

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Клочков Юрий Сергеевич  
Должность: и.о. ректора  
Дата подписания: 25.10.2024 14:24:28  
Уникальный программный ключ:  
4e7c4ea90328ec8e65c5d8058549a2558d7400d1

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

УТВЕРЖДАЮ  
Директор

\_\_\_\_\_ А.Л. Пимнев  
« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2022 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

дисциплины: Технические средства для вскрытия и освоения пластов  
специальность: 21.05.06 - Нефтегазовая техника и технологии  
направленность: Машины и оборудование нефтяных и газовых промыслов  
форма обучения: заочная

Рабочая программа разработана для обучающихся по специальности 21.05.06 Нефтегазовые техника и технологии направленность «Машины и оборудование нефтяных и газовых промыслов».

Рабочая программа рассмотрена  
на заседании Высшей инженерной школы ЕГ

Протокол № 04 от «23» июня 2022 г.

Директор \_\_\_\_\_ А.Л. Пимнев

Руководитель образовательной программы \_\_\_\_\_ А.Е. Анашкина  
« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2022 г.

Рабочую программу разработал:

А.Е. Анашкина, доцент, к.т.н., доцент \_\_\_\_\_

## **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 нефтяных и газовых 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 индикаторов достижения компетенций	Результаты обучения по дисциплине (модулю)	
УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	УК-1.1. Анализирует проблемную ситуацию (задачу) и выделяет ее базовые составляющие	Знает (З1) проблемную ситуацию или задачу	
		Умеет (У1) выделить базовые составляющие ситуации или задачи	
	УК-1.2. Рассматривает различные варианты решения проблемной ситуации (задачи), разрабатывает алгоритмы их реализации	Владеет (В1) различными вариантами решения проблемной ситуации	Знает (З2) последствия возможных решений задач
			Умеет (У2) определять практические последствия возможных решений
			Владеет (В2) оценкой последствий возможных решений задач
	УК-1.4. Осуществляет систематизацию информации различных типов для анализа проблемных ситуаций	Знает (З3) перечень информации для анализа проблемных ситуаций	Умеет (У3) систематизировать информацию для анализа проблемных ситуаций
			Владеет (В3) выработкой стратегии действий для построения алгоритмов решения поставленных задач
	УК-1.5. Вырабатывает стратегию действий для построения алгоритмов решения поставленных задач	Знает (З4) алгоритмы получения результатов	Умеет (У4) программировать разработанные алгоритмы
			Владеет (В4) критическим анализом полученных результатов
			Знает (З5) условия эксплуатации оборудования
ПКС-2. Способность проводить работы по диагностике, техническому обслуживанию, ремонту и эксплуатации технологического оборудования в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности	ПКС-2.1. Учитывает назначение, правила эксплуатации и ремонта нефтегазового оборудования	Умеет (У5) учитывать назначение оборудования и правила его эксплуатации	
		Владеет (В5) необходимой информацией о назначении и эксплуатации оборудования при его ремонте	Знает (З6) параметры удовлетворительной работы технологического оборудования
			Умеет (У6) выводить работу оборудования на оптимальные параметры
	ПКС-2.2. Анализирует параметры работы технологического оборудования	Владеет (В6) анализом параметров работы оборудования в различных технологических условиях	Знает (З7) методы диагностики технологического оборудования
			Умеет (У7) осуществлять техническое обслуживание технологического оборудования в
			Знает (З8) методы диагностики и технического обслуживания технологического оборудования (наружный и внутренний осмотр) в соответствии

	с требованиями промышленной безопасности и охраны труда	соответствии с требованиями промышленной безопасности Владеет (В7) методами диагностики и обслуживания для различных условий эксплуатации
ПКС-3. Способность выполнять работы по контролю безопасности работ при проведении технологических процессов нефтегазового производства в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности	ПКС-3.1. Применяет правила безопасности в нефтяной и газовой промышленности, в том числе при возникновении нештатных и аварийных ситуаций	Знает (З8) правила безопасности в нефтяной и газовой промышленности
		Умеет (У8) применять правила безопасности в нефтяной и газовой промышленности
		Владеет (В8) навыками использования правил безопасности при возникновении нештатных ситуаций
	ПКС-3.2. Организует работу по предупреждению и ликвидации аварийных и нештатных ситуаций с привлечением сервисных компаний, оценивает риски	Знает (З9) аварийные и нештатные ситуации
		Умеет (У9) оценивать риски при организации работ по предупреждению и ликвидации нештатных ситуаций
		Владеет (В9) навыками организации работ по предупреждению и ликвидации аварийных и нештатных ситуаций с привлечением сервисных компаний
	ПКС-3.3. Осуществляет технический контроль состояния и работоспособности технологического оборудования	Знает (З10) перечень операций для осуществления технического контроля состояния оборудования
		Умеет (У10) осуществлять технический контроль состояния и работоспособности технологического оборудования
		Владеет (В10) методами технического контроля

#### 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-1.1. УК-1.2. ПКС-2.1 ПКС-3.1	Вопросы для письменного опроса
2	2	Гидропескоструйные перфораторы	1	1	-	32	33	УК-1.3. УК-1.6. ПКС-2.2	Вопросы для письменного опроса, задания на практических занятиях
3	3	Оборудование для освоения и испытания скважин	2	1	-	32	36	УК-1.2. ПКС-3.2	Вопросы для письменного опроса, задания на практических занятиях
4	4	Технические средства для испытания скважин	2	1	-	29	33	УК-1.4. УК-1.5. ПКС-2.3 ПКС-3.3	Вопросы для письменного опроса, задания на практических занятиях
5		Экзамен	-	-	-	9	9	УК-1.1. УК-1.2. УК-1.3. УК-1.4. УК-1.5. УК-1.6. ПКС-2.1 ПКС-2.2 ПКС-2.3 ПКС-3.1 ПКС-3.2 ПКС-3.3	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 гидropескоструйного перфоратора. Блок гидropескоструйных 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 раздельного 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	-	Гидropескоструйная перфорация. Область применения. Последовательность проведения гидropескоструйной перфорации. Типы гидropескоструйных перфораторов. Технические характеристики. Устройство гидropескоструйного перфоратора. Блок гидropескоструйных 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. Кислотовазы.	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	-	Обязка 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 цементирования 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		

№ п/п	Виды мероприятий в рамках текущего контроля	Количество баллов
1	2	3
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 «Прспект»;
- ЭБС «Консультант студент»;

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

1. Microsoft Office Professional Plus;
2. Microsoft Windows/

## 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

Наименование учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), практики, иных видов учебной деятельности, предусмотренных учебным планом образовательной программы	Наименование помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом, в том числе помещения для самостоятельной работы, с указанием перечня основного оборудования, учебно-наглядных пособий	Адрес (местоположение) помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом (в случае реализации образовательной программы в сетевой форме дополнительно указывается наименование организации, с которой заключен договор)
Технические средства для вскрытия и освоения пластов	Лекционные занятия: Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа; групповых и индивидуальных консультаций; текущего контроля и промежуточной аттестации,	625039, Тюменская область, г.Тюмень, ул. Мельникайте, д. 70

№912, Учебная мебель: столы, стулья. Моноблок - 1 шт., проектор - 1 шт., акустическая система (колонки) - 4 шт., проекционный экран - 1 шт., микрофон -1 шт., телевизор - 2 шт., документ-камера - 1 шт.	
Практические занятия: Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа (практические занятия); групповых и индивидуальных консультаций; текущего контроля и промежуточной аттестации, №912, Учебная мебель: столы, стулья. Моноблок - 1 шт., проектор - 1 шт., акустическая система (колонки) - 4 шт., проекционный экран - 1 шт., микрофон -1 шт., телевизор - 2 шт., документ-камера - 1 шт.	625039, Тюменская область, г.Тюмень, ул. Мельникайте, д. 70

## 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 нефтяных и газовых промыслов»

Код компетенции	Код и наименование результата обучения по практике	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, вырабатывать стратегию действий	Знает (З1) проблемную ситуацию или задачу	Не знает проблемную ситуацию или задачу	Демонстрирует отдельные знания проблемных ситуаций или задач	Обладает полными знаниями проблемных ситуаций или задач	Демонстрирует исчерпывающие знания проблемных ситуаций или задач
	Умеет (У1) выделить базовые составляющие ситуации или задачи	Не умеет выделять базовые составляющие ситуации или задачи	Демонстрирует слабое умение выделять базовые составляющие ситуации или задачи	Обладает достаточным умением выделять базовые составляющие ситуации или задачи	Умеет выделять базовые составляющие ситуации или задачи
	Владеет (В1) различными вариантами решения проблемной ситуации	Не владеет различными вариантами решения проблемной ситуации	Слабо владеет различными вариантами решения проблемной ситуации	Демонстрирует достаточное владение различными вариантами решения проблемной ситуации	Владеет различными вариантами решения проблемной ситуации
	Знает (З2) последствия возможных решений задач	Не знает последствия возможных решений задач	Демонстрирует отдельные знания последствий возможных решений задач	Обладает полными знаниями последствий возможных решений задач	Демонстрирует исчерпывающие знания последствий возможных решений задач
	Умеет (У2) определять практические последствия возможных решений	Не умеет определять практические последствия возможных решений	Демонстрирует слабое умение определять практические последствия возможных решений	Обладает достаточным умением определять практические последствия возможных решений	Умеет определять практические последствия возможных решений
	Владеет (В2) оценкой последствий возможных решений задач	Не владеет оценкой последствий возможных решений задач	Слабо владеет оценкой последствий возможных решений задач	Демонстрирует достаточное владение оценкой последствий возможных решений задач	Владеет оценкой последствий возможных решений задач

Код компетенции	Код и наименование результата обучения по практике	Критерии оценивания результатов обучения			
		1-2	3	4	5
1	2	3	4	5	6
	Знает (З3) перечень информации для анализа проблемных ситуаций	Не знает перечень информации для анализа проблемных ситуаций	Демонстрирует отдельные знания информации для анализа проблемных ситуаций	Обладает полными знаниями информации для анализа проблемных ситуаций	Демонстрирует исчерпывающие знания информации для анализа проблемных ситуаций
	Умеет (У3) систематизировать информацию для анализа проблемных ситуаций	Не умеет систематизировать информацию для анализа проблемных ситуаций	Демонстрирует слабое умение систематизировать информацию для анализа проблемных ситуаций	Обладает достаточным умением систематизировать информацию для анализа проблемных ситуаций	Умеет систематизировать информацию для анализа проблемных ситуаций
	Владеет (В3) выработкой стратегии действий для построения алгоритмов решения поставленных задач	Не владеет выработкой стратегии действий для построения алгоритмов решения поставленных задач	Слабо владеет выработкой стратегии действий для построения алгоритмов решения поставленных задач	Демонстрирует достаточное владение выработкой стратегии действий для построения алгоритмов решения поставленных задач	Владеет выработкой стратегии действий для построения алгоритмов решения поставленных задач
	Знает (З4) алгоритмы получения результатов	Не знает алгоритмы получения результатов	Демонстрирует отдельные знания алгоритмов получения результатов	Обладает полными знаниями алгоритмов получения результатов	Демонстрирует исчерпывающие знания алгоритмов получения результатов
	Умеет (У4) программировать разработанные алгоритмы	Не умеет программировать разработанные алгоритмы	Демонстрирует слабое умение программировать разработанные алгоритмы	Обладает достаточным умением программировать разработанные алгоритмы	Умеет программировать разработанные алгоритмы
	Владеет (В4) критическим анализом полученных результатов	Не владеет критическим анализом полученных результатов	Слабо владеет критическим анализом полученных результатов	Демонстрирует достаточное владение критическим анализом полученных результатов	Владеет критическим анализом полученных результатов
	ПКС-2. Способность проводить работы по диагностике, техническому обслуживанию, ремонту и эксплуатации технологического оборудования в	Знает (З5) условия эксплуатации оборудования	Не знает условия эксплуатации оборудования	Демонстрирует отдельные знания условий эксплуатации оборудования	Обладает полными знаниями условий эксплуатации оборудования
Умеет (У5) учитывать назначение оборудования и правила его эксплуатации		Не умеет учитывать назначение оборудования и правила его эксплуатации	Демонстрирует слабое умение учитывать назначение оборудования и правила его эксплуатации	Обладает достаточным умением учитывать назначение оборудования и правила его эксплуатации	Умеет учитывать назначение оборудования и правила его эксплуатации

Код компетенции	Код и наименование результата обучения по практике	Критерии оценивания результатов обучения			
		1-2	3	4	5
1	2	3	4	5	6
соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности	Владеет (B5) необходимой информацией о назначении и эксплуатации оборудования при его ремонте	Не владеет необходимой информацией о назначении и эксплуатации оборудования при его ремонте	Слабо владеет необходимой информацией о назначении и эксплуатации оборудования при его ремонте	Демонстрирует достаточное владение необходимой информацией о назначении и эксплуатации оборудования при его ремонте	Владеет необходимой информацией о назначении и эксплуатации оборудования при его ремонте
	Знает (36) параметры удовлетворительной работы технологического оборудования	Не знает параметры удовлетворительной работы технологического оборудования	Демонстрирует отдельные знания параметров удовлетворительной работы технологического оборудования	Обладает полными знаниями параметров удовлетворительной работы технологического оборудования	Демонстрирует исчерпывающие знания параметров удовлетворительной работы технологического оборудования
	Умеет (У6) выводить работу оборудования на оптимальные параметры	Не умеет выводить работу оборудования на оптимальные параметры	Демонстрирует слабое умение выводить работу оборудования на оптимальные параметры	Обладает достаточным умением выводить работу оборудования на оптимальные параметры	Умеет выводить работу оборудования на оптимальные параметры
	Владеет (B6) анализом параметров работы оборудования в различных технологических условиях	Не владеет анализом параметров работы оборудования в различных технологических условиях	Слабо владеет анализом параметров работы оборудования в различных технологических условиях	Демонстрирует достаточное владение анализом параметров работы оборудования в различных технологических условиях	Владеет анализом параметров работы оборудования в различных технологических условиях
	Знает (37) методы диагностики технологического оборудования	Не знает методы диагностики технологического оборудования	Демонстрирует отдельные знания методов диагностики технологического оборудования	Обладает полными знаниями методов диагностики технологического оборудования	Демонстрирует исчерпывающие знания методов диагностики технологического оборудования
	Умеет (У7) осуществлять техническое обслуживание технологического оборудования в соответствии с требованиями промышленной безопасности	Не умеет осуществлять техническое обслуживание технологического оборудования в соответствии с требованиями промышленной безопасности	Демонстрирует слабое умение осуществлять техническое обслуживание технологического оборудования в соответствии с требованиями промышленной безопасности	Обладает достаточным умением осуществлять техническое обслуживание технологического оборудования в соответствии с требованиями промышленной безопасности	Умеет осуществлять техническое обслуживание технологического оборудования в соответствии с требованиями промышленной безопасности

Код компетенции	Код и наименование результата обучения по практике	Критерии оценивания результатов обучения			
		1-2	3	4	5
1	2	3	4	5	6
	Владеет (В7) методами диагностики и обслуживания для различных условий эксплуатации	Не владеет методами диагностики и обслуживания для различных условий эксплуатации	Слабо владеет методами диагностики и обслуживания для различных условий эксплуатации	Демонстрирует достаточное владение методами диагностики и обслуживания для различных условий эксплуатации	Владеет методами диагностики и обслуживания для различных условий эксплуатации
ПКС-3. Способность выполнять работы по контролю безопасности работ при проведении технологических процессов нефтегазового производства в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности	Знает (38) правила безопасности в нефтяной и газовой промышленности	Не знает правила безопасности в нефтяной и газовой промышленности	Демонстрирует отдельные знания правил безопасности в нефтяной и газовой промышленности	Обладает полными знаниями правил безопасности в нефтяной и газовой промышленности	Демонстрирует исчерпывающие знания правил безопасности в нефтяной и газовой промышленности
	Умеет (У8) применять правила безопасности в нефтяной и газовой промышленности	Не умеет применять правила безопасности в нефтяной и газовой промышленности	Демонстрирует слабое умение применять правила безопасности в нефтяной и газовой промышленности	Обладает умением средней степени применять правила безопасности в нефтяной и газовой промышленности	Умеет применять правила безопасности в нефтяной и газовой промышленности
	Владеет (В8) навыками использования правил безопасности при возникновении нештатных ситуаций	Не владеет навыками использования правил безопасности при возникновении нештатных ситуаций	Слабо владеет навыками использования правил безопасности при возникновении нештатных ситуаций	Демонстрирует достаточное владение навыками использования правил безопасности при возникновении нештатных ситуаций	Владеет навыками использования правил безопасности при возникновении нештатных ситуаций
	Знает (39) аварийные и нештатные ситуации	Не знает аварийные и нештатные ситуации	Демонстрирует отдельные знания аварийных и нештатных ситуаций	Обладает полными знаниями аварийных и нештатных ситуаций	Демонстрирует исчерпывающие знания аварийных и нештатных ситуаций
	Умеет (У9) оценивать риски при организации работ по предупреждению и ликвидации нештатных ситуаций	Не умеет оценивать риски при организации работ по предупреждению и ликвидации нештатных ситуаций	Демонстрирует слабое умение оценивать риски при организации работ по предупреждению и ликвидации нештатных ситуаций	Обладает умением средней степени оценивать риски при организации работ по предупреждению и ликвидации нештатных ситуаций	Умеет оценивать риски при организации работ по предупреждению и ликвидации нештатных ситуаций

Код компетенции	Код и наименование результата обучения по практике	Критерии оценивания результатов обучения			
		1-2	3	4	5
1	2	3	4	5	6
	Владеет (B9) навыками организации работ по предупреждению и ликвидации аварийных и нештатных ситуаций с привлечением сервисных компаний	Не владеет навыками организации работ по предупреждению и ликвидации аварийных и нештатных ситуаций с привлечением сервисных компаний	Слабо владеет навыками организации работ по предупреждению и ликвидации аварийных и нештатных ситуаций с привлечением сервисных компаний	Демонстрирует достаточное владение навыками организации работ по предупреждению и ликвидации аварийных и нештатных ситуаций с привлечением сервисных компаний	Владеет навыками организации работ по предупреждению и ликвидации аварийных и нештатных ситуаций с привлечением сервисных компаний
	Знает (З10) перечень операций для осуществления технического контроля состояния оборудования	Не знает перечень операций для осуществления технического контроля состояния оборудования	Демонстрирует отдельные знания перечня операций для осуществления технического контроля состояния оборудования	Обладает полными знаниями перечня операций для осуществления технического контроля состояния оборудования	Демонстрирует исчерпывающие знания перечня операций для осуществления технического контроля состояния оборудования
	Умеет (У10) осуществлять технический контроль состояния и работоспособности технологического оборудования	Не умеет осуществлять технический контроль состояния и работоспособности технологического оборудования	Демонстрирует слабое умение осуществлять технический контроль состояния и работоспособности технологического оборудования	Обладает умением средней степени осуществлять технический контроль состояния и работоспособности технологического оборудования	Умеет осуществлять технический контроль состояния и работоспособности технологического оборудования
	Владеет (B10) методами технического контроля	Не владеет методами технического контроля	Слабо владеет методами технического контроля	Демонстрирует достаточное владение методами технического контроля	Владеет методами технического контроля



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

Дисциплина Технические средства для вскрытия и освоения пластов

Код, специальность 21.05.06 Нефтегазовая техника и технологии

Направленность «Машины и оборудование нефтяных и газовых 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	+