


Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Клочков Юлий Сергеевич  
Должность: и.о. ректора  
Дата подписания: 13.05.2024 11:21:30  
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: Технические средства для вскрытия и освоения пластов  
специальность: 21.05.06 - Нефтегазовая техника и технологии  
направленность: Машины и оборудование нефтегазовых промыслов  
форма обучения: 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 «Машины и оборудование нефтегазовых промыслов» к результатам освоения дисциплины «Технические средства для вскрытия и освоения пластов».

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.А. Хлус, доцент, к.т.н.



## **1. Цели и задачи освоения дисциплины**

Целью дисциплины является формирование специалиста высокого профессионального уровня, изучение передовых технологий наклонно направленного бурения, изучение тенденций, особенностей и закономерностей развития нефтегазовой отрасли с целью улучшения совершенствования добычи углеводородов.

Задачи дисциплины: научить обучающихся

- фундаментальным и прикладным исследованиям в области ремонтно-изоляционных работ.

- существующим отечественным и зарубежным перспективным технологиям ремонтно-изоляционных работ.

- анализировать состояние и динамику объектов деятельности с использованием необходимых методов и средств контроля.

- принимать решения и предлагать современные технологии проведения ремонтно-изоляционных работ.

## **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 «Машины и оборудование нефтегазовых промыслов».

Необходимыми условиями для освоения дисциплины являются:

знание:

- основ высшей математики и физики;

- методики проведения экспериментальных работ, исследований и проектирования; основные этапы производственного цикла и технологического процесса ремонта скважин;

- принципов выбора оборудования и технологий с учетом требований качества, надежности и стоимости, а также промышленной и экологической безопасности, права интеллектуальной собственности;

умения:

- осуществлять поиск оптимальных решений при обосновании выбора технологий и оборудования с учетом требований качества, надежности и стоимости, а также сроков исполнения, безопасности жизнедеятельности и экологической чистоты;

- проводить оценку эффективности существующих технологических процессов.

владение:

- навыками проведения маркетинговых исследований;

- способностью разрабатывать технические предложения по совершенствованию существующей техники и технологии, навыками по изучению, участию в разработке методических и нормативных документов для решения поставленных задач.

Содержание дисциплины 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-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	Знать: УК-1.31 - методы системного и критического анализа; - методики разработки стратегии действий для выявления и решения проблемной ситуации	Знать методы системного и критического анализа
	Уметь: УК-1.У1 - применять методы системного подхода и критического анализа проблемных ситуаций; - разрабатывать стратегию действий, принимать конкретные решения для ее реализации	Уметь применять методы системного подхода и критического анализа проблемных ситуаций
	Владеть: УК-1.В1 - методологией системного и критического анализа проблемных ситуаций; - методиками постановки цели, определения способов ее достижения, разработки стратегий действий	Владеть навыками управления технологическими комплексами
ПКС-2. Способность проводить работы по диагностике, техническому обслуживанию, ремонту и эксплуатации технологического оборудования в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности	Знать: ПКС-2.31 - назначение, правила эксплуатации и ремонта нефтегазового оборудования	Знать назначение, правила эксплуатации и ремонта нефтегазового оборудования для сбора и подготовки углеводородов
	Уметь: ПКС-2.У1 - анализировать параметры работы технологического оборудования	Уметь анализировать параметры работы технологического оборудования для сбора и подготовки углеводородов
	Владеть: ПКС-2.В1 - методами диагностики и технического обслуживания технологического оборудования (наружный и внутренний осмотр) в соответствии с требованиями промышленной безопасности и охраны труда	Владеть методами диагностики и технического обслуживания технологического оборудования (наружный и внутренний осмотр) в соответствии с требованиями промышленной безопасности и охраны труда для сбора и подготовки углеводородов
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 при работе оборудования для сбора и подготовки углеводородов
	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 при

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции (ИДК)	Код и наименование результата обучения по дисциплине
1	2	3
		работе оборудования для сбора и подготовки углеводородов
	Владеть: ПКС-3.В1 - навыками осуществления технического контроля состояния и работоспособности технологического оборудования	Владеть навыками осуществления технического контроля состояния и работоспособности оборудования для сбора и подготовки углеводородов

#### 4. Объем дисциплины

Общий объем дисциплины составляет 4 зачетные единицы, 144 часа.

Таблица 4.1.

Форма обучения	Курс/ семестр	Аудиторные занятия/контактная работа, час.			Самостоятельная работа, час.	Форма промежуточной аттестации
		Лекции и	Практические занятия	Лабораторные занятия		
заочная	5/9	6	4	-	125	экзамен

#### 5. Структура и содержание дисциплины

5.1. Структура дисциплины.

##### очная форма обучения (ОФО)

Не реализуется.

##### заочная форма обучения (ЗФО)

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	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	1	Вторичное вскрытие. Перфораторы стреляющие	1	1	-	32	33	УК-1. 31 ПКС-2 31 ПКС-3 31	Вопросы для письменного опроса
2	2	Гидропескоструйные перфораторы	1	1	-	32	33	УК-1. У1 УК-1. В1 ПКС-2 У1 ПКС-2 В1 ПКС-3 У1 ПКС-3 В1	Вопросы для письменного опроса, задания на практических занятиях
3	3	Оборудование для освоения и испытания скважин	2	1	-	32	36	УК-1. У1 УК-1. В1 ПКС-2 У1 ПКС-2 В1 ПКС-3 У1 ПКС-3 В1	Вопросы для письменного опроса, задания на практических занятиях
4	4	Технические средства для испытания скважин	2	1	-	29	33	УК-1. У1 УК-1. В1 ПКС-2 У1	Вопросы для письменного опроса, задания

№ п/п	Структура дисциплины		Аудиторные занятия, час.			СРС, час.	Всего, час.	Код ИДК	Оценочные средства
	Номер раздела	Наименование раздела	Л.	Пр.	Лаб.				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
								ПКС-2 В1 ПКС-3 У1 ПКС-3 В1	на практических занятиях
5		Экзамен	-	-	-	9	9	УК-1. 31 УК-1. У1 УК-1. В1 ПКС-2 31 ПКС-2 У1 ПКС-2 В1 ПКС-3 31 ПКС-3 У1 ПКС-3 В1	Вопросы и задания для экзамена
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. «Вторичное вскрытие. Перфораторы стреляющие».

Вторичное вскрытие. Основные термины и определения. Стреляющие перфораторы. Пулевые, кумулятивные перфораторы. Принцип работы. Типы конструкций. Классификация кумулятивных перфораторов. Область применения стреляющих перфораторов. Технические характеристики стреляющих перфораторов. Оборудование устья скважины при перфорации

Раздел 2. «Гидропескоструйные перфораторы».

Гидропескоструйная перфорация. Область применения. Последовательность проведения гидропескоструйной перфорации. Типы гидропескоструйных перфораторов. Технические характеристики. Устройство гидропескоструйного перфоратора. Блок гидропескоструйных перфораторов. Техническая характеристика ПЗК. Принцип работы и конструкция ПЗК.

Раздел 3. «Оборудование для освоения и испытания скважин»

Оборудование для испытания скважин. Испытатели пластов. Устройство, принцип работы, технические характеристики. Устройство для отдельного вращения труб. Устройство, принцип работы, технические характеристики. Запорный поворотный клапан. Устройство, схемы приводов, конструкция, принцип работы, характеристики.

Раздел 4. «Технические средства для испытания скважин»

Гидравлические ясы, пробоотборники для отбора проб, пакеры для испытания скважин, якорные устройства, распределители давления. Переводники для установки приборов, фильтры. Устройство, принцип работы, технические характеристики.

##### 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	2	3	4	5	6
1	1	-	1	-	Вторичное вскрытие. Основные термины и определения. Стреляющие перфораторы. Пулевые, кумулятивные перфораторы. Принцип работы. Типы конструкций. Классификация кумулятивных перфораторов. Область применения стреляющих перфораторов. Технические характеристики стреляющих перфораторов. Оборудование устья скважины при перфорации
2	2	-	1	-	Гидропескоструйная перфорация. Область применения. Последовательность проведения гидропескоструйной перфорации. Типы гидропескоструйных перфораторов. Технические характеристики. Устройство гидропескоструйного перфоратора. Блок гидропескоструйных перфораторов. Техническая характеристика ПЗК. Принцип работы и конструкция ПЗК
3	3	-	2	-	Оборудование для испытания скважин. Испытатели пластов. Устройство, принцип работы, технические характеристики. Устройство для раздельного вращения труб. Устройство, принцип работы, технические характеристики. Запорный поворотный клапан. Устройство, схемы приводов, конструкция, принцип работы, характеристики
4	4	-	2	-	Гидравлические ясы, пробоотборники для отбора проб, пакеры для испытания скважин, якорные устройства, распределители давления. Переводники для установки приборов, фильтры. Устройство, принцип работы, технические характеристики
Итого:		X	6	X	

## Практические занятия

Таблица 5.2.2

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем, час.			Тема
		ОФО	ЗФО	ОФО	
1	2	3	4	5	6
1	1	-	1	-	Изучение конструкций поршневых и плунжерных насосов высокого давления
2	2	-	1	-	Изучение конструкций перфораторов
3	3	-	1	-	Изучение конструкций оборудования устья скважины для ее эксплуатации
4	4	-	1	-	Гидродинамические исследования скважин. Интерпретация данных
Итого:		X	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	ОФО		
1	2	3	4	5	6	7
1	1	-	32	-	Кислотная обработка. Термины. Оборудование.	Подготовка к письменному опросу
2	2	-	32	-	Насосные установки для транспортирования и нагнетания кислотного раствора в пласты. Кислотовозы.	Подготовка к практическим занятиям и письменному опросу
3	3	-	32	-	Расположение оборудования при кислотной обработке. Этапы кислотной обработки.	Подготовка к практическим занятиям и письменному опросу
4	4	-	29	-	Обвязка устья при ГРП.	Подготовка к практическим занятиям, письменному опросу и к презентации доклада
5	1-4	-	9	-	-	Подготовка к экзамену и аттестациям
Итого:		X	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 (практические занятия);
- разбор практических ситуаций (практические занятия).

## 6. Тематика курсовых работ/проектов

Курсовые работы/проекты учебным планом не предусмотрены.

## 7. Контрольные работы

Примерная тематика контрольных работ

- 1 Анализ технических средств для обеспечения колтюбингового бурения на депрессии
- 2 Анализ оборудования устья скважины при колтюбинговом бурении
- 3 Анализ технических средств контроля параметров колтюбингового бурения на депрессии
- 4 анализ пулевых перфораторов для вскрытия пластов
- 5 анализ торпедных перфораторов для вскрытия пластов
- 6 Анализ кумулятивных перфораторов для вскрытия пластов
- 7 Анализ гидропескоструйных перфораторов для вскрытия пластов



- 8 Анализ щелевых гидропескоструйных перфораторов для вскрытия пластов
- 9 Анализ сверлящих перфораторов для вскрытия пластов
- 10 Анализ конструкций пакеров, применяемых при воздействии на пласт и призабойную зону пласта при вскрытии
- 11 Анализ надувных пакеров, используемых для селективной обработки пластов
- 12 Анализ конструкций устройств для спуска и подвески секций обсадных колонн (хвостовиков)
- 13 Анализ конструкций устройств для подвески и цементирование хвостовиков
- 14 Анализ конструкций скважинных фильтров
- 15 Анализ установок для освоения скважин
- 16 Анализ скважинного оборудования, используемого для освоения скважин

Контрольная работа должна быть объемом не менее 30 страниц. Обязательно должен быть приведен список используемых источников.

## 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	2	3
1 текущая аттестация		
1.1	Защита практических работ по разделам 1 и 2	7
1.2	Письменный опрос по разделам 1 и 2 дисциплины	15
	ИТОГО за первую текущую аттестацию	22
2 текущая аттестация		
2.1	Защита практической работы по разделу 3	18
2.2	Письменный опрос по разделу 3 дисциплины	10
	ИТОГО за вторую текущую аттестацию	28
3 текущая аттестация		
3.1	Защита практической работы по разделу 4	20
3.2	Письменный опрос по разделу 4 дисциплины	30
	ИТОГО за третью текущую аттестацию	50
	<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»;
- Собственная полнотекстовая база (ПБД) БИК ТИУ;
- Научная электронная библиотека «eLIBRARY.RU»;

- ЭБС «IPRbooks»;
- Научно-техническая библиотека ФГБОУ ВО РГУ нефти и газа имени И.М. Губкина;
- Научно-техническая библиотека ФГБОУ ВПО УГНТУ (г. Уфа);
- Научно-техническая библиотека ФГБОУ ВПО УГТУ (г. Ухта);
- ЭБС «Проспект»;
- ЭБС «Консультант студент»;

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

1. Microsoft Office Professional Plus;
2. Microsoft Windows;
3. Zoom.

## **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	Компьютер с необходимым программным обеспечением	Проектор, акустическая система (колонки), проекционный экран, документ-камера, микрофон, телевизор

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

11.1. Методические указания по подготовке к лабораторным занятиям.

Технические средства для вскрытия и освоения пластов: методические указания к выполнению практических работ по дисциплине Технические средства для вскрытия и освоения пластов для обучающихся специальности 21.05.06 Нефтегазовая техника и технологии всех форм обучения/сост. А.А. Балувев, Тюменский индустриальный университет.- Тюмень: Издательский центр БИК ТИУ, 2020.-24 с.

11.2. Методические указания по организации самостоятельной работы.

Технические средства для вскрытия и освоения пластов: метод. указ. к самостоятельным работам для студентов специальности 21.05.06 Нефтегазовая техника и технологии «Технические средства для вскрытия и освоения пластов»/ сост. А.А. Балувев; Тюменский индустриальный университет.– Тюмень: Издательский центр БИК ТИУ, 2020.– 24 с.

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

Дисциплина Технические средства для вскрытия и освоения пластов

Код, специальность 21.05.06 Нефтегазовая техника и технологии

Направленность «Машины и оборудование нефтегазовых промыслов»

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-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий	Знать: методы системного и критического анализа (З1.1)	Не знает методы системного и критического анализа	Демонстрирует отдельные знания по методам системного и критического анализа	Демонстрирует достаточные знания по методам системного и критического анализа	Демонстрирует исчерпывающие знания по методам системного и критического анализа
	Уметь: применять методы системного подхода и критического анализа проблемных ситуаций (У1.1)	Не умеет применять методы системного подхода и критического анализа проблемных ситуаций	Умеет применять методы системного подхода и критического анализа проблемных ситуаций, допуская значительные неточности и погрешности	Умеет применять методы системного подхода и критического анализа проблемных ситуаций, допуская незначительные неточности и погрешности	В совершенстве умеет применять методы системного подхода и критического анализа проблемных ситуаций
	Владеть: навыками управления технологическими комплексами (В1.1)	Не владеет навыками управления технологическими комплексами	Владеет навыками управления технологическими комплексами, допуская значительные неточности и погрешности	Хорошо владеет навыками управления технологическими комплексами, допуская незначительные неточности и погрешности	В совершенстве владеет навыками управления технологическими комплексами
ПКС-2. Способен проводить работы по диагностике, техническому обслуживанию, ремонту и эксплуатации технологического оборудования в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности	Знать: - назначение, правила эксплуатации и ремонта нефтегазового оборудования для сбора и подготовки углеводородов (З1.2)	Не знает назначение, правила эксплуатации и ремонта нефтегазового оборудования для сбора и подготовки углеводородов	Демонстрирует отдельные знания по назначению, правилам эксплуатации и ремонту нефтегазового оборудования для сбора и подготовки углеводородов	Демонстрирует достаточные знания по назначению, правилам эксплуатации и ремонту нефтегазового оборудования для сбора и подготовки углеводородов	Демонстрирует исчерпывающие знания по назначению, правилам эксплуатации и ремонту нефтегазового оборудования для сбора и подготовки углеводородов
	Уметь - анализировать параметры работы технологического оборудования для сбора и подготовки углеводородов (У1.2)	Не умеет анализировать параметры работы технологического оборудования для сбора и подготовки углеводородов	Умеет анализировать параметры работы технологического оборудования для сбора и подготовки углеводородов, допуская значительные	Умеет анализировать параметры работы технологического оборудования для сбора и подготовки углеводородов, допуская незначительные неточности и погрешности	В совершенстве умеет анализировать параметры работы технологического оборудования для сбора и подготовки углеводородов

Код компетенции	Код и наименование результата обучения по дисциплине	Критерии оценивания результатов обучения			
		1-2	3	4	5
1	2	3	4	5	6
			неточности и погрешности		
	Владеть: - методами диагностики и технического обслуживания технологического оборудования (наружный и внутренний осмотр) в соответствии с требованиями промышленной безопасности и охраны труда для сбора и подготовки углеводородов (В1.2)	Не владеет методами диагностики и технического обслуживания технологического оборудования (наружный и внутренний осмотр) в соответствии с требованиями промышленной безопасности и охраны труда для сбора и подготовки углеводородов	Владеет методами диагностики и технического обслуживания технологического оборудования (наружный и внутренний осмотр) в соответствии с требованиями промышленной безопасности и охраны труда для сбора и подготовки углеводородов, допуская значительные неточности и погрешности	Хорошо владеет методами диагностики и технического обслуживания технологического оборудования (наружный и внутренний осмотр) в соответствии с требованиями промышленной безопасности и охраны труда для сбора и подготовки углеводородов, допуская незначительные неточности и погрешности	В совершенстве владеет методами диагностики и технического обслуживания технологического оборудования (наружный и внутренний осмотр) в соответствии с требованиями промышленной безопасности и охраны труда для сбора и подготовки углеводородов
ПКС-3. Способен выполнять работы по контролю безопасности работ при проведении технологических процессов нефтегазового производства в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности	Знать: правила безопасности в нефтяной и газовой промышленности, в том числе при возникновении нештатных и аварийных ситуаций (31.3)	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 - организовывать работу по предупреждению и ликвидации аварийных и нештатных ситуаций с привлечением сервисных компаний, оценивать риски (У1.3)	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: - навыками осуществления технического контроля состояния и работоспособности	Не обладает навыками осуществления технического контроля состояния и работоспособности	Обладает навыками осуществления технического контроля состояния и работоспособности оборудования при	Обладает навыками осуществления технического контроля состояния и работоспособности оборудования при перфорации	В совершенстве обладает навыками осуществления технического контроля состояния и работоспособности

Код компетенции	Код и наименование результата обучения по дисциплине	Критерии оценивания результатов обучения			
		1-2	3	4	5
1	2	3	4	5	6
	оборудования (В1.3)	оборудования при перфорации скважины	перфорации скважины, допуская ряд ошибок	скважины, допуская незначительные ошибки;	оборудования при перфорации скважины

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

Дисциплина Технические средства для вскрытия и освоения пластов  
Код, специальность 21.05.06 Нефтегазовые техника и технологии  
Направленность «Машины и оборудование нефтегазовых промыслов»

№ 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	<b>Технология и технические средства для вскрытия продуктивных пластов</b> : учебное пособие для студентов вузов, обучающихся по направлению 21.04.01 (131000.68) "Нефтегазовое дело" / Н. А. Аксенова, А. Е. Анашкина, В. А. Федоровская ; ТюмГНГУ. - Тюмень : ТюмГНГУ, 2015. - 175 с.	39+ЭР	30	100	+
2	Аксенова А.Е. Лабораторный практикум по вскрытию продуктивных пластов/Н. А. Аксенова, Н. В. Лубягина; Министерство образования и науки Российской Федерации, Тюменский индустриальный университет, Филиал ТИУ в г. Нижневартовске. - Тюмень: ТИУ, 2018. - 66 с.	7+ЭР	30	100	+
3	Оценка качества вскрытия продуктивных пластов [Текст: Электронный ресурс]: учебное пособие/В. В. Паникаровский, И. П. Попов, Е. В. Паникаровский; ТюмГНГУ. - Тюмень: ТюмГНГУ, 2013. - 100 с	34+ЭР	30	100	+
4	Заканчивание скважин [Текст] : учебное пособие для студентов вузов, обучающихся по специальности 130504 "Бурение нефтяных и газовых скважин" направления подготовки дипломированных специалистов 130500 "Нефтегазовое дело" / В. П. Овчинников [и др.] ; ТюмГНГУ. - Тюмень : Экспресс, 2008. - 346 с. <a href="http://elib.tyuiu.ru/wp-content/uploads/umk2/158048/158048.pdf">http://elib.tyuiu.ru/wp-content/uploads/umk2/158048/158048.pdf</a>	9 + ЭР	30	100	+

Руководитель образовательной программы \_\_\_\_\_ А.Е. Анашкина  
«17» 08 2020 г.



Директор БИК \_\_\_\_\_ Д.Х. Каюкова

«17» 08 2020 г. Проверила Ситницкая Л. И.

