Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Минцаев Магомед Шавалович
Должность: Ректор
Дата подписания: 09.12.2024 23:51:43
Уникальный программный ключ:
236bcc35c296f119d6aafdc22836b21

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Грозненский государственный нефтяной технический университет имени академика М.Д. Миллионщикова

УТВЕРЖДАЮ
Первый проректор
_____ И.Г. Гайрабеков
«30» 06 2024 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Профессия

15.01.13 Монтажник технологического оборудования (по видам оборудования)

Квалификация

Монтажник технологического оборудования и связанных с ним конструкций-монтажник сельскохозяйственного оборудования

Грозный – 2024г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. Паспорт программы учебной практики
2. Структура и содержание учебной практики
3. Условия организации и проведения учебной практики
4. Контроль и оценка результатов освоения программы учебной практики

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

1.1. Область применения программы

Программа учебной практики - является частью программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих (ППКРС) в соответствии с ФГОС СПО по специальности 15.01.13 Монтажник технологического оборудования (по видам оборудования), в части освоения основных видов профессиональной деятельности (ВПД). Учебная практика направлена на приобретение обучающимися первоначального практического опыта для последующего освоения общих (ОК) и профессиональных компетенций (ПК) видам профессиональной деятельности.

1.2. Место практики в структуре образовательной программы

Учебная практика является одним из важнейшего и обязательного раздела профессионального цикла структуры программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих (ППКРС) по профессии 15.01.13 Монтажник технологического оборудования (по видам оборудования) и представляет собой вид учебных занятий, ориентированных непосредственно на профессионально-практическую подготовку обучающихся.

1.3. Цели и задачи учебной практики

Учебная практика направлена на формирование у обучающихся практических профессиональных умений, приобретение практического первоначального опыта, реализуется в рамках освоения профессиональных модулей: ПМ.01 Проведение монтажа и ремонта промышленного оборудования; ПМ.02 Обслуживание промышленного оборудования; ПМ.03 Контроль результатов монтажных, ремонтных работ и обслуживания промышленного оборудования.

Целью учебной практики является освоение обучающимися видов профессиональной деятельности по профессии 15.01.13 Монтажник технологического оборудования (по видам оборудования), формирование

общих и профессиональных компетенций, а также приобретение необходимых умений и опыта практической работы по профессии.

Учебная практика направлена на формирование у обучающихся умений, приобретение первоначального практического опыта и реализуется в рамках профессиональных модулей основной профессиональной образовательной программы среднего профессионального образования по основным видам профессиональной деятельности для последующего освоения ими общих и профессиональных компетенций по избранной профессии.

Задачами учебной практики являются:

– закрепление знаний и умений, приобретенных обучающимися в результате освоения теоретических курсов;

– выработка практических навыков и способствование комплексному формированию общих и профессиональных компетенций, обучающихся;

– получение практического опыта и освоение соответствующих профессиональных компетенций.

Учебная практика направлена на формирование у обучающихся профессиональных умений, приобретение практического первоначального опыта, реализуется в рамках освоения профессиональных модулей ПМ.01, ПМ.02, ПМ.03 для последующего освоения обучающимися профессиональных компетенций.

Профессиональный модуль	Умения	Знания	Иметь практический опыт	Коды формируемых компетенций
ПМ.01 Проведение монтажа и ремонта промышленного оборудования	определять задачи для поиска информации определять необходимые источники информации планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию выделять наиболее значимое в перечне информации оценивать практическую значимость результатов поиска оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач использовать современное программное обеспечение использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; оформлять бизнес-план рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности	номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности приемы структурирования информации формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств основы предпринимательской деятельности; основы финансовой грамотности правила разработки бизнес-планов порядок выстраивания презентации кредитные банковские продукты психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности основы проектной деятельности правила трудового распорядка; условные обозначения на чертежах и кинематических схемах монтируемого и ремонтируемого оборудования; виды оборудования и методы слесарно- механической	выполнения работы при монтаже, ремонте и испытании оборудования в соответствии с технологическим процессом слесарно-механических работ на промышленном оборудовании в соответствии с ремонтным технологическим процессом. такелажных и грузоподъемных работ при монтаже и ремонте промышленного оборудования; применения технологической оснастки и режущего инструмента использования мерительного инструмента	ОК 01 ОК 06 ПК 1.1- ПК 1.5

	презентовать бизнес-идею определять источники финансирования организовывать работу коллектива и команды взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности организовывать рабочее место; читать чертежи и пользоваться технической документацией на монтируемое и ремонтируемое оборудование; работать на слесарно-механическом оборудовании; использовать приспособления, режущий инструмент при монтаже и ремонте оборудования; выбирать методы обработки; производить заточку инструмента; применять контрольно-измерительный инструмент; использовать грузоподъемные механизмы и такелажные средства пользоваться средствами сигнализации при проведении монтажных работ	обработки; устройство и принцип работы монтируемого и ремонтируемого промышленного оборудования; виды металлорежущего инструмента и оснастки; виды контрольно-измерительных инструментов; правила и параметры заточки инструмента; виды грузоподъемных механизмов и такелажных устройств; условную сигнализацию при проведении монтажных и ремонтных работ.		
ПМ.02 Обслуживание промышленного оборудования	определять задачи для поиска информации определять необходимые источники информации планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию выделять наиболее значимое в	номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности приемы структурирования информации формат оформления результатов	чтения кинематических схем и чертежей промышленного оборудования подготовки основного и вспомогательного оборудования к работе.	ОК 01 ОК 06 ПК 2.1-ПК 2.4

	перечне информации оценивать практическую значимость результатов поиска оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач использовать современное программное обеспечение использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; оформлять бизнес-план рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности презентовать бизнес-идею определять источники финансирования организовывать работу коллектива и команды взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности пользоваться технической	поиска информации, современные средства и устройства информатизации порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств основы предпринимательской деятельности; основы финансовой грамотности правила разработки бизнес-планов порядок выстраивания презентации кредитные банковские продукты психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности основы проектной деятельности условные обозначения в кинематических схемах и чертежах обслуживаемого оборудования; назначение, устройство, принцип работы технологического оборудования; правила обслуживания оборудования; виды и принцип действия контрольно- измерительных приборов и инструментов для регулировки узлов и механизмов; виды гидро- и пневмосистем и их соединений; классификацию и область применения смазочного материала;	выполнения текущего обслуживания основного и вспомогательного оборудования и коммуникаций проверке качества выполняемых работ; обеспечении безопасности труда на производственном участке. проведения регулировки пневмо- и гидросистем; использования контрольных приборов при обслуживании промышленного;	

	документацией, нормативно-справочной литературой при обслуживании промышленного оборудования; подготавливать оборудование к работе; обслуживать основное и вспомогательное оборудование; устранять сбои в гидро- и пневмосистемах; применять контрольные приборы; применять карты смазки промышленного оборудования;	виды смазочного инструмента и оснастки; виды неисправностей работы оборудования;		

ПМ.03 Контроль результатов монтажных, ремонтных работ и обслуживания промышленного оборудования	определять задачи для поиска информации определять необходимые источники информации планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию выделять наиболее значимое в перечне информации оценивать практическую значимость результатов поиска оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач использовать современное программное обеспечение использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; оформлять бизнес- план рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности презентовать бизнес-идею определять источники финансирования организовывать работу коллектива и команды взаимодействовать с коллегами,	номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности приемы структурирования информации формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств основы предпринимательской деятельности; основы финансовой грамотности правила разработки бизнес-планов порядок выстраивания презентации кредитные банковские продукты психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности основы проектной деятельности правила проверки и приемки под монтаж фундаментов и мест установки оборудования; технические условия на проведение монтажных работ промышленного оборудования; технические условия на проведение работ по испытанию промышленного оборудования после монтажа и ремонта; правила пользования выверочным оборудованием и принцип его действия правила сдачи в эксплуатацию монтируемого оборудования; виды технической документации.	участия в контроле фундаментов под монтаж и мест установки промышленного оборудования. участия в испытании промышленного оборудования после монтажа и сборки; проверки зазоров в механизмах и узлах промышленного оборудования сдачи в эксплуатацию монтируемого и ремонтируемого оборудования	ОК 01 ОК 06 ПК 3.1-3.3

	руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности эксплуатации после монтажа и ремонта; производить работы в соответствии с технической документацией; производить разметку фундаментов, перенесение монтажных осей под оборудование; участвовать в испытаниях промышленного оборудования после монтажа и ремонта; проверять зазоры в механизмах ремонтируемого оборудования; подготавливать промышленное оборудование к эксплуатации после монтажа и ремонта; пользоваться выверочным оборудованием; производить работы в соответствии с технической документацией;			

1.4. Формы проведения учебной практики

Для реализации поставленной цели учебная практика проводится в форме работы обучающихся, направленной на ознакомление с особенностями профессиональной работы, включая выполнение ими временных разовых и постоянных заданий.

1.5. Место, сроки и объем времени, отведенный на проведение учебной практики

Учебная практика проводится в ГГНТУ им. акад. М.Д. Миллионщикова на факультете среднего профессионального образования в специализированном учебной аудитории «Центр профессиональной подготовки».

Время проведения учебной практики определяется учебным планом.

Объем времени, отведенный на учебную практику (в неделях, часах): 8 недель, 288 часов, в том числе:

– ПМ.01 - 72 часа;

– ПМ.02 - 108 часа;

– ПМ.03 - 108 часа;

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕНОЙ ПРАКТИКИ

2.1. Содержание учебной практики

№	Виды деятельности	Виды работ	Количество часов (недель)
1.	Проведение монтажа и ремонта промышленного оборудования	- Ознакомления с условными обозначениями на чертежах и кинематических схемах монтируемого и ремонтируемого оборудования; - Проверка знаний по устройству и принципу работы монтируемого и ремонтируемого промышленного оборудования; - Металлорежущего инструмента и оснастки; Использование контрольно-	2 нед.

		измерительных инструментов; -Сбор необходимой обзорной информации грузоподъемных механизмов и такелажных устройств; -Подъем грузов на консольном балке; -Проверка и подтяжка всех болтовых соединений бурового насоса; - Визуальный осмотр работающего станка-качалки; - Наладочные и рабочие операции на токарном станке.	
2.	Обслуживание промышленного оборудования	-Подготовка основного и вспомогательного оборудования к работе; -Выполнения текущего обслуживания основного и вспомогательного оборудования и коммуникаций; -Проведения регулировки пневмо- и гидросистем; - Использования контрольных приборов при обслуживании промышленного оборудования; -Работы с картами смазки промышленного оборудования; -Применения оснастки и инструмента при обслуживании промышленного оборудования; -Ознакомления с условными обозначениями в кинематических схемах и чертежах обслуживаемого оборудования; -Правила обслуживания оборудования; -Выявление неисправностей работы оборудования; -.Приемы работы на сверлильном станке; -Работы, выполняемые на остановленном станке-качалке.	3 нед.
3.	Контроль результатов монтажных, ремонтных работ и обслуживания промышленного оборудования	- Выполнить схему плоскостной разметки детали с использованием необходимых инструментов и приспособлений. Указать, какие виды брака возможны при разметке. Техника безопасности при выполнении разметочных работ.	3 нед.

		- Выполнить правку металла с использованием необходимых инструментов и приспособлений. Техника безопасности при правке. - Выполнить нарезание внутренней резьбы с использованием необходимого инструмента и приспособлений. Техника безопасности при нарезании резьбы. - Выполнить клёпку металла, применяя необходимый инструмент, приспособления и материалы. Техника безопасности при клёпке. - Выполнить резку металла ручными ножницами. Техника безопасности при резке ножницами. - Выполнить резку металла ножовкой. Техника безопасности при резке ножовкой. - Выполнить нарезание наружной резьбы с использованием необходимого инструмента и приспособлений. Техника безопасности при нарезании резьбы. - Выполнить операцию опиливания с использованием необходимого инструмента и приспособлений. Техника безопасности при опиливании. - Выполнить операцию развертывания с использованием необходимого инструмента и приспособлений. Техника безопасности при развертывании.	
	Итого		**8 нед.**

2.2. Содержание программы учебной практики

Наименование тем практики	Виды работ	Объем часов
ПМ 01 Проведение монтажа и ремонта промышленного оборудования		72
1.Тема: Монтаж технологических трубопроводов 2.Тема: Монтаж буровых вышек башенного и мачтового типа 3.Тема: Монтаж буровых установок	Ознакомления с условными обозначениями на чертежах и кинематических схемах монтируемого и ремонтируемого оборудования;	6
	Проверка знаний по устройству и принципу работы монтируемого и ремонтируемого промышленного оборудования;	6
	Металлорежущего инструмента и оснастки; Использование контрольно- измерительных инструментов;	4
	Сбор необходимой обзорной информации грузоподъемных механизмов и такелажных устройств;	4
	Подъем грузов на консольном балке;	4
	Проверка и подтяжка всех болтовых соединений бурового насоса;	4
	Визуальный осмотр работающего станка-качалки;	4
	Наладочные и рабочие операции на токарном станке.	4
	Ознакомления с условными обозначениями на чертежах и кинематических схемах монтируемого и ремонтируемого оборудования;	4
	Проверка знаний по устройству и принципу	6

	Металлорежущего инструмента и оснастки; Использование контрольно-измерительных инструментов;	6
	Сбор необходимой обзорной информации грузоподъемных механизмов и такелажных устройств;	4
	Подъем грузов на консольном балке;	4
	Проверка и подтяжка всех болтовых соединений бурового насоса;	4
	Визуальный осмотр работающего станка-качалки;	4
	Наладочные и рабочие операции на токарном станке.	4
ПМ 02 Обслуживание промышленного оборудования		108
1. Тема: Насосная установка для добычи нефти механизированным способом. 2. Тема: Строительство резервуарного парка нефтеперерабатывающего завода. 3. Оборудование для добычи нефти фонтанным способом.	Подготовка основного и вспомогательного оборудования к работе;	10
	Выполнения текущего обслуживания основного и вспомогательного оборудования и коммуникаций;	10
	Проведения регулировки пневмо- и гидросистем;	10
	Использования контрольных приборов при обслуживании	10

	промышленного оборудования;	
	Работы с картами смазки промышленного оборудования;	10
	Применения оснастки и инструмента при обслуживании промышленного оборудования;	10
	Ознакомления с условными обозначениями в кинематических схемах и чертежах обслуживаемого оборудования;	10
	Правила обслуживания оборудования;	10
	Выявление неисправностей работы оборудования;	10
	Приемы работы на сверлильном станке;	10
	Работы, выполняемые на остановленном станке-качалке.	8
ПМ.03 Контроль результатов монтажных, ремонтных работ и обслуживания промышленного оборудования		108
1.Тема: Техническая эксплуатация электрооборудования фрезерного станка. 2.Тема: Токарный станок 16К20. 3.Тема: Сверлильные станки.	- Выполнить схему плоскостной разметки детали с использованием необходимых инструментов и приспособлений. Указать, какие виды брака возможны при разметке. Техника безопасности при выполнении разметочных работ.	12
	- Выполнить правку металла с использованием необходимых инструментов и приспособлений. Техника безопасности при правке.	12
	- Выполнить нарезание внутренней резьбы с использованием необходимого инструмента и приспособлений. Техника безопасности при нарезании резьбы.	12

	- Выполнить клёпку металла, применяя необходимый инструмент, приспособления и материалы. Техника безопасности при клёпке.	12
	- Выполнить резку металла ручными ножницами. Техника безопасности при резке ножницами.	12
	- Выполнить резку металла ножовкой. Техника безопасности при резке ножовкой.	12
	- Выполнить нарезание наружной резьбы с использованием необходимого инструмента и приспособлений. Техника безопасности при нарезании резьбы.	12
	- Выполнить операцию опиливания с использованием необходимого инструмента и приспособлений. Техника безопасности при опиливании.	12
	- Выполнить операцию развертывания с использованием необходимого инструмента и приспособлений. Техника безопасности при развертывании.	12
	ИТОГО	**288**

3. УСЛОВИЯ ОРГАНИЗАЦИИ И ПРОВЕДЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

3.1. Требования к документации, необходимой для проведения учебной практики

Для проведения учебной практики в ГГНТУ им. акад. М.Д. Миллионщикова разработана следующая документация:

− рабочая программа учебной практики;

− календарно-тематический план;

− приказ о назначении руководителя учебной практики от образовательного учреждения;

− план-график консультаций и контроля за выполнением студентами программы учебной практики (при проведении практики на предприятии);

− график защиты отчетов по учебной практике.

3.2. Требования к учебно-методическому обеспечению учебной практики:

В целях реализации требований к учебно-методическому обеспечению учебной практики разработаны и утверждены:

− задания на учебную практику;

− методические рекомендации для студентов по выполнению видов работ на учебной практике;

− методические рекомендации по формированию отчетов по учебной практике;

− критерии оценки прохождения учебной практики и защиты отчета.

3.3. Перечень рекомендуемой литературы для составления отчета по учебной практике

1. Рачков, М. Ю. Технические измерения : учебник для СПО / М. Ю. Рачков. — Саратов : Профобразование, 2023. — 210 с. — ISBN 978-5-4488-

1565-2. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROFобразование : [сайт]. — URL: https://profspo.ru/books/124291 (дата обращения: 22.02.2023): https://profspo.ru/books/116573

2. Кравченко, Е. Г. Нормирование точности и технические измерения : учебное пособие для СПО / Е. Г. Кравченко, В. Ю. Верещагин. — Саратов : Профобразование, 2021. — 172 с. — ISBN 978-5-4488-1194-4. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROFобразование : [сайт]. — URL: https://profspo.ru/books/105722 (дата обращения: 22.02.2023): https://profspo.ru/books/120090

3. Акушская, О. М. Технические измерения в инструментальном производстве : практикум для СПО / О. М. Акушская, И. Н. Разумова. — Саратов : Профобразование, 2022. — 87 с. — ISBN 978-5-4488-1420-4. — Текст : электронный // ЭБС PROFобразование : [сайт]. — URL: https://profspo.ru/books/116301 (дата обращения: 22.02.2023): https://profspo.ru/books/125437

4. Латышенко, К. П. Технические измерения и приборы. Часть 2 : учебное пособие / К. П. Латышенко. — 2-е изд. — Саратов : Вузовское образование, 2019. — 515 с. — ISBN 978-5-4487-0443-7. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROFобразование : [сайт]. — URL: https://profspo.ru/books/79797 (дата обращения: 22.02.2023) https://profspo.ru/books/106857

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Контроль и оценка результатов освоения учебной практики осуществляется руководителем практики в процессе проведения учебных занятий, самостоятельного выполнения обучающимися заданий, выполнения практических проверочных работ. В результате освоения учебной практики в рамках профессионального модуля обучающиеся проходят промежуточную аттестацию в форме зачета.

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	**Критерии оценки**	**Методы оценки**
ПК 1.1. Выполнять работы при монтаже, ремонте и испытании оборудования в соответствии с технологическим процессом. ПК 1.2. Выполнять слесарно-механические работы на промышленном оборудовании в соответствии с ремонтным технологическим процессом. ПК 1.3. Выполнять такелажные и грузоподъемные работы при монтаже и ремонте промышленного оборудования. ПК 1.4. Применять технологическую оснастку и режущий инструмент. ПК 1.5. Пользоваться мерительным инструментом. ПК 2.1. Пользоваться эксплуатационной и технической документацией. ПК 2.2. Готовить основное и вспомогательное оборудование к работе. ПК 2.3. Выполнять текущее обслуживание основного, вспомогательного оборудования и коммуникаций. ПК 3.1. Принимать участие в составлении и оформлении технической документации. ПК 3.2. Применять контрольно-измерительный и поверочный инструмент при монтаже и ремонте промышленного оборудования. ПК 3.3. Принимать участие в подготовке мест установки промышленного оборудования. ОК. 1. Понимать сущность и социальную значимость будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес. ОК 2. Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем. ОК 3. Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы. ОК 4. Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач.	Критерии оценивания отчета: **«Зачтено»** - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко **«Не зачтено»** - теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания	Устный опрос; Отчет по практике; Зачет

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности. ОК 6. Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами. ОК 7. Исполнять воинскую обязанность*(2), в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей).	содержат грубые ошибки	

Приложение 1

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФГБОУ ВО ГРОЗНЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НЕФТЯНОЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ им. акад. МИЛЛИОНЩИКОВА

Факультет_____

_____

(место прохождения практики)

ОТЧЕТ

учебной практики на тему:

_____

_____

студента(ки)_____ группы _____

Начало практики_____ Окончание практики _____

Руководитель практики _____ _____

(подпись, дата, оценка) *(ФИО)*

Грозный - 20__г.

Разработчик:

Преподаватель ФСПО _____ /Л.Э.Косумов/
(подпись)

Согласовано:

Председатель ПЦК «Нефтегазовое дело и машиностроение»
_____ /Я.Ш.Шамсадова/
(подпись)

Зам. декана по МР ФСПО _____ /И.В. Сулейманова/
(подпись)

Директор ДУМР _____ /М.А. Магомаева/
(подпись)