этапам жизненного цикла проекта на строительстве нефтяных и газовых скважин	Демонстрирует достаточные знания по этапам жизненного цикла проекта на строительстве нефтяных и газовых скважин	Демонстрирует исчерпывающие знания по этапам жизненного цикла проекта на строительстве нефтяных и газовых скважин
	Уметь: разрабатывать проект на строительство скважин с учетом анализа альтернативных вариантов его реализации, определять целевые этапы, основные направления работ (У1.1)	Не умеет разрабатывать проект на строительство скважин с учетом анализа альтернативных вариантов его реализации, определять целевые этапы, основные направления работ	Умеет разрабатывать проект на строительство скважин с учетом анализа альтернативных вариантов его реализации, определять целевые этапы, основные направления работ, допуская значительные неточности и погрешности	Умеет разрабатывать проект на строительство скважин с учетом анализа альтернативных вариантов его реализации, определять целевые этапы, основные направления работ, допуская незначительные неточности и погрешности	В совершенстве умеет разрабатывать проект на строительство скважин с учетом анализа альтернативных вариантов его реализации, определять целевые этапы, основные направления работ
	Владеть: методиками разработки и управления проектом (В1.1)	Не владеет методиками разработки и управления проектом	Владеет методиками разработки и управления проектом, допуская значительные неточности и погрешности	Хорошо владеет методиками разработки и управления проектом, допуская незначительные неточности и погрешности	В совершенстве владеет методиками разработки и управления проектом
ПКС-6. Способность применять процессный	Знать: основные производственные процессы, представляющие	Не знает основные производственные процессы, представляющие	Демонстрирует отдельные знания по основным производственным процессам,	Демонстрирует достаточные знания по основным производственным	Демонстрирует исчерпывающие знания по основным производственным

Код компетенции	Код и наименование результата обучения по дисциплине	Критерии оценивания результатов обучения			
		1-2	3	4	5
1	2	3	4	5	6
подход в практической деятельности, сочетать теорию и практику в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности	единую цепочку проектирования строительства нефтяных и газовых скважин и функций производственных подразделений участвующих в процессе (31.2)	единую цепочку проектирования строительства нефтяных и газовых скважин и функций производственных подразделений участвующих в процессе	представляющие единую цепочку проектирования строительства нефтяных и газовых скважин и функций производственных подразделений участвующих в процессе	процессам, представляющие единую цепочку проектирования строительства нефтяных и газовых скважин и функций производственных подразделений участвующих в процессе	процессам, представляющие единую цепочку проектирования строительства нефтяных и газовых скважин и функций производственных подразделений участвующих в процессе
	Уметь: в сочетании с сервисными компаниями и специалистами технических служб корректировать технологические процессы при проектировании строительства скважины с учетом реальной ситуации (У1.2)	Не умеет в сочетании с сервисными компаниями и специалистами технических служб корректировать технологические процессы при проектировании строительства скважины с учетом реальной ситуации	Умеет в сочетании с сервисными компаниями и специалистами технических служб корректировать технологические процессы при проектировании строительства скважины с учетом реальной ситуации, допуская значительные неточности и погрешности	Умеет в сочетании с сервисными компаниями и специалистами технических служб корректировать технологические процессы при проектировании строительства скважины с учетом реальной ситуации, допуская незначительные неточности и погрешности	В совершенстве умеет в сочетании с сервисными компаниями и специалистами технических служб корректировать технологические процессы при проектировании строительства скважины с учетом реальной ситуации
	Владеть: навыками руководства производственными процессами при разработке ПСД на строительство скважин с применением современного оборудования и материалов. (В1.2)	Не владеет навыками руководства производственными процессами при разработке ПСД на строительство скважин с применением современного оборудования и материалов	Владеет навыками руководства производственными процессами при разработке ПСД на строительство скважин с применением современного оборудования и материалов, допуская значительные неточности и	Хорошо владеет навыками руководства производственными процессами при разработке ПСД на строительство скважин с применением современного оборудования и материалов, допуская незначительные	В совершенстве владеет навыками руководства производственными процессами при разработке ПСД на строительство скважин с применением современного оборудования и материалов

Код компетенции	Код и наименование результата обучения по дисциплине	Критерии оценивания результатов обучения			
		1-2	3	4	5
1	2	3	4	5	6
			погрешности	неточности и погрешности	
ПКС-12. Способность выполнять работы по проектированию технологических процессов нефтегазового производства в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности	Знать: технику и технологию проведения проектирования технологических процессов, используя технологические комплексы при разработке ПСД на строительство скважин (З1.3)	Не знает технику и технологию проведения проектирования технологических процессов, используя технологические комплексы при разработке ПСД на строительство скважин	Демонстрирует знания по технике и технологии проведения работ по проектированию технологических процессов, используя технологические комплексы при разработке ПСД на строительство скважин	Демонстрирует достаточные знания по технике и технологии проведения работ по проектированию технологических процессов, используя технологические комплексы при разработке ПСД на строительство скважин	Демонстрирует исчерпывающие знания по технике и технологии проведения работ по проектированию технологических процессов, используя технологические комплексы при разработке ПСД на строительство скважин
	Уметь: анализировать и обобщать опыт разработки технических и технологических проектов, используя стандартные программные средства при разработке ПСД на строительство скважин (У1.3)	Не умеет анализировать и обобщать опыт разработки технических и технологических проектов, используя стандартные программные средства при разработке ПСД на строительство скважин	Умеет анализировать и обобщать опыт разработки технических и технологических проектов, используя стандартные программные средства при разработке ПСД на строительство скважин, допуская значительные неточности и погрешности	Умеет анализировать и обобщать опыт разработки технических и технологических проектов, используя стандартные программные средства при разработке ПСД на строительство скважин, допуская незначительные неточности и погрешности	В совершенстве умеет анализировать и обобщать опыт разработки технических и технологических проектов, используя стандартные программные средства при разработке ПСД на строительство скважин
	Владеть: навыками проектирования отдельных разделов технических и технологических проектов на строительство скважины (В.1.3)	Не владеет навыками проектирования отдельных разделов технических и технологических проектов на строительство скважины	Владеет навыками проектирования отдельных разделов технических и технологических проектов на строительство скважины, допуская значительные неточности и погрешности	Владеет навыками проектирования отдельных разделов технических и технологических проектов на строительство скважины, допуская незначительные неточности и погрешности	В совершенстве владеет навыками проектирования отдельных разделов технических и технологических проектов на строительство скважины

## КАРТА

## обеспеченности дисциплины учебной и учебно-методической литературой

Дисциплина Методология проектирования строительства скважинКод, специальность 21.05.06 Нефтегазовая техника и технологииНаправленность «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	Герасимов Г.Т. разработка проектной документации на строительство нефтяных и газовых скважин с учетом проекта разработки месторождения: [Текст] : учебное пособие/ Р.Ю.Кузнецов, П.В. Овчинников - Тюмень: Изд-во ТюмГНГУ, 2010. - 527с ISBN 978-5-903725-29-8	31+ ЭР	30	100	+
2	Аксенова Н.А.Овчинников В.П., Агзамов ., Нагарев О.В.Заканчивание скважин.: Учебное пособие /.- Тюмень: Изд-во «Экспресс», 2010,- 451 с. [Электронный ресурс]	13+ЭР	30	100	+
3	Герасимов Г.Т., Кузнецов Р.Ю., Овчинников В.П. Разработка проектной документации на строительство нефтяных и газовых скважин, с учетом проекта разработки месторождения: Учебное пособие. - Тюмень: Изд-во «Экспресс», 2009. -516 с. Допущено УМО НГО	9+ ЭР	30	100	+
4	Овчинников В.П., Фролов А.А., Грачев С.И. Справочник бурового мастера, в 2-х томах.- М: «Инфраинженерия», 2006.-1216с.	19	30	100	-

Руководитель образовательной программы \_\_\_\_\_ А.Е. Анашкина  
«27» 08 2020 г.Директор БИК \_\_\_\_\_ Д.Х. Каюкова  
«27» августа 2020г.*Согласовано БИК* *Мисер* *М.И. Васильев*