



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Филиал федерального государственного автономного образовательного учреждения
высшего образования
«Дальневосточный федеральный университет»
в г. Находке

Одобрено решением
Совета филиала
Протокол от 27.06.2019 № 68



«УТВЕРЖДАЮ»
Директор филиала

О.В. Подкопаева
(Ф.И.О)

июня 20 19 г.

ПРОГРАММА ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

выпускников по специальности среднего профессионального образования

21.02.03 «Сооружение и эксплуатация газонефтепроводов и
газонефтехранилищ»
базовой подготовки

Находка
2019

Пояснительная записка

Программа Государственной итоговой аттестации (далее ГИА) является частью программы подготовки специалистов среднего звена (далее ППССЗ) и составлена в соответствии со следующими нормативными актами:

– Федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования (далее ФГОС СПО), утвержденным Приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 12 мая 2014 № 484 (далее ФГОС СПО), в части государственных требований к минимуму содержания и уровню подготовки выпускников по специальности 21.02.03 «Сооружение и эксплуатация газонефтепроводов и газонефтехранилищ» базовой подготовки;

– Федеральным Законом РФ от 29.12.12 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (в действующей редакции);

– приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 14.06.2013 № 464 (ред. от 15.12.2014) «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования»;

– приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 16 августа 2013г. №968 (в действующей редакции) «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования»;

– Положением о государственной итоговой аттестации по основным образовательным программам среднего профессионального образования (программам подготовки специалистов среднего звена) в ДВФУ от 21.02.2020 № 12-50-24, утвержденным решением Учёного совета ДВФУ (протокол от 13.02.2020 № 01-20).

Область профессиональной деятельности выпускников

Область профессиональной деятельности выпускников: производство полуфабрикатов, готовых изделий из пластмасс и эластомеров, производство высокомолекулярных и высокоэффективных соединений и устройств.

Объекты профессиональной деятельности выпускников

Область профессиональной деятельности выпускников: организация и проведение работ по сооружению объектов транспорта, хранения, распределения газа, нефти и нефтепродуктов, эксплуатации и ремонту оборудования газонефтепроводов и газонефтехранилищ.

Объекты профессиональной деятельности выпускников

Объектами профессиональной деятельности выпускников являются:

- технологические процессы сооружения, эксплуатации и ремонта объектов транспорта и хранения газа, нефти и нефтепродуктов;
- системы транспорта углеводородов, магистральные и промысловые трубопроводы, насосные и компрессорные станции, газохранилища и нефтебазы;
- машины и оборудование газонефтепроводов, газотурбинные установки;
- техническая и технологическая документация;
- профессиональная деятельность, знания, умения и навыки подчиненных работников; первичные трудовые коллективы.

Виды профессиональной деятельности выпускников

Техник готовится к следующим видам деятельности:

1. Обслуживание и эксплуатация технологического оборудования.
2. Сооружение и эксплуатация объектов транспорта, хранения, распределения газа, нефти, нефтепродуктов.
3. Планирование и организация производственных работ персонала подразделения.
4. Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих («Слесарь-ремонтник»).

Требования к результатам освоения

Техник должен обладать общими компетенциями, включающими в себя способность:

Код компетенции	Формулировка компетенции	Знания, умения
ОК 1	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	Умения: – оценивать социальную значимость своей будущей профессии; – проявлять к профессии устойчивый интерес.
		Знания: – сущность и социальную значимость своей будущей профессии; – типичные и особенные требования работодателя к работнику (в соответствии с будущей профессией)
ОК 2	Организовывать собственную деятельность, определять методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.	Умения: – организовывать собственную деятельность; – выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач; – оценивать эффективность выбор способов выполнения профессиональных задач.
		Знания: - методы и способы организации деятельности; - методы и способы выполнения профессиональных задач.
ОК 3	Принимать решения в стандартных и не стандартных ситуациях и нести за них ответственность.	Умения: – принимать эффективные решения в стандартных ситуациях; – принимать решения в нестандартных ситуациях; – нести ответственность за принятые решения.
		Знания: – способы принятия решений; алгоритм действий в нестандартных ситуациях.
ОК 4	Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	Умения: – осуществлять поиск необходимой информации в различных источниках; – использовать информацию для эффективного выполнения задач, профессионального личностного развития.
		Знания: основные способы сбора, обработки и анализа информации.

ОК 5	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности	<p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> – использовать информационные ресурсы для поиска и хранения информации; – анализировать и представлять информацию с использованием ИКТ. <p>Знания:</p> <p>основные методы и средства обработки, хранения, накопления, передачи, и наглядного представления информации.</p>
ОК 6	Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.	<p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> – работать в коллективе и команде; – эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями; – применять приемы делового и управленческого общения. <p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> – нормы морали, профессиональной этики и служебного этикета; – методы и приемы делового общения; стили управления.
ОК 7	Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий	<p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> – анализировать и оценивать результаты и последствия деятельности; – брать на себя ответственность за результат выполнения заданий; – брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных); <p>Знания:</p> <p>права и обязанности работников в сфере профессиональной деятельности.</p>
ОК 8	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации	<p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> – самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития; – заниматься самообразованием; – осознанно планировать повышение квалификации. <p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> – условия формирования личности; – методы самообразования; – круг профессиональных задач, профессионального и личностного развития.
ОК 9	Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.	<p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> – ориентироваться в условиях смены технологий в профессиональной деятельности;

		– адаптироваться к меняющимся условиям профессиональной деятельности.
		Знания: – технологию профессиональной деятельности; приемы и способы адаптации профессиональной деятельности.

Техник должен обладать профессиональными компетенциями, соответствующими видам деятельности:

Основные виды деятельности	Код и наименование компетенции	Показатели освоения компетенции
ПК 1.1	Осуществлять эксплуатацию и оценивать состояние оборудования и систем по показаниям приборов	уметь: – читать и чертить кинематические и технологические схемы основного оборудования газонефтепроводов и вспомогательных систем; – проводить испытания насосных установок. знать: – конструкции, характеристики машин для сооружения, эксплуатации и ремонта линейной части газонефтепроводов; – методы регулирования насосов и компрессорных машин; – эксплуатационные характеристики ГТУ при работе на газопроводах, вспомогательное оборудование и различные системы газотурбинных ГПА. иметь практический опыт: – эксплуатации и оценки состояния оборудования и систем по показаниям приборов;
ПК 1.2	Рассчитывать режимы работы оборудования	уметь: – проводить термодинамические расчеты ГТУ. знать: – основы термодинамического расчета режимов работы оборудования; – осевые турбомашины; – источники загрязнения окружающей среды на перекачивающих и компрессорных станциях. иметь практический опыт: – расчета режимов работы оборудования.
ПК 1.3	Осуществлять ремонтно-техническое обслуживание оборудования	уметь: – читать и чертить кинематические и технологические схемы основного оборудования газонефтепроводов и вспомогательных систем; – определять вид ремонта и производить расчеты основных показателей технического обслуживания и ремонта насосов и газоперекачивающих

		<p>агрегатов.</p> <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – устройство машин и оборудования для транспорта, хранения и распределения газа, нефти и нефтепродуктов; – технологию ремонта узлов и деталей оборудования, методы ремонтно-технического обслуживания, определения и устранения неисправностей нефтегазового оборудования. <p>иметь практический опыт:</p> <ul style="list-style-type: none"> – осуществления ремонтно-технического обслуживания.
ПК 1.4	Выполнять дефектацию и ремонт узлов и деталей технологического оборудования	<p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - выполнять дефектацию узлов и деталей технологического оборудования. <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – эксплуатационные характеристики ГТУ при работе на газопроводах, вспомогательное оборудование и различные системы газотурбинных ГПА; – факторы, повышающие надежность и ремонтпригодность газотурбинных установок и их узлов, методы улучшения вибросостояния газоперекачивающих агрегатов; -методы диагностики, основы параметрической и вибрационной диагностики; -дефекты конструкций, машин и оборудования и их диагностические признаки. <p>иметь практический опыт:</p> <ul style="list-style-type: none"> – дефектации и ремонта узлов и деталей технологического оборудования.
ПК 2.1	Выполнять строительные работы при сооружении газонефтепроводов и газонефтехранилищ	<p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – осуществлять расчет и проектирование простейших узлов строительных конструкций; – применять техническую документацию по строительству трубопроводов и хранилищ, сооружению перекачивающих и компрессорных станций; – проводить геодезические работы при сооружении газонефтепроводов и газонефтехранилищ; – применять методы механизации процесса строительства и реконструкции объектов транспорта; хранения и распределения газа, нефти и нефтепродуктов; – использовать автоматизированные системы управления технологическими процессами сооружения газонефтепроводов и газонефтехранилищ; – подбирать трубопроводную арматуру. <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – состав сооружений магистральных нефтепроводов и газопроводов;

		<ul style="list-style-type: none"> – строительные конструкции для транспорта, хранения и распределения нефтегазопродуктов; – состав сооружений компрессорных перекачивающих станций; – основы проектирования и методы расчета простейших узлов строительных конструкций; – основные виды геодезических работ при сооружении газонефтепроводов и газонефтехранилищ; – основы инженерно-технического обеспечения объектов транспорта, хранения и распределения газа, нефти и нефтепродуктов; – методы механизации процесса строительства и реконструкции объектов; – нормативно-техническую документацию по правилам строительства газонефтепроводов и газонефтехранилищ; – технологию строительства магистральных трубопроводов, хранилищ нефти и газа в нормальных и сложных условиях; – основы организации строительных работ при сооружении перекачивающих и компрессорных станций; – основы охраны окружающей среды при сооружении газонефтепроводов и газонефтехранилищ; – автоматизированные системы управления технологическими процессами сооружения газонефтепроводов и газонефтехранилищ; – ресурсосберегающие технологии при проектировании, сооружении и эксплуатации трубопроводов и нефтебаз. иметь практический опыт: – выполнения строительных работ при сооружении газонефтепроводов и газонефтехранилищ.
ПК 2.2	Обеспечивать строительные работы при сооружении газонефтепроводов и газонефтехранилищ	<p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – выполнять расчеты: количества реагентов для ликвидации гидратов в магистральных газонефтепроводах (МГ), количества конденсата, установок электрохимзащиты (ЭХЗ); – определять утечки в трубопроводе, обследовать техническое состояние футляров переходов, устранять выявленные дефекты; – проводить анализ состояния грунтовой засыпки, определять просадку грунта; – проводить электрохимические измерения; – производить отбор проб нефтепродуктов; – проводить анализ диагностических исследований трубы и выбирать способ ремонта; – ликвидировать неисправности линейной арматуры и производить ее ремонт;

		<ul style="list-style-type: none"> – составлять схемы автоматизации производственных процессов; – мероприятия по защите окружающей среды при эксплуатации и ремонте магистралей; <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – правила ухода за переходом в различное время года; – способы снижения уровня состояния грунтовых вод, работу дренажных систем, методы диагностирования состояния линейной части трубопроводов; – характерные повреждения трубопроводов и способы их ликвидации; – назначение, состав и оснащение аварийно-восстановительной службы (АВС) и аварийно-восстановительных поездов (АВП) на магистральных трубопроводах; – меры безопасности; – порядок вывода трубопровода в ремонт, виды ремонтов и их периодичность; – состав и сущность всех ремонтных работ на линейной части магистрального трубопровода; – причины выхода из строя резервуаров и методы их ремонта; – причины выхода из строя приемных и раздаточных устройств для газа и нефти, способы их ремонта; – дефекты трубопроводов и оборудования; – источники загрязнения окружающей среды при эксплуатации и ремонте магистральных газонефтепроводов, хранилищ газа и нефти; – систему технического обслуживания насосов и газоперекачивающих агрегатов. <p>иметь практический опыт:</p> <ul style="list-style-type: none"> - технического обслуживания и контроля состояния газонефтепроводов и газонефтехранилищ.
ПК 2.3	Обеспечивать проведение технологического процесса транспорта, хранения и распределения газонефтепроводов	<p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – производить расчет режима работы ПС и КС, вспомогательных систем, газокompрессоров; – производить пуск и остановку насоса. <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – функции линейно-эксплуатационной службы (ЛЭС); – устройство, принцип действия, правила эксплуатации установок электрохимзащиты (ЭХЗ); – условное обозначение арматуры, влияние арматуры на работу трубопровода; – правила технической эксплуатации кранов и задвижек; – правила эксплуатации резервуаров и резервуарного парка, сливо-наливных устройств,

		<p>трубопроводов перекачивающих станций и нефтебаз;</p> <p>баз сжиженного газа (БСГ), станций подземного хранения газа (СПХГ); установок для снабжения сжатым природным газом транспортных двигателей;</p> <ul style="list-style-type: none"> – меры безопасности; – правила и формы обслуживания различных газораспределительных станций (ГРС) и газораспределительных пунктов; – системы автоматизации и телемеханизации линейной части газонефтепроводов, – автоматизированные системы управления технологическими процессами; – порядок подготовки центробежного насоса (ЦБН) к пуску; – правила обслуживания ЦБН во время эксплуатации; – особенности обслуживания автоматизированных нефтеперекачивающих агрегатов; – последовательность пуска и остановки поршневых газоперекачивающих агрегатов (ГПА); – систему технического обслуживания насосов и газоперекачивающих агрегатов - методы расчета технологических режимов работы перекачивающих и компрессорных станций и их вспомогательных систем. <p>иметь практический опыт:</p> <ul style="list-style-type: none"> – проведения технологического процесса транспорта, хранения и распределения газонефтепродуктов.
ПК 2.4	Вести техническую и технологическую документацию	<p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – составлять и читать документы по эксплуатации и ремонту газонефтепроводов; – составлять схемы автоматизации производственных процессов; – составлять и читать документы по эксплуатации перекачивающих и компрессорных станций (ПС и КС). <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – нормативно-техническую документацию по правилам строительства газонефтепроводов и газонефтехранилищ; – техническую документацию по правилам эксплуатации линейной части магистральных газонефтепроводов; – техническую документацию по правилам эксплуатации перекачивающих и компрессорных станций. <p>иметь практический опыт:</p> <ul style="list-style-type: none"> – ведения технической и технологической документации.

ПК 3.1	<p>Осуществлять текущее и перспективное планирование деятельности производственного участка, контроль выполнения мероприятий по освоению производственных мощностей, совершенствованию технологий</p>	<p>уметь: - планировать работу по повышению квалификации и профессионального мастерства рабочих подразделения. знать: - основные требования организации труда при ведении технологических процессов. - права и обязанности работников в сфере профессиональной деятельности иметь практический опыт: - определения производственного задания персоналу подразделения.</p>
ПК 3.2	<p>Рассчитывать основные технико-экономические показатели работы производственного участка, оценивать затраты на обеспечение требуемого качества работ и продукции.</p>	<p>уметь: - рассчитывать основные технико-экономические показатели деятельности производственного подразделения. знать: - порядок тарификации работ и рабочих; - нормы и расценки на работы, порядок их пересмотра; - действующее положение об оплате труда и формах материального стимулирования. иметь практический опыт: - оформления первичных документов по учету рабочего времени, выработки, заработной платы, простоев.</p>
ПК 3.3	<p>Обеспечивать безопасное ведение работ на производственном участке, контролировать соблюдение правил техники безопасности и охраны труда</p>	<p>уметь: – осуществлять контроль соблюдения правил охраны труда и техники безопасности. знать: – виды инструктажей, правила трудового распорядка, охраны труда, производственной санитарии. иметь практический опыт: – проведения производственного инструктажа рабочих.</p>
ПК 3.4	<p>Выбирать оптимальные решения при планировании работ в нестандартных ситуациях</p>	<p>уметь: – осуществлять контроль соблюдения правил охраны труда и техники безопасности. знать: – основные требования организации труда при ведении технологических процессов; – права и обязанности работников в сфере профессиональной деятельности. иметь практический опыт: – выполнения мероприятий по организации действий подчиненных при возникновении чрезвычайных ситуаций на производстве.</p>

Программа ГИА разрабатывается предметно-цикловой методической комиссией филиала по реализуемой специальности СПО 21.02.03 «Сооружение и эксплуатация газонефтепроводов и газонефтехранилищ».

Программа ГИА определяются с учётом примерной основной образовательной программы по специальности СПО и утверждается директором филиала после их обсуждения на заседании совета филиала ДВФУ в г. Находке с участием председателей государственных экзаменационных комиссий.

Утверждённая программа государственной итоговой аттестации доводится до сведения студентов не позднее, чем за шесть месяцев до начала ГИА.

Целью государственной итоговой аттестации по программам среднего профессионального образования является установление уровня подготовки выпускников к выполнению профессиональных задач, определение степени соответствия результатов освоения программ подготовки специалистов среднего звена требованиям федеральных государственных образовательных стандартов.

Форма государственной итоговой аттестации

В соответствии с ФГОС СПО по специальности 21.02.03 «Сооружение и эксплуатация газонефтепроводов и газонефтехранилищ» основной формой государственной итоговой аттестации является подготовка и защита выпускной квалификационной работы (дипломная работа, дипломный проект). При этом должно соблюдаться обязательное требование - соответствие тематики выпускной квалификационной работы содержанию одного или нескольких профессиональных модулей.

Государственный экзамен вводится по усмотрению образовательной организации.

Форма проведения государственной итоговой аттестации для студентов-инвалидов и лиц с ОВЗ устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей (устно, письменно на бумажном носителе, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п.).

Выпускники или родители (законные представители) несовершеннолетних выпускников с ОВЗ или инвалидностью не позднее чем за 3 месяца до начала государственной итоговой аттестации подают директору филиала ДВФУ письменное заявление о необходимости создания для них специальных условий при проведении ГИА.

Объем времени на подготовку и проведение государственной итоговой аттестации

В соответствии со стандартом ФГОС СПО по специальности 21.02.03 «Сооружение и эксплуатация газонефтепроводов и газонефтехранилищ» и с утвержденным учебным планом:

Объем времени, отводимый на подготовку и проведение ГИА, формы ГИА закрепляются в учебном плане специальности СПО. В соответствии с учебным планом и ФГОС СПО по специальности 21.02.03 «Сооружение и эксплуатация газонефтепроводов и газонефтехранилищ»:

- на подготовку ВКР отводится 4 недели;
- на защиту ВКР отводится 2 недели.

Требования к выполнению и оформлению выпускной квалификационной работы

Выпускная квалификационная работа способствует систематизации и закреплению полученных выпускником знаний и умений, их расширению за счёт изучения новейших практических разработок и проведения исследований в профессиональной сфере; применению полученных компетенций при решении конкретных задач, вопросов и проблем, разрабатываемых в ВКР, а так же выяснению уровня подготовки выпускника к самостоятельной работе по специальности.

Выпускная квалификационная работа должна быть актуальной, иметь практическую значимость, и выполняться, желательно, по предложениям (заказам) предприятий, организаций отрасли; разрабатываться ведущими

преподавателями профессиональных модулей специальности 21.02.03 «Сооружение и эксплуатация газонефтепроводов и газонефтехранилищ».

Темы выпускных квалификационных работ должны соответствовать содержанию одного или нескольких профессиональных модулей. Темы дипломных работ по специальности представлены в Приложении А.

Тематика выпускных квалификационных работ разрабатывается преподавателями профессиональных модулей структурных подразделений, реализующих ППСЗ.

В формулировках тем должен отражаться прикладной характер выполняемой работы. Тематика ВКР рассматривается на заседаниях ведущих цикловых методических комиссий по специальности СПО и согласовывается с представителями работодателей. Перечень тем ВКР должен ежегодно обновляться.

Утвержденная тематика выпускных квалификационных работ доводится до сведения обучающихся не позднее чем за 6 месяцев до начала защиты ВКР в соответствии с графиком учебного процесса (Приложение Г). Студенту предоставляется право выбора темы ВКР, в том числе предложения своей тематики с необходимым обоснованием целесообразности ее разработки для практического применения. Тема, инициированная студентом, должна быть также рассмотрена на заседании ведущей цикловой методической комиссии по специальности СПО и согласована с работодателями.

Выбор одной и той же темы двумя обучающимися, проходящими преддипломную практику на одном предприятии, не допускается.

В отдельных случаях возможно выполнение комплексной ВКР группой студентов, где каждый прорабатывает свой перечень вопросов или направление.

Выбор студентом темы выпускной квалификационной работы и руководителя ВКР оформляется заявлением студента, согласованным с

руководителем ВКР и подписанным начальником отдела учебно-воспитательной и научной работы (Приложение Е).

Закрепление за студентами тем ВКР, назначение руководителей и консультантов осуществляется приказом первого проректора или иного уполномоченного лица в срок не позднее 1 февраля текущего года (для студентов очной формы обучения). Тема может быть изменена по письменному заявлению студента, с указанием обоснования причины изменения, в срок не позднее чем за 2 недели до начала преддипломной практики.

В выпускной квалификационной работе должны быть продемонстрированы знания выпускника по выбранной теме, его подготовленность по специальности в целом, умение анализировать собранный материал, обобщать различные наблюдения, находить решение практических задач профессиональной направленности.

Общий объем ВКР составляет порядка 40-50 страниц печатного текста, без учета приложений. Первой страницей ВКР является титульный лист, второй - задание вместе с календарным графиком, затем содержание и т.д. Отзыв и рецензия в ВКР не подшиваются, но прилагаются к работе в специально подготовленном для них «кармане».

Структурно ВКР состоит из:

- содержания;
- введения;
- теоретической части (для дипломного проекта - пояснительной записки), включающей обзор нормативных и литературных источников по теме ВКР;
- практической (опытно-экспериментальной, исследовательской, для дипломного проекта - графической) части, включающей методику исследования, комментарии, оценки полученных результатов и т.п.;
- заключения (выводы и предложения относительно возможностей применения полученных результатов);

- списка используемой литературы;
- приложений.

Титульный лист является первым листом ВКР и заполняется по форме, приведенной в Приложении Б.

Содержание включает наименование всех разделов, подразделов и пунктов, список информационных источников, приложения, с указанием номера страницы, на которой они помещены.

Введение составляет не более 2-3 страниц, в нем обосновывается актуальность выбранной темы, ее теоретическая и практическая значимость; цель и содержание поставленных задач ВКР; формулируется объект и предмет исследования, хронологические, предметные и географические рамки; описывается структура ВКР.

Основная часть состоит из нескольких глав (разделов) и составляет 30-35 страниц. Материал, представленный в основной части выпускной квалификационной работы, должен соответствовать теме ВКР.

Первая глава – теоретическая - начинается с раскрытия содержания основных понятий, на которых базируются рассматриваемые в работе вопросы; анализа и обобщения различных литературных источников, а также законодательно-нормативных актов по проблеме исследования.

В первой главе прослеживаются основные закономерности и особенности развития исследуемых процессов и явлений, оценивается степень изученности исследуемой проблемы, проводятся обзоры отечественных и зарубежных методик и опытов. При необходимости теоретические положения аргументируются фактическими данными.

Если приводится фактический материал, заимствованный из литературных источников и документов, на него обязательно делаются ссылки. Обзор литературных источников должен показать знание выпускником специальной литературы, умение систематизировать, критически рассматривать, выделять существенное, оценивать ранее

сделанное другими исследователями, представлять современное состояние изученности темы.

В первой главе следует создать основу (базу) для последующих глав, которые будут конкретизировать теоретические положения работы.

Практическая часть носит аналитический, исследовательский характер.

Содержание практической части должно точно соответствовать теме ВКР и полностью ее раскрывать. Для получения фактических данных необходимо использовать материалы производственной (по профилю специальности) и преддипломной практик, а также результаты исследований, полученные в ходе подготовки курсовых работ (проектов).

Источниками информации о деятельности организаций и предприятий служат отчеты, чертежи, схемы, личные наблюдения.

Студент – автор работы несет ответственность за содержание ВКР и достоверность всех приведенных данных.

Заключение – это последовательное, логически стройное, краткое изложение результатов проведенного в работе исследования; в нем излагаются основные выводы по всем разделам работы в соответствии с поставленными во введении задачами, определяются новизна и практическая значимость полученных результатов. Объем указанной части работы — не более 4-5 листов.

Список использованной литературы – помещаемый после заключительной части ВКР, оформленный по всем библиографическим правилам и пронумерованный перечень использованных студентом источников информации (литературы и других информационных источников). Количество источников зависит от темы и определяется студентом по согласованию с руководителем, как правило, определяется не менее 20 источников.

Приложения – все вспомогательные или дополнительные материалы, помещаемые на последних страницах ВКР:

- сведения, дополняющие исследования;

- промежуточные исследования, формулы и расчеты;
- таблицы вспомогательных цифровых данных;
- иллюстрации вспомогательного характера;
- рисунки, графики, схемы, диаграммы и т.д.

ВКР выполняется на основе индивидуального задания, разработанного руководителем ВКР по утвержденной теме. Задание на ВКР подписывается руководителем и студентом (Приложение В). Если ВКР выполняется группой обучающихся как комплексная работа, то для каждого из них разрабатывается отдельное задание. Задание на ВКР определяет весь процесс дальнейшей самостоятельной работы студента по теме работы.

Выдача задания на ВКР студенту должна состояться не позднее 3-х недель после выхода приказа об утверждении тем ВКР и руководителей ВКР, и должна сопровождаться консультацией со стороны руководителя, в ходе которой разъясняются задачи, структура, объем и требования к написанию и оформлению работы.

Выполнение ВКР осуществляется студентом с соблюдением сроков, установленных в календарном графике подготовки. Календарный график выполнения выпускной квалификационной работы, составленный руководителем и студентом, где предусмотрены сроки выполнения всех отдельных частей ВКР, а так же проверки ВКР и предварительной защиты представлен в Приложении Г. В случае нарушения сроков выполнения одного из этапов ВКР руководитель ставит в известность администратора.

По решению руководителя структурного подразделения ДВФУ, реализующего ППССЗ, проверка соблюдения требований к оформлению ВКР (нормоконтроль) может быть возложена не на руководителя ВКР, а на другого педагогического работника, которому для выполнения этой работы отводится не менее 1 часа на проверку одной работы за счет общего объема времени, отведенного на руководство ВКР. В этом случае после получения отзыва руководителя ВКР студент обязан пройти нормоконтроль. Лицо,

отвечающее за нормоконтроль, также ставит свою подпись на оборотной стороне титульного листа ВКР.

Руководитель ВКР проводит консультации студентам в соответствии с разработанным календарным графиком.

Завершающим этапом выполнения ВКР является защита, перед которой проводится нормоконтроль. Его целью является проверка соблюдения студентами всех требований при оформлении ВКР. Нормоконтроль проводится при 100%-ной готовности ВКР. При успешном прохождении нормоконтролер ставит подпись на оборотной стороне титульного листа ВКР. Работы, не прошедшие нормоконтроль, к защите не допускаются.

Общее руководство и контроль за ходом выполнения ВКР осуществляет начальник отдела учебно-воспитательной и научной работы.

Завершенная ВКР, подписанная студентом и консультантами (если они были назначены), представляется руководителю ВКР не позднее чем за 10 рабочих дней до даты предварительной защиты. После изучения содержания работы, проверки правильности ее оформления, при согласии на допуск к защите руководитель ВКР оформляет письменный отзыв (Приложение Д), в котором рекомендует работу к защите, и подписывает ее на оборотной стороне титульного листа ВКР.

В случае наличия каких-либо замечаний по содержанию и/или оформлению работы студент обязан их устранить и повторно представить работу на проверку руководителю.

В отзыве руководитель ВКР характеризует отношение обучающегося к выполнению выпускной квалификационной работы, его самостоятельность, активность, дисциплинированность, творческий подход, ответственность, соблюдение студентом графика выполнения ВКР; отмечает актуальность темы и глубину ее проработки студентом, практическую значимость работы, соответствие ее содержания теме, целям и задачам работы; презентабельность (наличие схем, рисунков, таблиц, диаграмм и т.п.) и

качество иллюстративного материала; дает оценку качества выполнения разделов работы и рекомендует / не рекомендует ВКР к защите.

Положительный отзыв руководителя ВКР о работе выпускника над дипломной работой является основанием для допуска студента к предварительной защите его работы.

На предзащиту ВКР студент обязан предоставить презентационные материалы к работе.

На основании результатов предварительной защиты комиссия принимает решение о допуске к ГИА студентов, не имеющих академических задолженностей, выполнивших учебный план или индивидуальный учебный план, и о направлении ВКР на рецензирование.

Рецензирование ВКР проводится с целью получения дополнительной объективной оценки работы выпускника по соответствующей теме.

Рецензенты назначаются из числа педагогических работников ДВФУ (за исключением работников филиала ДВФУ, как структурного подразделения, реализующего ППССЗ), других образовательных организаций, специалистов различных предприятий и организаций-работодателей, хорошо владеющих вопросами, связанными с тематикой ВКР.

Состав рецензентов заранее рассматривается на заседании совета филиала ДВФУ в г. Находке и утверждается приказом первого проректора или иного уполномоченного лица.

Начальник отдела учебно-воспитательной и научной работы, либо администратор образовательной программы СПО или руководитель ВКР информируют обучающегося о рецензенте и согласовывают способ передачи работы на рецензирование.

Рецензия должна включать:

- заключение о соответствии содержания выпускной квалификационной работы заявленной теме и заданию на ВКР;
- обоснование актуальности темы ВКР;

- оценку качества выполнения каждого раздела ВКР, логическую последовательность изложения материала;
- оценку степени разработки новых вопросов, оригинальности решений (предложений), теоретической и практической значимости работы, достоверности полученных результатов, аргументированности выводов и предложений;
- характеристику положительных и отрицательных сторон работы;
- оценку общей и профессиональной подготовки автора работы;
- общую оценку качества выполнения В К Р и предлагаемую рецензентом оценку ВКР («отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно»).

Содержание рецензии доводится до студента не позднее чем за день до защиты ВКР. Внесение изменений в ВКР после получения рецензии не допускается.

Обучающийся вправе выйти на защиту ВКР с неудовлетворительной оценкой рецензента. Окончательное решение принимает ГЭК по результатам защиты, в этом случае желательно присутствие рецензента на заседании ГЭК.

На основании протоколов заседаний комиссии по предварительной защите, которая формируется в филиале, формируется и запускается на согласование проект приказа о допуске к ГИА, в который включаются фамилии студентов, не имеющих академических задолженностей и успешно прошедших процедуру предзащиты ВКР.

Приказ должен быть подписан и зарегистрирован в срок не позднее двух календарных дней до начала работы ГЭК по соответствующей специальности СПО.

К ГИА допускаются обучающиеся, не имеющие академических задолженностей и в полном объеме выполнившие учебный план или индивидуальный учебный план по осваиваемой образовательной программе СПО.

Обучающиеся, не прошедшие преддипломную практику, не допускаются к ГИА и подлежат отчислению за невыполнение обязанностей по добросовестному освоению образовательной программы и выполнению учебного плана. Обучающиеся, имеющие в последнем семестре обучения академическую задолженность по результатам последней промежуточной аттестации, обязаны ликвидировать ее не позднее чем за 3 дня до подготовки приказа о допуске к ГИА.

Начальник отдела учебно-воспитательной и научной работы, после ознакомления с отзывом руководителя ВКР делает на оборотной стороне титульного листа ВКР соответствующую запись о допуске студента к защите и передает работу в ГЭК.

Условия подготовки и процедура проведения государственной итоговой аттестации (защиты ВКР)

В целях определения соответствия результатов освоения студентами образовательных программ среднего профессионального образования соответствующим требованиям ФГОС СПО государственная итоговая аттестация проводится государственными экзаменационными комиссиями (далее - ГЭК). Численный состав ГЭК должен включать не менее 5 человек.

Государственные экзаменационные комиссии действуют в течение одного календарного года.

Государственную экзаменационную комиссию возглавляет председатель, который организует и контролирует деятельность ГЭК по данной специальности, обеспечивает единство требований, предъявляемых к выпускникам ППССЗ.

Председателем ГЭК утверждается лицо, не работающее в ДВФУ, из числа:

– руководителей или заместителей руководителей организаций, осуществляющих образовательную деятельность, соответствующую области профессиональной деятельности, к которой готовятся выпускники;

– представителей работодателей или их объединений, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности, к которой готовятся выпускники.

Председателю ГЭК планируется учебная работа в объеме 1 час на каждого обучающегося, допущенного к ГИА.

Государственная экзаменационная комиссия формируется из педагогических работников университета и лиц, приглашенных из сторонних организаций: педагогических работников, имеющих ученую степень и (или) ученое звание, высшую или первую квалификационную категорию, представителей работодателей или их объединений, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности, к которой готовятся выпускники.

Руководитель структурного подразделения, реализующего программы подготовки специалистов среднего звена, является заместителем председателя ГЭК.

На период проведения государственной итоговой аттестации для обеспечения работы государственных экзаменационных комиссий ректором ДВФУ или уполномоченным им лицом назначаются секретари из числа педагогических работников или учебно-вспомогательного персонала, которые не являются членами комиссий. Секретарь комиссии обеспечивает подготовку мест проведения заседаний ГЭК, информирует председателя и членов комиссии о графике работы комиссии, представляет председателю комплект документов по проведению государственной итоговой аттестации, подготавливает необходимые материалы для работы комиссии, ведет протоколы заседаний ГЭК, оформляет всю итоговую документацию ГЭК по окончании ее работы.

Состав ГЭК утверждается приказом ректора университета или иным уполномоченным им лицом.

Расписание проведения ГИА выпускников утверждается директором филиала и доводится до сведения студентов и членов комиссий не позднее, чем за месяц до начала работы ГЭК.

Защита ВКР производится на открытом заседании ГЭК с участием не менее двух третей ее состава.

При проведении ГИА студентам запрещается иметь при себе и использовать средства связи.

На защиту ВКР студента отводится не более 30-45 минут на одного студента. Процедура защиты включает доклад студента (7-10 минут), чтение секретарем отзыва и рецензии, вопросы членов комиссии, ответы студента. Может быть предусмотрено выступление руководителя ВКР, если он присутствует на заседании ГЭК.

Проверка уровня профессиональной подготовленности студента осуществляется через ответы на дополнительные вопросы по теме ВКР.

При определении окончательной оценки по защите ВКР учитываются:

- глубина раскрытия темы ВКР, ее актуальность;
- качество устного доклада выпускника;
- свободное владение материалом ВКР;
- глубина и точность ответов выпускника на вопросы председателя и членов ГЭК по теме ВКР;
- оценка рецензента;
- отзыв руководителя.

Решения ГЭК принимаются на закрытых заседаниях простым большинством голосов членов комиссии, участвующих в заседании, при обязательном присутствии председателя комиссии или его заместителя. При равном числе голосов голос председательствующего на заседании ГЭК является решающим.

Заседания ГЭК протоколируются. В протоколе записываются: итоговая оценка ВКР, задаваемые дополнительные вопросы, решение о присуждении

квалификации и особое мнение членов комиссии. Протоколы заседаний ГЭК подписываются председателем, всеми членами и секретарем комиссии.

Ведение протоколов осуществляется на отдельном листе для каждого студента. Протоколы заседаний ГЭК хранятся в личных делах студентов в течение 5 лет, а затем передаются в архив ДВФУ, где хранятся в течение срока, установленного правилами архивного делопроизводства для материалов данного типа.

Выпускные квалификационные работы хранятся в архиве филиала в течение 5 лет. При необходимости передачи экземпляра ВКР для внедрения на предприятие, по материалам которого она выполнялась, заинтересованной стороне предоставляется право копирования.

По окончании каждого заседания ГЭК выпускники приглашаются в аудиторию, где председателем оглашается решение ГЭК. Система оценок ГИА – пятибалльная.

Решение о присвоении квалификации выпускникам и выдаче диплома государственного образца о среднем профессиональном образовании принимает государственная экзаменационная комиссия по положительным результатам ГИА, оформленным протоколом ГЭК.

По результатам государственной итоговой аттестации выпускник имеет право подать в апелляционную комиссию письменное апелляционное заявление о нарушении, по его мнению, установленного порядка проведения ГИА и (или) о несогласии с ее результатами.

Апелляция подается лично выпускником или родителями (законными представителями) несовершеннолетнего выпускника в апелляционную комиссию филиала ДВФУ.

В недельный срок по завершении работы ГЭК ее председатель готовит итоговый письменный отчет о работе ГЭК вместе с рекомендациями по совершенствованию качества подготовки специалистов среднего звена по специальности 21.02.03 «Сооружение и эксплуатация газонефтепроводов и газонефтехранилищ», который передаётся директору филиала ДВФУ.

Отчет председателя государственной экзаменационной комиссии обсуждается на заседании ведущей ПЦК.

В отчете председателя государственной экзаменационной комиссии должна отражаться следующая информация:

- характеристика количественного и качественного состава ГЭК;
- перечень форм ГИА по данной ППСЗ;
- характеристика общего уровня подготовки студентов по данной специальности СПО;
- анализ результатов защит ВКР;
- выявленные в ходе работы ГЭК недостатки в подготовке студентов по данной специальности;
- рекомендации по повышению качества подготовки выпускников (по улучшению организации и методического обеспечения учебного процесса, по проведению государственной итоговой аттестации и т.д.).

Необходимыми материалами для проведения ГИА (защита выпускной квалификационной работы) являются:

- Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования по специальности 21.02.03 «Сооружение и эксплуатация газонефтепроводов и газонефтехранилищ» базовой подготовки;
- утвержденная программа ГИА по специальности 18.02.06 «Химическая технология органических веществ» вместе с ФОС;
- копии подписанных и зарегистрированных приказов: о допуске студентов к ГИА; об утверждении тем ВКР и назначении руководителей ВКР;
- зачетные книжки студентов;
- сводная ведомость на группу студентов по всем дисциплинам, профессиональным модулям, практикам, курсовым работам;
- выпускные квалификационные работы студентов с заданием на ВКР, календарным графиком, отзывом руководителя и рецензией.

Критерии оценки уровня и качества подготовки выпускников на ГИА

При проведении ГИА (защиты ВКР) необходимо учитывать следующие критерии:

- уровень освоения студентом материала, предусмотренного рабочими программами дисциплин, профессиональных модулей;
- уровень практических умений, продемонстрированных выпускником при выполнении ВКР;
- уровень знаний и умений, позволяющий решать производственные задачи при выполнении ВКР;
- обоснованность, чёткость, лаконичность изложения сущности темы ВКР;
- гибкость и быстрота мышления при ответах на поставленные при защите ВКР вопросы.

Уровень знаний студента определяется следующими оценками:

Оценка «отлично» ставится при соблюдении следующих условий:

- представленная на ГИА ВКР выполнена в полном соответствии с заданием, имеет подписи выпускника, руководителя ВКР в основных надписях всех входящих в ВКР документов;
- изложение (доклад) поставленной задачи и способов ее решения в представленной к защите ВКР дано студентом грамотно, четко и аргументировано;
- на все поставленные по тематике данной ВКР вопросы даны исчерпывающие ответы. При этом речь студента отличается логической последовательностью, четкостью, прослеживается умение делать выводы, обобщать знания и практический опыт;
- во время защиты студент демонстрирует знание проблемы, раскрывает пути решения производственных задач, имеет свои суждения по различным аспектам представленной ВКР.

Оценка «хорошо» ставится при соблюдении следующих условий:

- представленная на ГИА ВКР выполнена в полном соответствии с заданием, имеет подписи выпускника, руководителя ВКР в основных надписях всех входящих в ВКР документов;

- изложение (доклад) поставленной задачи и способов ее решения в представленной на защите ВКР дано студентом грамотно, четко и аргументировано;

- на все поставленные по тематике данной ВКР вопросы даны ответы. При этом речь студента отличается логической последовательностью, четкостью, прослеживается умение делать выводы, обобщать знания и практический опыт;

- возможны некоторые упущения при ответах, однако основное содержание вопроса раскрыто полно.

Оценка «удовлетворительно» ставится при соблюдении следующих условий:

- представленная на ГИА ВКР выполнена в полном соответствии с заданием, имеет подписи выпускника, руководителя ВКР в основных надписях всех входящих в ВКР документов;

- доклад на тему представленной на защите ВКР не полностью раскрывает сути поставленной задачи и не отражает способов ее решения;

- на поставленные по тематике данной ВКР вопросы даны неполные, слабо аргументированные ответы;

- не даны ответы на некоторые вопросы, требующие знаний учебных дисциплин, профессиональных модулей;

Оценка «неудовлетворительно» ставится в том случае, если:

- представленная на ГИА ВКР выполнена в полном соответствии с заданием, имеет подписи выпускника, руководителя ВКР в основных надписях всех входящих в ВКР документов;

- доклад на тему представленной на защите ВКР не раскрывает сути поставленной задачи и не отражает способов ее решения;

– студент не понимает вопросов по тематике данной ВКР и не знает ответы на теоретические вопросы, требующие элементарных знаний учебных дисциплин, профессиональных модулей.

При выставлении общей оценки за выполнение и защиту ВКР комиссия учитывает отзыв руководителя дипломной работы о ходе работы студента над темой.

Обязательным компонентом ГИА является фонд оценочных средств для проведения государственной итоговой аттестации.

ФОС для проведения государственной итоговой аттестации включает в себя:

- тематику выпускных квалификационных работ;
- требования к структуре и содержанию выпускной квалификационной работы;
- критерии оценки уровня и качества подготовки выпускников на ГИА.

Список рекомендуемой литературы

Учебники и учебные пособия

1. Ахметов, С.А. Технология оборудование процессов переработки нефти и газа. Учебное пособие / С.А. Ахметов, Т.П. Сериков, И.Р. Кузеев; под ред. С.А. Ахметова. – СПб.: Недра, 2011. – 868 с.
2. Большаков, Г.Ф. Восстановление и контроль качества нефтепродуктов – Л.: Недра, 2011. – 350 с.
3. Баранов, Д. А. Процессы и аппараты, М.: «Академия», 2014 .- 302 с.
4. Белянин, Б. В., Эрих В. Н. Технический анализ нефтепродуктов и газа. – Л.: Химия, 2012.- 224 с.
5. Вержичинская, С.В., Дигуров, Н.Г., Синицин, С.А. Химия и технология нефти и газа. // Учебное пособие для техникумов, - М.: «Форум», 2013. - 350 с.
6. Воюцкий, С.С. Курс коллоидной химии. –М.: «Химия», 2012.-242 с.

7. Глубоков, Ю. М, Головачева, В. А., Ефимова, Ю. А., Ищенко А.А. Аналитическая химия. Учебник для студентов учреждений среднего профессионального образования. Гриф МО РФ. – М.: – Академия (Academia), 2012. - 368 с.
8. Дытнерский, Ю.И. Процессы и аппараты химической технологии. 2-е изд. В 2-х кн.: Ч. 2. Массообменные процессы и аппараты, - М.: Химия, 2011.- 368 с.
9. Иоффе, И. Л. Проектирование процессов и аппаратов химической технологии. – Л.: Химия, 2011 . – 352 с.
10. Касаткин, А.Г. Основные процессы и аппараты химической технологии, М. – 2011 . - 753 с.
11. Лукьянов, А.Б. Физическая и коллоидная химия: Учебник для техникумов 3-е изд., перераб. и доп. - М.: Химия, 2014. — 288 с.
12. Осипова, О.О. Технология переработки нефти и газа [Текст]: метод. указания / О. О. Осипова. Ухта, УГТУ, 2011. – 106 с.
13. Романков, П.Г., Курочкина, Ю М.И., Моржерин, Ю.Я., Смирнов Н.Н. Процессы и аппараты химической промышленности. – Л.: Химия, 2011.- 560 с.
14. Саенко, О.Е. Аналитическая химия. - Ростов на Дону «Феникс», 2013 .- 320с.
15. Потехин, В.М. Основы теории химических процессов технологии органических веществ и нефтепереработки: Учебник.- Спб.: Химиздат, 2013.- 944 с.
16. Шарифуллин, А.В. Анализ качества нефти, нефтепродуктов и метрологическая оценка средств измерений.- Казань : КНИТУ, 2014.-141 с.

Электронные ресурсы

1. Химия и контроль качества эксплуатационных продуктов: Учебник / Э.А. Иртуганова, С.Ю. Гармонов, В.Ф. Сопин. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2014. - <http://znanium.com/bookread.php?book=346181>

2. Валова (Копылова) В. Д. Физико-химические методы анализа [Электронный ресурс] : Практикум / В. Д. Валова, Л. Т. Абесадзе. - М. : Дашков и К, 2012.- <http://znanium.com/bookread.php?book=430532>

3. Жебентяев А. И. Аналитическая химия. Химические методы анализа: Учеб.пос. / А.И. Жебентяев, А.К. Жерносек, И.Е. Талуть. - 2 изд., стер. - М.: ИНФРА-М; Мн.: Нов.знание, 2011. - <http://znanium.com/bookread.php?book=255394>

4. Другов, Ю.С. Газохроматографический анализ природного газа : практическое руководство: учебное пособие / Ю.С. Другов, А.А. Родин.- М. : «Лаборатория знаний», 2013. - 177 с.- http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=3167

5. Сальникова, Е. В., Осипова Е. А. Количественный анализ: учебное пособие/ Оренбург: ОГУ, 2015 - 160 с.- <http://www.knigafund.ru/books/182830/read#page3>

1. Гончарова, И. Н. Химия нефти и газа: учебное пособие / И. Н. Гончарова. — СПб. : Проспект Науки, 2018. — 166 с. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/80075.html>

2. Зарифьянова, М.З. Химия и технология вторичных процессов переработки нефти: учебное пособие / Зарифьянова М.З., Пучкова Т.Л., Шарифуллин А.В.— К.: Казанский национальный исследовательский технологический университет, 2015. 156— с.- <http://www.iprbookshop.ru/62342>

3. Кривцова, Н.И. Химия нефти и газа. Лабораторный практикум : учебно-методическое пособие / Н.И. Кривцова, Н.Л. Мейран, Е.М. Юрьев ; Томский политехнический университет. - Томск : Изд-во Томского политехнического университета, 2018. - 127 с. - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/1043872>

4. Методы контроля качества окружающей среды : учеб. пособие / Н.А. Собгайда. — М. : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2018. — 112 с. — (Высшее

образование: Бакалавриат). - Режим доступа:

<http://znanium.com/catalog/product/937519>

5. Общая и неорганическая химия в креативных картах: Рабочая тетрадь / Тушакова З.Р. - М.:НИЦ ИНФРА-М, 2017. - 32 с.: 60x90 1/16 ISBN 978-5-16-106267-8 (online) - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/945531>

6. Семакина, О.К. Машины и аппараты химической технологии, нефтехимии и биотехнологии: учебное пособие: учебное пособие.- Томск: ТПУ, 2014.- 93 с.- http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=62926

7. Смолич, А.К. Химическая стойкость материалов в средах нефтехимии и нефтепереработки. Том 2: справочник [Электронный ресурс]/ Смолич А.К., Бурлов В.В.— С.: Научные основы и технологии, 2012. 384— с.- <http://www.iprbookshop.ru/13237>

8. Таранова, Л.В. Машины и аппараты химических производств: учебное пособие.-Тюмень: ТюмГНГУ, 2012 - 201 с. - http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=28330

9. Традиционные и перспективные стали для строительства магистральных газонефтепроводов [Электронный ресурс] / Л. А. Ефименко, О. Ю. Елагина, Е. М. Вышемирский и др. - М.: Логос, 2011. - 316 с.: ил. - ISBN 978-5-98704-573-2. - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/468688>

10. Щипачев, А.М. Технологическое обеспечение надежности нефтегазового оборудования : учебное пособие / А.М. Щипачев, Г.Х. Самигуллин. — Санкт-Петербург : Лань, 2019. — 68 с. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система «Лань» : [сайт]. — URL: <https://e.lanbook.com/book/112684>

11. Строительные конструкции. Подготовка, усиление, защита от коррозии: Учебное пособие / М.В. Яковлева и др. - М.: Форум: НИЦ ИНФРА-М, 2015. <http://znanium.com/bookread.php?book=466359>

12. Строительство, реконструкция, капитальный ремонт объектов капитального строительства. Нормативные документы по строительству зданий и сооружений. Магистральные и промышленные трубопроводы : сборник

нормативных актов и документов / составители Ю. В. Хлистун. — Саратов : Ай Пи Эр Медиа, 2015. — 509 с.— Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/30239.html>

13. Сапожников, В.В. Основы теории надежности и технической диагностики : учебник / В.В. Сапожников, В.В. Сапожников, Д.В. Ефанов. — Санкт-Петербург : Лань, 2019. — 588 с. — ISBN 978-5-8114-3453-4. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система «Лань»: [сайт]. — URL: <https://e.lanbook.com/book/115495>

Приложение А

Примерные темы выпускных квалификационных работ

1. Активная защита трубопровода от коррозии
2. Виды очистных устройств и методы очистки внутренней полости магистрального газопровода
3. Виды повреждений мостовых переходов газонефтепроводов и их ремонт
4. Выполнение подготовительных работ при сооружении линейной части магистрального нефтепровода
5. Выполнение сварочно-монтажных работы при сооружении линейной части магистрального нефтепровода в трассовых условиях
6. Защита от блуждающих токов магистральных трубопроводов
7. Защита резервуарных парков от молний
8. Земляные работы при строительстве газонефтепроводов
9. Изготовление и монтаж стальных цилиндрических резервуаров
10. Монтаж и эксплуатация запорной арматуры, технологического газопровода
11. Монтаж и техническое обслуживание предохранительной арматуры трубопровода при транспортировке нефти
12. Монтаж и техническое обслуживание арматуры и трубопроводов на нефтеперекачивающей станции
13. Монтаж и техническое обслуживание газокompрессорных агрегатов на компрессорной станции
14. Монтаж и техническое обслуживание основных и подпорных насосов на нефтеперерабатывающей станции
15. Монтаж и эксплуатация установок по очистки газа на компрессорной станции
16. Монтаж электродренажной защиты от блуждающих токов при сооружении магистральных нефтепроводов
17. Монтаж электродренажной защиты при сооружении магистральных нефтепроводов
18. Очистка сточных вод от нефти и нефтепродуктов на нефтебазе
19. Очистка, диагностика и ремонт внутренней полости трубопровода для перекачки нефти
20. Пассивная защита магистральных трубопроводов от коррозии
21. Пассивная и активная защита магистральных трубопроводов от коррозии
22. Ремонт и монтаж предохранительной арматуры технологических трубопроводов

23. Ремонт основания, днища, корпуса и крыши стального резервуара для хранения нефти
24. Сооружение и эксплуатация вертикального стального резервуара для хранения нефти
25. Сооружение и эксплуатация надземных трубопроводов
26. Сооружение и эксплуатация подземных хранилищ для нефтепродуктов
27. Сооружение магистральных трубопроводов в горных условиях
28. Сооружение магистральных трубопроводов в горных условиях в мягких грунтах
29. Сооружение подземных хранилищ
30. Сооружение подземных хранилищ для нефтепродуктов
31. Способы монтажа и эксплуатация мокрого газгольдера
32. Эксплуатация и техническое обслуживание запорной арматуры трубопроводов на нефтеперекачивающей станции
33. Эксплуатация и техническое обслуживание магистральных подпорных насосов на нефтеперекачивающей станции (НПС)
34. Эксплуатация и техническое обслуживание средств пожаротушения на нефтеперекачивающей станции (НПС)
35. Эксплуатация и техническое обслуживание труб и защитной арматуры технологического трубопровода
36. Эксплуатация и техническое обслуживание установок по очистке газов на компрессорной станции

Приложение Б
Образец титульного листа ВКР



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования
«Дальневосточный федеральный университет»
(ДВФУ)

ФИЛИАЛ В Г. НАХОДКЕ

ИВАНОВ ИВАН ИВАНОВИЧ

ВЫПУСКНАЯ КВАЛИФИКАЦИОННАЯ РАБОТА
по основной профессиональной образовательной программе
среднего профессионального образования
по специальности 21.02.03 «Сооружение и эксплуатация газонефтепроводов и
газонефтехранилищ»
базовой подготовки

вид ВКР дипломная работа

на тему **НАЗНАЧЕНИЕ И ТЕХНОЛОГИЯ**
КАТАЛИТИЧЕСКОГО РИФОРМИНГА ДЛЯ ПРОИЗВОДСТВА
ВЫСОКОКАЧЕСТВЕННОГО БЕНЗИНА

Находка
20__

Оборотная сторона титульного листа ВКР

Автор работы _____

подпись

«_____» _____ 20 ____ г.

«Допущен (а) к защите»

Начальник отдела учебно-
воспитательной и научной работы

Н.В. Томашук

подпись, ФИО

«_____» _____ 20 ____ г.

Руководитель ВКР _____

должность, ученое звание/степень

подпись, ФИО

«_____» _____ 20 ____ г.

Консультант (если есть) _____

подпись, ФИО

Нормоконтроль пройден _____

подпись лица, отвечающего за нормоконтроль

Защищена в ГЭК с оценкой _____

Секретарь ГЭК _____

подпись, ФИО

Срок сдачи студентом законченной работы « ____ « _____ 20 ____ г.

Дата выдачи задания « ____ « _____ 20 ____ г.

Руководитель ВКР: _____
должность, уч. степень, кв. категория *подпись)* *ФИО*

Консультант: _____
должность, уч. степень, кв. категория *подпись)* *ФИО*

Задание получил: _____
подпись студента *ФИО*

Приложение Д
Форма отзыва руководителя ВКР



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования
«Дальневосточный федеральный университет»
(ДВФУ)

ФИЛИАЛ В Г. НАХОДКЕ

ОТЗЫВ РУКОВОДИТЕЛЯ ВКР

на выпускную квалификационную работу студента (ки) _____

_____ фамилия, имя, отчество

специальность _____

_____ группа _____

Руководитель ВКР _____

_____ ученая степень, ученое звание, квалификационная категория, ФИО)

На тему: _____

Дата защиты ВКР: « ____ » « _____ » 20 ____ г.

Руководитель ВКР: _____

(подпись)

(ФИО)

« _____ » « _____ » 20 ____ г.

В отзыве отмечаются:

- соответствие работы заданию, актуальность темы ВКР и глубина ее проработки студентом;
- ответственность и дисциплинированность выпускника;
- оценка степени его самостоятельности, умения анализировать, обобщать, делать выводы, последовательно и грамотно излагать материал;
- оценка качества выполнения работы по каждому этапу;
- оценка возможности практического использования полученных результатов;
- выводы об уровне подготовки выпускника и рекомендация работы к защите.

Приложение Е

Форма заявления студента на утверждение темы ВКР

Директору филиала
ДВФУ в г. Находке
Подкопаевой О.В.
от студента _____

Ф.И.О. полностью

курса _____ группы _____
специальности _____

наименование специальности

Заявление

Прошу закрепить за мной тему выпускной квалификационной работы

и назначить руководителем ВКР

фамилия, имя, отчество, ученая степень, ученое звание (при наличии)

« _____ » _____ 20_ г.

Студент _____
подпись, ФИО

Руководитель ВКР _____

подпись, ФИО

СОГЛАСОВАНО:

Начальник отдела учебно-
воспитательной и научной
работы

подпись

Н.В. Томашук

ФИО