

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«МУРМАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

УТВЕРЖДАЮ
Директор института
арктических технологий
Васеха М.В.



20__ год

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Дисциплина	Б1.В.02 Модуль дисциплин специализации: <u>Б1.В.02.17 Криогенные технологии сжижения природного газа</u> код и наименование дисциплины
Направление подготовки	<u>21.03.01 Нефтегазовое дело</u> код и наименование направления подготовки /специальности
Направленность (профиль)	<u>"Эксплуатация и обслуживание объектов нефтегазового комплекса Арктического шельфа"</u> наименование направленности (профиля) /специализации образовательной программы
Квалификация выпускника	<u>бакалавр</u> указывается квалификация (степень) выпускника в соответствии с ФГОС ВО
Кафедра-разработчик	<u>Кафедра морского нефтегазового дела</u> наименование кафедры-разработчика рабочей программы

Мурманск
2019

Лист согласования

1. Разработчик(и)

к.ф-м.н., доцент каф. МНГД
должность

подпись

Боголюбов А.А.
И.О.Фамилия

2. Рассмотрена и одобрена на заседании кафедры-разработчика рабочей программы
Морского нефтегазового дела, протокол № 9/18.
наименование кафедры

18.06.2019 г.
дата

подпись

Васёха М.В.
Ф.И.О. заведующего кафедры – разработчика

Аннотация рабочей программы дисциплины
«Капитальный и текущий ремонт скважин»

Коды циклов дисциплин, модулей, практик	Название циклов, разделов, дисциплин, модулей, практик	Краткое содержание (Цель, задачи, содержание разделов дисциплины, реализуемые компетенции, формы промежуточного контроля, формы отчетности)
1	2	3
Модуль дисциплин специализации (Б1.В.02)		
Б1.В.02.1 8	Капитальный и текущий ремонт скважин	<p>Целью дисциплины «Капитальный и текущий ремонт скважин» является подготовка бакалавров в соответствии с квалификационной характеристикой бакалавра техники и технологии и типовым учебным планом по специальности 21.01.03 Нефтегазовое дело, что предполагает освоение обучаемыми теоретических знаний и практических навыков в области проектирования капитального и текущего ремонта скважин.</p> <p>Задачи дисциплины:</p> <ul style="list-style-type: none"> - дать необходимые знания об основных закономерностях извлечения нефти, газа и газоконденсата из недр в условиях различных режимов работы продуктивного пласта, скважин и систем сбора добываемой продукции; - дать знания о видах работ, проводимых в скважине при капитальном и текущем ремонтах, а также об оборудовании, применяемом при этих видах работ; - дать знания о современном состоянии техники и технологии эксплуатации нефтяных и газовых скважин; - выделить основные отличия технологий капитального и текущего ремонта скважин на суше и на шельфе Арктики. <p>В результате изучения дисциплины бакалавр должен:</p> <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Операции приводимые при капитальном и текущем ремонте скважин - Технологии ремонта скважин - Устройство агрегатов применяемых при текущем и капитальном ремонте скважин - Принципы составления рабочих проектов и наряды для бригад текущего и капитального ремонта скважин, а также звена по повышению производительности пласта и продуктивности скважин <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Выбирать оптимальные технические и технологические решения для текущего и капитального ремонта - Составлять рабочие проекты и наряды для бригад текущего и капитального ремонта скважин - Рационально планировать работу бригад текущего и капитального ремонта скважин - Управлять оборудованием применяемым при проведении текущего и капитального ремонта скважин, а также операций по повышению производительности пласта и продуктивности скважин

		<p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Методами планирования работ при капитальном и текущем ремонте скважин - Навыками проведения ремонтных работ в скважинах - Технологиями проведения операций по повышению нефтеотдачи пластов - Навыками эксплуатации оборудования применяемым при проведении текущего и капитального ремонта скважин, а также операций по повышению производительности пласта и продуктивности скважин <p>Содержание разделов дисциплины:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Классификация ремонтных работ в скважинах. Оборудование для подземного (текущего) и капитального ремонта скважин. 2. Технология подземного (текущего) ремонта скважин. 3. Технология капитального ремонта скважин. 4. Особенности ремонтных работ в горизонтальных скважинах. 5. Особенности подземного и капитального ремонта скважин на континентальном шельфе. <p>Реализуемые компетенции: ОПК-1; ОПК-6; ПК-4</p> <p>Формы промежуточной аттестации: Очная форма обучения: семестр 8 экзамен;</p>
--	--	---

Пояснительная записка

1. Рабочая программа составлена на основе ФГОС ВО по направлению подготовки 21.03.01 Нефтегазовое дело, утвержденного приказом Минобрнауки РФ от 09.02.2018 г. № 96, учебного плана в составе ОПОП по направлению подготовки 21.03.01 Нефтегазовое дело, направленности (профилю) "Эксплуатация и обслуживание объектов нефтегазового комплекса Арктического шельфа", 2019 года начала подготовки.

2. Цели и задачи учебной дисциплины (модуля).

Целью дисциплины «Капитальный и текущий ремонт скважин» является подготовка бакалавров в соответствии с квалификационной характеристикой бакалавра по направлению 21.01.03 Нефтегазовое дело, что предполагает освоение обучающимися теоретических знаний и практических навыков в области проектирования капитального и текущего ремонта скважин.

Задачи дисциплины:

- дать необходимые знания об основных закономерностях извлечения нефти, газа и газоконденсата из недр в условиях различных режимов работы продуктивного пласта, скважин и систем сбора добываемой продукции;
- дать знания о видах работ, проводимых в скважине при капитальном и текущем ремонтах, а также об оборудовании, применяемом при этих видах работ;
- дать знания о современном состоянии техники и технологии эксплуатации нефтяных и газовых скважин;
- выделить основные отличия технологий капитального и текущего ремонта скважин на суше и на шельфе Арктики.

3. Требования к уровню подготовки бакалавра и планируемые результаты обучения в рамках данной дисциплины.

Процесс изучения дисциплины «Капитальный и текущий ремонт скважин» направлен на формирование элементов следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 21.01.03 Нефтегазовое дело, представленных в таблице 2.

Таблица 2 – Результаты обучения

№ п/п	Код и содержание компетенции	Степень реализации компетенции	Индикаторы достижения компетенции
1	ОПК-1: Способен решать задачи, относящиеся к профессиональной деятельности, применяя методы моделирования, математического анализа, естественнонаучные и инженерные знания	Компоненты компетенции соотносятся с содержанием дисциплины, и компетенция реализуется полностью	ОПК-1.4. знает принципиальные особенности моделирования математических, физических и химических процессов, предназначенные для конкретных технологических процессов
			ОПК-1.*. умеет осуществлять и корректировать технологические процессы при строительстве, ремонте и эксплуатации скважин различного назначения и профиля ствола на суше и на море, транспорте и хранении углеводородного сырья.
			ОПК-1.1. использует основные законы дисциплин инженерно-механического модуля
2	ОПК-6: Способен принимать обоснованные технические решения в профессиональной деятельности, выбирать эффективные и безопасные	Компоненты компетенции соотносятся с содержанием дисциплины, и компетенция реализуется полностью	ОПК-6.*. знает основные технические решения в профессиональной деятельности, методики выбора эффективных и безопасных технических средств и технологий;

Зачет/зачет с оценкой	-/-	-/-								
Курсовая работа (проект)	-	-								
Количество расчетно-графических работ	-	-								
Количество контрольных работ	2	2								
Количество рефератов	-	-								
Количество эссе	-	-								

Таблица 4 - Содержание разделов дисциплины (модуля), виды работы

Содержание разделов (модулей), тем дисциплины	Количество часов, выделяемых на виды учебной подготовки по формам обучения
	Очная Л/ЛР/ПЗ/СРС
<p>1. Классификация ремонтных работ в скважинах. Оборудование для подземного (текущего) и капитального ремонта скважин. Классификация работ при ТРС и КРС. Показатели, характеризующие эффективность ремонтных работ. Оборудование, применяемое при ремонтных работах в скважинах (наземные сооружения, агрегаты, оборудование и инструмент).</p>	4/2/4/8
<p>2. Технология подземного (текущего) ремонта скважин. Текущий ремонт скважин и его разновидности. Подготовка скважин к текущему ремонту. Глушение скважин. Ремонт фонтанных скважин. Ремонт газлифтных скважин. Ремонт скважин, оборудованных ШСНУ. Ремонт скважин, оборудованных УЭЦН. Ликвидация песчаных пробок в скважинах. Очистка, промывка забоя скважин.</p>	4/2/4/8
<p>3. Технология капитального ремонта скважин. Подготовка скважин к капитальному ремонту. Исследование и обследование скважин (оценка технического состояния скважины, испытание колонны на герметичность, гидродинамические и геофизические исследования). Ремонтно-исправительные работы. Устранение негерметичности эксплуатационной колонны (тампонированием, установкой пластыря, спуском дополнительной обсадной колонны меньшего диаметра, частичной сменой эксплуатационной колонны). Ремонтно-изоляционные работы (отключение отдельных интервалов, пропластков и пластов; восстановление герметичности цементного кольца; наращивание цементного кольца). Устранение аварий, допущенных в процессе эксплуатации или ремонта (ловильные работы; очистка скважины от посторонних предметов, парафиногидратных отложений, солей, песчаных и гидратных пробок). Переход на другие горизонты и приобщение пластов. Капитальный ремонт скважин с использованием технических элементов бурения (зарезка и бурение новых стволов; проводка горизонтального участка скважины; бурение цементного стакана). Обработка призабойной зоны пласта скважины (кислотные обработки, ГРП, ГПП, ТГХВ, виброобработка, тепловое воздействие, обработка ПАВ, растворителями и др., прострелочные и взрывные работы). Вызов притока (свабирование, компрессирование и др.). Перевод скважин на использование по другому назначению. Ввод в эксплуатацию и ремонт нагнетательных скважин. Консервация и расконсервация скважин. Ликвидация скважин.</p>	8/4/8/16

4. Особенности ремонтных работ в горизонтальных скважинах. Агрегаты подземного ремонта скважин с использованием колонн гибких труб. Технологии подземного и капитального ремонта скважин с использованием колонны гибких труб и оборудование для их реализации.	4/2/4/8
5. Особенности подземного и капитального ремонта скважин на континентальном шельфе. Особенности эксплуатации и ремонта скважин при добыче нефти и газа на шельфе (техника и технология подземного и капитального ремонта морских скважин). Борьба с осложнениями при эксплуатации морских скважин.	4/2/4/8
Контр.раб. №1	-/-/0,5/-
Контр.раб. №2	-/-/0,5/-
Итого:	24/12/24/48

Таблица 5 - Соответствие компетенций, формируемых при изучении дисциплины (модуля), и видов занятий с учетом форм контроля

Перечень компетенций	Виды занятий								Формы контроля
	Л	ЛР	ПЗ	КР/КП	р	к/р	э	СРС	
ОПК-1		+	+			+		+	опрос на практических занятиях, лабораторные работы
ОПК-6			+					+	опрос на практических занятиях
ПК-4			+			+		+	опрос на практических занятиях, контрольные работы
Примечание: Л – лекции, ЛР – лабораторные работы, ПЗ – практические занятия, КР/КП – курсовая работа (проект), р – реферат, к/р – контрольная работа, э - эссе, СРС – самостоятельная работа студентов.									

Таблица 6 - Перечень лабораторных работ

№ п/п	Наименование лабораторных работ (ЛР)	Кол-во часов
		ОФО
1	2	3
8-семестр		
ЛР 1	Ознакомление с классификатором ремонтных работ в скважинах и тренажером-имитатором капитального ремонта скважин АМТ-401.	2
ЛР 2	Имитация технологических процессов глушения скважины.	2
ЛР 3	Имитация технологических процессов спуско-подъемных работ с контролем и диагностикой предаварийных ситуаций	2
ЛР 4	Имитация технологических процессов ремонтного цементирования.	2
ЛР 5	Имитация гидравлического разрыва пласта.	2
ЛР 6	Имитация гидропескоструйной перфорации скважины.	2
	ИТОГО:	12

Таблица 7 – Перечень практических работ

№ п/п	Наименование практических работ (ПР)	Кол-во часов
		ОФО
1	2	3
ПР 1	Определение плотности бурового раствора, применяемого для предупреждения выброса	1
ПР 2	Определение снижения давления на пласт после подъема промывочных труб	1
ПР 3	Выбор вышки, оборудования и оснастки талевого системы для производства работ в скважине	2
ПР 4	Ограничение поступления песка в скважину и выбор песка для гравийного фильтра	2
ПР 5	Гидравлический расчет промывки скважины для удаления песчаной пробки	2
ПР 6	Определение места негерметичности эксплуатационной обсадной колонны и ее ремонт	2
ПР 7	Расчет натяжения обсадных колонн	2
ПР 8	Расчет цементирования скважин. Расчет колонны заливочных труб	2
ПР 9	Расчет установки пакеров и якорей	2
ПР 10	Гидропескоструйная перфорация	2
ПР 11	Выбор конструкции скважины, восстанавливаемой методом зарезки и бурения второго ствола	1
ПР 11	Вскрытие окна в колонне и определение длины окна	1
ПР 12	Определение осевой нагрузки на долото и определение подачи насоса	2
ПР 13	Расчет эксплуатационной колонны и ее спуска	2
	Итого:	24

5. Перечень примерных тем курсовой работы (проекта)

Курсовые работы (проекты) не предусмотрены

6. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

1. Методические указания к самостоятельному изучению дисциплины «Капитальный и текущий ремонт скважин»

2. Методические указания к практическим занятиям по дисциплине «Капитальный и текущий ремонт скважин»

3. Методические указания к контрольным работам по дисциплине «Капитальный и текущий ремонт скважин»

4. Методические указания к лабораторным работам по дисциплине «Капитальный и текущий ремонт скважин»

7. Фонд оценочных средств

Фонд оценочных средств является компонентом ОП, разрабатывается в форме отдельного документа и включает в себя критерии оценивания сформированности компетенций на различных этапах их формирования и процедуры оценивания.

8. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля).

а) основная литература

Сизов В.Ф. Технологии капитального и текущего ремонта нефтяных скважин [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Сизов В.Ф., Турская О.Ю.— Электрон. текстовые данные.— Ставрополь: Северо-Кавказский федеральный университет, 2017.— 196 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/83240.html>.— ЭБС «IPRbooks»

Тагиров, К. М. Эксплуатация нефтяных и газовых скважин : учеб. пособие для вузов / К. М. Тагиров. - Москва : Академия, 2012. - 334, [1] с. : ил. - (Высшее профессиональное образование. Нефтегазовое дело) (Бакалавриат). - Библиогр.: с. 332. - ISBN 978-5-7695-7479-5 : 513-70. (20)

б) дополнительная литература

Бабаян, Э.В. Конструкция нефтяных и газовых скважин: осложнения и их преодоление / Э.В. Бабаян. – Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2018. – 253 с. : ил. – (Библиотека нефтегазодобытчика и его подрядчиков (SERVICE)). – Режим доступа: по подписке. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=493757>

Галабурда, В. К. Осложнения и аварии и их предотвращение при строительстве нефтяных и газовых скважин на суше и на море : учеб. пособие для вузов / В. К. Галабурда; Гос. ком. Рос. Федерации по рыболовству ; МГТУ. - Мурманск : МГТУ, 2002. - 160 с. - ISBN 5-86185-148-4 : 143-95. (56)

9. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

1. <http://www.oil-industry.ru> – Журнал «Нефтяное хозяйство»
2. <http://www.dobi.oglib.ru> – Электронная библиотека «Нефть и газ»
3. <http://www.nglib.ru> – Портал научно-технической информации электронной библиотеки "Нефть и газ"
4. <http://www.ngpedia.ru> – Большая энциклопедия нефти и газа
5. <http://ogbus.ru/> – журнал Нефтегазовое дело;
6. <https://rogtecmagazine.com/> - журнал «Rogtec - Российские нефтегазовые технологии»;
7. <http://burneft.ru/> - специализированный журнал «Бурение и нефть».
8. ЭБС «Университетская библиотека онлайн» (Договор № 530-10/18 от 01.11.2018 г. на оказание услуг по предоставлению доступа к базовой коллекции электронно-библиотечной системы «Университетская библиотека онлайн». Исполнитель ООО «Современные цифровые технологии») – <http://biblioclub.ru/>
9. ЭБС «IPRbooks» (Лицензионный договор № 4979/19 от 01.04.2019 г. на оказание услуг по предоставлению доступа к электронно-библиотечной системе «IPRbooks». Исполнитель ООО Компания «Ай Пи Ар Медиа») – <http://iprbookshop.ru/>

Основным зарубежным источником информации по курсу являются статьи и ресурсы Общества инженеров-нефтяников (SPE) - <https://www.spe.org/en/> (JPT, Oil and gas facilities и др) Библиотека <https://www.onepetro.org/> (доступ к библиотеке студентов и членство в SPE бесплатное)

10. Перечень программного обеспечения, профессиональных баз данных и информационных справочных систем, реквизиты подтверждающего документа.

1. Операционная система Microsoft Windows 7: программные продукты Microsoft (подписка на образовательные лицензии, сетевые версии), участие в академической программе Microsoft Azure Dev Toolsfor Teaching. Идентификаторы подписок (Azure Dev Toolsfor Teaching Subscription ID): Институт арктических технологий – ICM-167652, счет-фактура №IM22116 от 12.11.2018 г., счет №9552401799 от 10.12.2018 г.
2. Офисный пакет Microsoft Office 2007 Russian Academic OPEN, лицензия № 45676388 от 08.07.2009 (договор 32/224 от 14.07.2009)
3. Офисный пакет Microsoft Office 2010 Russian Academic OPEN, лицензия № 47233444 от 30.07.2010 (договор 32/285 от 27.07.2010)
4. Wolfram Mathematica Professional (Network Server, Network Increment) 8.x/9.x (сетевая версия), номер лицензии L3477-6735 от 20.11.2012 г. (договор 26/32/277 от 15.11.2012 г.)
5. Операционная система Microsoft Windows Vista Business Russian Academic OPEN, лицензия № 44335756 от 29.07.2008 (договор №32/379 от 14.07.2008)

11. Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)

Таблица 8 - Материально-техническое обеспечение дисциплины

№ п./п.	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
1.	<p>249Н Учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации</p> <p>г. Мурманск, ул. Спортивная, д.11 (корпус «Н»)</p>	<p>Укомплектовано специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации аудитории:</p> <ul style="list-style-type: none"> – доска аудиторная – 1 шт.; – мультимедиа – проектор Epson EB-X14G 3000Lm – 1 шт. (переносной); – ноутбук Aquarius Cmp NE 405 – 1 шт. (переносной); – экран с электроприводом Digis Electra формат 1:1 (220*220) – 1 шт.; <p>Посадочных мест – 28.</p>
2.	<p>251Н Учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации</p> <p>г. Мурманск, ул. Спортивная, д.11 (корпус «Н»)</p>	<p>Укомплектовано специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации аудитории:</p> <ul style="list-style-type: none"> – доска аудиторная – 1 шт.; – мультимедиа - проектор Toshiba XC2000 – 1 шт.; – ноутбук HP ProBook 4540s – 1 шт. – экран с электроприводом Digis Electra формат 1:1 (220*220) – 1 шт.; <p>Посадочных мест – 58.</p>
3.	<p>253Н Учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной</p>	<p>Укомплектовано специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации аудитории:</p> <ul style="list-style-type: none"> – доска аудиторная – 1 шт.;

	<p>аттестации</p> <p>г. Мурманск, ул. Спортивная, д.11 (корпус «Н»)</p>	<p>– мультимедиа - проектор Epson EB-X14G – 1 шт. (переносной);</p> <p>– ноутбук HP ProBook 4540s – 1 шт. (переносной);</p> <p>– экран на штативе Projecta ProView 180x180 – 1 шт. (переносной);</p> <p>Посадочных мест – 30.</p>
4.	<p>255Н Учебная аудитории для проведения занятий лекционного и семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации</p> <p>г. Мурманск, ул. Спортивная, д.11 (корпус «Н»)</p>	<p>Укомплектовано специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации аудитории:</p> <p>– доска аудиторная – 1 шт.;</p> <p>– мультимедиа - проектор Toshiba XC2000 – 1 шт. (переносной);</p> <p>– Ноутбук Aquarius Cmp NE405 – 1 шт. (переносной);</p> <p>– экран на штативе Projecta ProView 180x180 – 1 шт. (переносной).</p> <p>Посадочных мест – 38.</p>
5.	<p>240Н Специальное помещение для проведения занятий лекционного и семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации – компьютерный класс</p> <p>г. Мурманск, ул. Спортивная, д.11 (корпус «Н»)</p>	<p>Укомплектовано специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации аудитории:</p> <p>– компьютеры DEPO Neos 230 – 8 шт.;</p> <p>– доска аудиторная – 1 шт.;</p> <p>– интерактивная система ActivBoard 595 Pro Mount с короткофокусным проектором DLP PRM 35</p> <p>Посадочных мест – 8.</p>
6.	<p>242Н Помещение для самостоятельной работы обучающихся кафедры МНГД</p> <p>г. Мурманск, ул. Спортивная, д.11 (корпус «Н»)</p>	<p>Укомплектовано специализированной мебелью и техническими средствами обучения для представления учебной информации аудитории и компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечения доступа в электронную информационно-образовательную среду университет:</p> <p>– доска аудиторная – 1 шт.;</p> <p>– ПК DEPO Neos 230 а – 7 шт.</p> <p>Посадочных мест – 16.</p>
7.	<p>413В Помещение для самостоятельной работы обучающихся Института арктических технологий</p> <p>г. Мурманск, пр-т Кирова, д.2 (корпус «В»)</p>	<p>Укомплектовано специализированной мебелью и компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета:</p> <p>– персональные компьютеры Asus i3-7100/DeepCoolTheta20 PWM – 9 шт.</p> <p>– проектор Epson EB-W39 – 1 шт.;</p> <p>– интерактивная доска Smart Board M600 – 1 шт.</p> <p>Посадочных мест – 9.</p>
8.	<p>122Н Учебная аудитория для про-</p>	<p>Укомплектовано специализированной мебелью и</p>

	<p>ведения занятий семинарского типа – лаборатория «Тренажер капитального ремонта скважин»</p> <p>г. Мурманск, ул. Спортивная, д.11 (корпус «Н»)</p>	<p>техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации аудитории:</p> <ul style="list-style-type: none"> - компьютер DEPO Race -1 шт.; - монитор Philips – 1 шт.; - тренажер–имитатор капитального ремонта скважин «АМТ-401» – 1 шт. <p>Посадочных мест – 1</p>
9.	<p>106Н Специальное помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования</p> <p>г. Мурманск, ул. Спортивная, д.11 (корпус «Н»)</p>	<p>Помещение оснащено специализированной мебелью</p>

Таблица 9 - Технологическая карта дисциплины «Капитальный и текущий ремонт скважин» (промежуточная аттестация – «экзамен»)

№	Контрольные точки	Зачетное количество баллов		График прохождения (недели сдачи)
		min	max	
Текущий контроль				
1	Посещение и работа на лекциях (12 лекций) Нет посещений – 0 баллов, каждая лекция – 2 балла	12	24	По расписанию.
2	Практические занятия и защита (12 работ) Каждая практическая работа в срок – 2 балла, не в срок – 1 балл. Выполнение 6 и менее практических работ – 0 баллов.	12	24	По расписанию.
3	Выполнение контрольных работ (2 к/р). Выполнение на «отлично» - 13,5 баллов, «хорошо» - 12 баллов, «удовлетворительно» - 10 баллов.	20	27	По расписанию
	ИТОГО:	60	80	60 баллов и более – допуск к экзамену
Промежуточная аттестация				
	Экзамен	10	20	Экзаменационная сессия
		Оценка «5» - 20 баллов Оценка «4» - 15 баллов Оценка «3» - 10 баллов Оценка «2» - менее 10 баллов		
	ИТОГОВЫЕ БАЛЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ	70	100	
	<p>Итоговая оценка определяется по итоговым баллам за дисциплину и складывается из баллов, набранных в ходе текущего контроля (итога за работу в семестре) и промежуточной аттестации (экзамен)</p> <p>Шкала баллов для определения итоговой оценки: 91-100 баллов – оценка «5» 81-90 баллов – оценка «4» 70-80 – баллов – оценка «3» 69 и менее баллов – оценка «2»</p> <p>Итоговая оценка проставляется в экзаменационную ведомость и зачетку обучающегося</p>			