



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

---

**ФИЛИАЛ В Г. НАХОДКЕ**

Одобрено решением  
совета филиала

от 27.06.2017 № 48

«УТВЕРЖДАЮ»

Директор филиала ДФУ в г. Находке



О.В. Подкопаева  
(Ф.И.О)

» 27 июня 20 17 г.

**ПРОГРАММА  
ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ**

**21.03.01 Нефтегазовое дело**  
**профиль «Сооружение и ремонт объектов систем трубопроводного  
транспорта»**

**Находка  
2017**

## Оглавление

1. Пояснительная записка .....	3
2. Требования к выпускным квалификационным работам и порядку их выполнения.....	9
3. Примерная тематика выпускных квалификационных (бакалаврских) работ.....	14
4. Процедура защиты ВКР .....	24
5. Рекомендуемая литература и информационно-методическое обеспечение.....	25
Приложение 1 Фонд Оценочных Средств.....	30
Приложение 2 Титульный лист ВКР .....	52
Приложение 3 Задание на ВКР .....	54
Приложение 4 Календарный график .....	55
Приложение 5 Отзыв руководителя ВКР .....	56

## 1. Пояснительная записка

Программа государственной итоговой аттестации составлена в соответствии с:

- требованиями федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВО), утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 12.03.2015 № 226 по направлению подготовки 21.03.01 Нефтегазовое дело;

- приказом Министерства образования и науки Российской Федерации, от 29.06.2015 № 636 «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры»;

- Положением о государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, специалитета, магистратуры федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего профессионального образования «Дальневосточный федеральный университет», утвержденным приказом ректора от 27.11.2015 № 12-13-2285 (в редакции последующих изменений и дополнений).

Согласно ФГОС ВО по направлению подготовки 21.03.01 Нефтегазовое дело, область профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу бакалавриата, включает сегмент топливной энергетики, включающий освоение месторождений, транспорт и хранение углеводородов.

Объектами профессиональной деятельности выпускников, освоивших основную профессиональную образовательную программу (ОПОП), являются:

- техника и технологии трубопроводного транспорта нефти и газа, подземного хранения газа;

- техника и технологии хранения и сбыта нефти, нефтепродуктов и сжиженных газов;

- оборудование для трубопроводного транспорта нефти и газа, хранения газа (в том числе подземного);

- оборудование для хранения и сбыта нефти, нефтепродуктов и газов (в том числе сжиженных);

- техническая, технологическая и нормативная документация.

В соответствии с направленностью программы выпускники, освоившие ОПОП, готовятся к следующим видам профессиональной деятельности:

- производственно-технологическая деятельность;

- экспериментально-исследовательская деятельность.

Выпускник, освоивший ОПОП, должен быть готов решать следующие профессиональные задачи.

Производственно-технологическая деятельность:

- осуществлять технологические процессы трубопроводного транспорта нефти и газа, подземного хранения газа;
- эксплуатировать и обслуживать технологическое оборудование, используемое при трубопроводном транспорте нефти и газа, подземном хранении газа;
- осуществлять технологические процессы хранения и сбыта нефти, нефтепродуктов и сжиженных газов;
- эксплуатировать и обслуживать технологическое оборудование, используемое при хранении и сбыте нефти, нефтепродуктов и сжиженных газов;
- выполнять технические работы в соответствии с технологическими регламентами транспорта и хранения углеводородов.

Экспериментально-исследовательская деятельность:

- анализировать информацию по технологическим процессам и техническим устройствам в области трубопроводного транспорта нефти и газа, подземного хранения газа, хранения и сбыта нефти, нефтепродуктов и сжиженных газов;
- проводить регламентированные методиками экспериментальные исследования технологических процессов и технических устройств в области трубопроводного транспорта нефти и газа, подземного хранения газа, хранения и сбыта нефти, нефтепродуктов и сжиженных газов;
- выполнять статистическую обработку результатов экспериментов, составлять отчетную документацию.

В результате освоения ОПОП у выпускника должны быть сформированы общекультурные, общепрофессиональные и профессиональные компетенции.

Выпускник, освоивший программу бакалавриата, должен обладать следующими общекультурными компетенциями:

- способность использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции (ОК-1);
- способность анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции (ОК-2);
- способность использовать основы экономических знаний в различных сферах деятельности (ОК-3);

- способность использовать основы правовых знаний в различных сферах деятельности (ОК-4);
- способность к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия (ОК-5);
- способность работать в команде, толерантно воспринимая социальные и культурные различия (ОК-6);
- способность к самоорганизации и самообразованию (ОК-7);
- способность использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности (ОК-8);
- способность использовать приемы первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций (ОК-9).

Выпускник, освоивший программу бакалавриата, должен обладать следующими общепрофессиональными компетенциями:

- способность осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий (ОПК-1);
- способность использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования (ОПК-2);
- способность понимать сущность и значение информации в развитии современного информационного общества, сознавать опасности и угрозы, возникающие в этом процессе, соблюдать основные требования информационной безопасности, в том числе защиты государственной тайны (ОПК-3);
- способность владеть основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации, работать с компьютером как средством управления информацией (ОПК-4);
- способность составлять и оформлять научно-техническую и служебную документацию (ОПК-5);
- способность решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности (ОПК-6).

Выпускник, освоивший программу бакалавриата, должен обладать профессиональными компетенциями.

Производственно-технологическая деятельность:

– способность применять процессный подход в практической деятельности, сочетать теорию и практику (ПК-1);

– способность 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 (ПК-2);

– способность эксплуатировать и обслуживать технологическое оборудование, используемое при строительстве, ремонте, реконструкции и восстановлении нефтяных и газовых скважин, добыче нефти и газа, сборе и подготовке скважинной продукции, транспорте и хранении углеводородного сырья (ПК-3);

– способность оценивать риски и определять меры по обеспечению безопасности технологических процессов в нефтегазовом производстве (ПК-4);

– способность применять в практической деятельности принципы рационального использования природных ресурсов и защиты окружающей среды (ПК-5);

– способность обоснованно применять методы метрологии и стандартизации (ПК-6);

– способность обслуживать и ремонтировать технологическое оборудование, используемое при строительстве, ремонте, реконструкции и восстановлении нефтяных и газовых скважин, добыче нефти и газа, сборе и подготовке скважинной продукции, транспорте и хранении углеводородного сырья (ПК-7);

– способность выполнять технические работы в соответствии с технологическим регламентом (ПК-8);

– способность осуществлять оперативный контроль за техническим состоянием технологического оборудования, используемого при строительстве, ремонте, реконструкции и восстановлении нефтяных и газовых скважин, добыча нефти и газа, сборе и подготовке скважинной продукции, транспорте и хранении углеводородного сырья (ПК-9);

– способность участвовать в исследовании технологических процессов, совершенствовании технологического оборудования и реконструкции производства (ПК-10);

– способность оформлять технологическую и техническую документацию по эксплуатации нефтегазопромыслового оборудования (ПК-11);

– готовностью участвовать в испытании нового оборудования, опытных образцов, отработке новых технологических режимов при строительстве, ремонте, реконструкции и восстановлении нефтяных и газовых скважин, добыче нефти и газа, сборе и подготовке скважинной продукции, транспорте и хранении углеводородного сырья (ПК-12);

– готовностью решать технические задачи по предотвращению и ликвидации осложнений и аварийных ситуаций при строительстве, ремонте, реконструкции и восстановлении нефтяных и газовых скважин, добыче нефти и газа, сборе и подготовке скважинной продукции, транспорте и хранении углеводородного сырья (ПК-13);

– способность проводить диагностику, текущий и капитальный ремонт технологического оборудования, используемого при строительстве, ремонте, реконструкции и восстановлении нефтяных и газовых скважин, добыче нефти и газа, сборе и подготовке скважинной продукции, транспорте и хранении углеводородного сырья (ПК-14);

– способность принимать меры по охране окружающей среды и недр при строительстве, ремонте, реконструкции и восстановлении нефтяных и газовых скважин, добыче нефти и газа, сборе и подготовке скважинной продукции, транспорте и хранении углеводородного сырья (ПК-15);

Экспериментально-исследовательская деятельность:

– способность изучать и анализировать отечественную и зарубежную научно-техническую информацию по направлению исследований в области бурения скважин, добычи нефти и газа, промыслового контроля и регулирования извлечения углеводородов на суше и на море, трубопроводного транспорта нефти и газа, подземного хранения газа, хранения и сбыта нефти, нефтепродуктов и сжиженных газов (ПК-23);

– способность планировать и проводить необходимые эксперименты, обрабатывать, в том числе с использованием прикладных программных продуктов, интерпретировать результаты и делать выводы (ПК-24);

– способность использовать физико-математический аппарат для решения расчетно-аналитических задач, возникающих в ходе профессиональной деятельности (ПК-25);

– способность выбирать и применять соответствующие методы моделирования физических, химических и технологических процессов (ПК-26).

Критерии и показатели оценивания результатов освоения образовательной программы, выпускника по направлению подготовки 21.03.01 «Нефтегазовое дело», представлены в Приложении 1.

В соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта высшего профессионального образования (ФГОС ВПО) по направлению подготовки 21.03.01 Нефтегазовое дело предусмотрена следующая структура государственной итоговой аттестации:

- защита выпускной квалификационной работы (ВКР);
- государственный экзамен (не проводится согласно приказу ректора от 26.07.2016 № 12-13-1413 на основании решения Ученого совета ДВФУ).

По результатам государственных аттестационных испытаний обучающийся имеет право на апелляцию. Для рассмотрения апелляций по результатам государственной итоговой аттестации в ДВФУ создается апелляционная комиссия.

Обучающийся имеет право подать в апелляционную комиссию письменную апелляцию о нарушении, по его мнению, установленной процедуры проведения государственного аттестационного испытания и (или) о своем несогласии с результатами государственного аттестационного испытания. На заседание апелляционной комиссии приглашаются председатель государственной экзаменационной комиссии и обучающийся, подавший апелляцию.

При рассмотрении апелляции о нарушении порядка проведения государственного аттестационного испытания апелляционная комиссия принимает одно из следующих решений:

- об отклонении апелляции, если изложенные в ней сведения о нарушениях процедуры проведения государственной итоговой аттестации обучающегося не подтвердились и (или) не повлияли на результат государственного аттестационного испытания;
- об удовлетворении апелляции, если изложенные в ней сведения о допущенных нарушениях процедуры проведения государственной итоговой аттестации обучающегося подтвердились и повлияли на результат государственного аттестационного испытания.

В случае принятия решения об удовлетворении апелляции о нарушении порядка проведения государственного аттестационного испытания результат проведения государственного аттестационного испытания подлежит аннулированию. Обучающемуся предоставляется возможность повторно пройти государственное аттестационное испытание.



При рассмотрении апелляции о несогласии с результатами государственного аттестационного испытания апелляционная комиссия выносит одно из следующих решений:

- об отклонении апелляции и сохранении результата государственного аттестационного испытания;
- об удовлетворении апелляции и выставлении иного результата государственного аттестационного испытания.

Решение апелляционной комиссии является окончательным и пересмотру не подлежит.

## **2. Требования к выпускным квалификационным работам и порядку их выполнения**

Выпускная квалификационная работа (ВКР) рассматривается как самостоятельная заключительная работа обучающегося, в которой систематизируются, закрепляются и расширяются теоретические знания и практические навыки, полученные при изучении дисциплин и прохождении практик, предусмотренных основной профессиональной образовательной программой, и применение этих знаний при решении конкретных профессиональных задач в сфере нефтегазового дела. Выпускная квалификационная работа является результатом самостоятельной творческой работы бакалавра и демонстрирует уровень подготовленности выпускника к самостоятельной профессиональной деятельности. Качество выполнения ВКР позволяет дать дифференцированную оценку квалификации выпускника.

Тематика выпускных квалификационных работ определяется профессорско-преподавательским составом филиала и утверждается Советом филиала. Она должна соответствовать профилю направления и учитывать актуальные задачи, поставленные перед наукой и производством. Выпускные квалификационные работы разрабатываются по тематикам, связанным с сооружением, реконструкцией, ремонтом, эксплуатацией объектов систем трубопроводного транспорта нефти и газа, хранением и перевалкой нефти, нефтепродуктов и сжиженных газов.

Выпускная квалификационная работа разрабатывается на примере конкретного предприятия нефтегазового комплекса. Объектами исследования могут служить линейная часть промысловых, магистральных, распределительных трубопроводов, а также технологические трубопроводы; наземные сооружения, включая головные сооружения, промежуточные насосные и компрессорные станции, газораспределительные станции и газораспределительные пункты, пункты налива и отпуска нефти и нефтепродуктов; резервуарные парки, нефте- и газохранилища, в том числе подземные хранилища газа.

По письменному заявлению обучающегося ему может быть предоставлена возможность подготовки выпускной квалификационной работы по теме, предложенной обучающимся, в случае обоснованной целесообразности ее разработки для практического применения на конкретном объекте нефтегазового комплекса.

Выпускная квалификационная работа состоит из двух обязательных частей:

- пояснительная записка;
- графическая часть.

Пояснительная записка должна включать структурные элементы в следующей последовательности: титульный лист, задание на ВКР, оглавление, введение, основная часть, заключение, список литературы, приложения (при наличии). Объем пояснительной записки (без приложений) не должен превышать 60 страниц.

Примерная структура выпускной квалификационной работы следующая:

- **Титульный лист** - оформляется согласно утвержденной форме. На обороте титульного листа ставятся подпись обучающегося и согласующие подписи (Приложение 2).

- **Задание на ВКР** - оформляется на бланке утвержденной формы, подписывается руководителем ВКР и обучающимся (Приложение 3).

- **График выполнения ВКР** - оформляется на бланке утвержденной формы, подписывается руководителем ВКР и обучающимся (Приложение 4).

- **Оглавление** должно включать названия всех разделов и подразделов, имеющих в пояснительной записке, начиная с введения, включая список литературы и приложения.

- **Введение.** Во введении должны быть кратко изложены, в соответствии с темой работы, следующие основные вопросы: актуальность темы, объект и предмет исследования, цели и задачи работы, научная и практическая значимость исследования, объем и структура работы.

- Основная часть работы должна включать в себя следующие разделы:

1. **Общий раздел.** Краткая характеристика объекта проектирования, строительства и эксплуатации. География района, пути сообщения, природно-климатические условия, население, источники тепловой и электрической энергии, обеспечение объекта питьевой и технической водой, возможности подвоза оборудования.

2. **Технологическая часть проекта.** Исходные данные для технологической части проекта. Вопросы оборудования и технологии процессов транспортировки и хранения нефти, нефтепродуктов и газа. Обоснование в соответствии с нормативно-справочной литературой, ГОСТы, СНиПы, СанПиНы, типовые проекты, регламенты, технологические карты.

3. **Расчётный (расчетно-конструктивный) раздел:** Исходные данные для расчетной части проекта. Техничко-экономическое обоснование проектных решений. Гидравлические расчеты основных и вспомогательных сооружений. Тепловые расчеты основного и вспомогательного оборудования. Расчеты вспомогательных систем и конструкций. Расчеты сопутствующих объектов.

4. **Научная (научно-исследовательская) часть проекта.** Выбор проблематики научных исследований или опытно-конструкторских работ. Разработка методики научных исследований для конкретной темы. Литературный и патентный поиск. Экспериментальные исследования. Анализ полученных данных. Рекомендации и предложения.

5. **Раздел по безопасности жизнедеятельности и охране окружающей среды.** Основные производственные опасности и вредности, с которыми может столкнуться обслуживающий персонал при эксплуатации проектируемых сооружений и объектов нефтегазового комплекса.

6. **Экономическая часть проекта (экономическое обоснование).** Обоснование целесообразности строительства или реконструкции объекта. Определение общей и сравнительной экономической эффективности, производительности труда, металлоложений, трудовых ресурсов. Сводная таблица основных технико-экономических показателей эталонного и выбранного варианта технического решения.

**Заключение.** Заключение должно содержать выводы по итогам выполненной работы: степень достижения поставленной цели и решения поставленных задач, сущность авторских выводов, предложений, решений и рекомендаций.

**Список литературы.** Список литературы является составной частью ВКР и показывает степень изученности проблемы обучающимся. В список включаются источники, на которые в ВКР имеются ссылки, а также те, с которыми студент ознакомился при подготовке работы: законодательные и другие нормативные документы, учебники и учебные пособия, источники статистических данных, методическая литература, монографии, сборники статей, материалы научных конференций, журнальные и газетные статьи и др. Всего список литературы должен содержать не менее 30-50 наименований.

**Приложения.** Приложениями могут быть различные формы и бланки, громоздкие таблицы, расчеты, описания аппаратуры и приборов, описания алгоритмов и программ и др. Количество и объем приложений не ограничивается.

Пояснительная записка должна быть оформлена в соответствии с утвержденными требованиями к оформлению письменных работ, выполняемых студентами филиала.

Графическая часть ВКР представляет собой не менее 6 листов чертежей или плакатов, лист формата А1. Графическая часть в обязательном порядке должна быть связана с пояснительной запиской. Чертежи должны быть обоснованы или выполнены в соответствии с расчетами. Оформление графической части должно соответствовать действующим ГОСТ.

Для подготовки выпускной квалификационной работы за обучающимся приказом директора филиала закрепляется руководитель выпускной квалификационной работы из числа педагогических работников ДВФУ, руководителей и ведущих специалистов предприятий нефтегазовой отрасли. При необходимости может быть дополнительно назначен консультант (консультанты), в том числе по отдельным разделам работы.

Руководитель ВКР составляет задание и график выполнения выпускной квалификационной работы (Приложение 4), оказывает обучающемуся необходимую помощь при составлении плана ВКР, выборе информационных источников и фактического материала в период прохождения преддипломной практики, консультирует обучающегося по вопросам ВКР.

Завершенная ВКР, подписанная обучающимся и консультантами (если они были назначены), представляется руководителю не позднее чем за 15 дней до даты защиты. После изучения содержания работы и проверки на наличие неправомерных заимствований руководитель оформляет отзыв о работе обучающегося в период подготовки выпускной квалификационной работы (Приложение 5). При согласии на допуск ВКР к защите руководитель подписывает ее и вместе со своим отзывом представляет на рассмотрение Совета филиала. Совет филиала проводит предварительную защиту выпускных квалификационных работ. Обучающиеся допускаются к защите на основании протокола заседания Совета филиала, проведенного не позднее чем за 10 дней до даты защиты.

Все ВКР проходят обязательную проверку на наличие неправомерных заимствований в порядке, установленном Положением об обеспечении самостоятельности выполнения письменных работ обучающимися ДВФУ с использованием модуля «SafeAssign» интегрированной платформы электронного обучения (LMS) Blackboard, утвержденным приказом ректора.

Для проведения государственной итоговой аттестации по направлению подготовки создается государственная экзаменационная комиссия (ГЭК). Работа ГЭК организуется в соответствии с утвержденным графиком.

На защиту ВКР в обязательном порядке представляются следующие материалы: оригинал выпускной квалификационной работы (с визами о допуске к защите), отзыв руководителя ВКР по установленной форме, чертежи, презентационные материалы результатов исследования (при наличии).

Защита выпускной квалификационной работы проводится на открытом заседании экзаменационной комиссии в соответствии со следующим порядком:

- представление обучающегося членам комиссии секретарем ГЭК;
- сообщение (доклад) обучающегося с использованием наглядных материалов и компьютерной техники об основных результатах выпускной квалификационной работы (не более 7-10 минут);
- вопросы членов ГЭК и присутствующих после доклада обучающегося;
- ответы обучающегося на заданные вопросы;
- зачитывание секретарем комиссии отзыва руководителя на ВКР.

Продолжительность защиты одной выпускной квалификационной работы, как правило, не должна превышать 30 минут.

Результаты защиты выпускной квалификационной работы объявляются в день ее проведения после оформления в установленном порядке протоколов заседаний экзаменационной комиссии.

Оценка результата защиты ВКР производится на закрытом заседании ГЭК при обязательном присутствии председателя комиссии или его заместителя. При выставлении оценки учитываются качество выполнения выпускной квалификационной работы и ее защиты, степень усвоения теоретических знаний и уровень овладения практическими умениями и навыками. Обобщенная оценка защиты выпускной квалификационной работы определяется с учетом отзыва научного руководителя.

### **3. Примерная тематика выпускных квалификационных (бакалаврских) работ**

1. Активная термостабилизация ММГ при строительстве зданий и сооружений различного назначения в арктических условиях;
2. Анализ газопотребления города Фокино
3. Анализ изоляционных покрытий нефтепровода ООО «Транснефть-Порт Козьмино»
4. Анализ материалов трубопроводов, применяемых в газораспределительных системах
5. Анализ методик производства земляных работ при сооружении и капитальном ремонте газонефтепроводов
6. Анализ методов обнаружения и устранения дефектов резервуаров вертикальных стальных
7. Анализ результатов внутритрубной диагностики трубопроводов при оценке их надежности
8. Анализ технического состояния магистральных трубопроводов с целью улучшения их эксплуатации
9. Блендирование бункеровочных мазутов на причальных нефтебазах г. Партизанск
10. Газификация угольной котельной 4/1 Примтеплоэнерго в г. Находка
11. Газоснабжение района города Находки с населением 30 тысяч человек
12. Дистанционные методы обнаружения утечек углеводородов на трубопроводах
13. Использование современных изоляционных покрытий для защиты от коррозии магистрального трубопроводов
14. Использование термомасляных котельных для разогрева вязких нефтепродуктов при их сливе из железнодорожных вагоно-цистерн на крупных распределительных нефтебазах;
15. Капитальный ремонт линейной части магистральных нефтепроводов с заменой изоляции

16. Капитальный ремонт магистрального нефтепровода методом замены трубы
17. Капитальный ремонт магистральных газонефтепроводов по результатам диагностического обследования
18. Капитальный ремонт магистральных нефтепроводов с применением метода вырезки аварийного участка
19. Методы борьбы с внутренней коррозией магистральных нефтепроводов
20. Методы термоизоляции технологических трубопроводов
21. Обеспечение экологической безопасности работы нефтепроводов
22. Определение метода ремонта и выбора технологии ремонтных работ на магистральных нефтепроводах
23. Оптимизация выбора трассы магистрального нефтепровода на территории Приморского края
24. Оптимизация схем газоснабжения в стесненных условиях на примере г. Владивостока
25. Оптимизация схемы газоснабжения Приморского края
26. Особенности выбора оборудования для компрессорных станций на магистральных газопроводах
27. Особенности термостабилизации ММГ на заболоченных участках при строительстве зданий и сооружений различного назначения в арктических условиях
28. Пассивная термостабилизация ММГ при строительстве зданий и сооружений различного назначения в арктических условиях;
29. Перспективные методы обезвоживания пластовой нефти арктических месторождений
30. Повышение эффективности насосного оборудования при грузовых и внутрибазовых операциях на крупных распределительных нефтебазах
31. Повышение эффективности слива вязких нефтепродуктов из железнодорожных цистерн
32. Подготовки природного газа к трубопроводному транспорту из арктических месторождений методом низкотемпературной сепарации
33. Подготовки природного газа к трубопроводному транспорту из арктических месторождений методом низкотемпературной абсорбции
34. Предотвращение образования гидратов и выделения парафинов в промысловых системах и аппаратах на арктических месторождениях нефти
35. Предупреждение и ликвидация аварийных разливов нефти

36. Приборные средства противоаварийной защиты насосной станции установки комплексной подготовки нефти с прогнозированием ее технического состояния
37. Применение газогидратного метода при утилизации попутного газа на удаленных месторождениях
38. Применение двуокиси углерода в системах термостабилизации ММГ;
39. Применение новых сварочных технологий при капремонте магистральных газопроводов
40. Применение новых технологий сварочно-монтажных работ при сооружении газопроводов
41. Проведение капитального ремонта линейной части нефтепровода с заменой участка трубопровода
42. Проведение экспертизы промышленной безопасности на объектах нефтегазового комплекса
43. Проведение экспертизы промышленной безопасности на объектах нефтегазового комплекса
44. Проект реконструкции Большекаменской нефтебазы в Приморском крае
45. Проектирование ГРС в г. Уссурийске производительностью 280000 м<sup>3</sup> в час.
46. Проектирование железнодорожной сливной эстакады в районе г. Находки
47. Проектирование объектов подземного хранения газа
48. Проектирование отвода нефтепровода от ВСТО-2 до ВНХК
49. Проектирование резервуарного парка СУГ для ВНХК
50. Проектирование технологии испытаний магистральных газонефтепроводов
51. Разработка ГРС для города с населением 30 тыс. чел.
52. Разработка локального ГРП для промышленного объекта с потреблением 250 млн. м<sup>3</sup> газа в год.
53. Разработка локального ГРП для промышленного объекта с потреблением 250 млн. м<sup>3</sup> газа в год.
54. Разработка маслосистемы на КС с газоперекачивающими агрегатами мощностью 25 МВт
55. Разработка маслосистемы на КС с газоперекачивающими агрегатами мощностью 16 МВт
56. Разработка маслосистемы на КС с газоперекачивающими агрегатами мощностью 10 МВт



57. Разработка маслосистемы на КС с газоперекачивающими агрегатами мощностью 25 МВт

58. Разработка маслосистемы на КС с газоперекачивающими агрегатами мощностью 16 МВт

59. Разработка маслосистемы на КС с газоперекачивающими агрегатами мощностью 10 МВт

60. Разработка мероприятий по оптимизации системы транспорта нефти

61. Разработка мероприятий по повышению надежности эксплуатации магистральных нефтепроводов

62. Разработка проекта второй очереди магистрального нефтепровода по территории Приморского края

63. Разработка проекта газораспределительной сети жилого микрорайона г. Владивостока

64. Разработка проекта газораспределительной станции производительностью 100 тыс. м. куб в час.

65. Разработка проекта газораспределительной станции производительностью 150 тыс. м. куб в час. с двумя ветками редуцирования

66. Разработка проекта газораспределительной станции производительностью 160 тыс. м. куб в час. с тремя ветками редуцирования

67. Разработка проекта газораспределительной станции производительностью 190 тыс. м. куб в час с узлом замера расхода газа

68. Разработка проекта газораспределительной станции производительностью 200 тыс. м. куб в час с одоризационной установкой

69. Разработка проекта газораспределительной станции производительностью 200 тыс. м. куб в час с теплогенератором.

70. Разработка проекта газораспределительной станции производительностью 200 тыс. м. куб в час и использованием влажного газа.

71. Разработка проекта газораспределительной станции производительностью 200 тыс. м. куб в час с устройством молнезащиты.

72. Разработка проекта газораспределительной станции производительностью 150 тыс. м<sup>3</sup> в час

73. Разработка проекта газоснабжения г. Спасска-Дальнего с переводом котельных на природный газ

74. Разработка проекта газоснабжения Дальнереченского городского округа

75. Разработка проекта газоснабжения Дальнереченского района Приморского края

76. Разработка проекта газоснабжения микрорайона города с населением 10 тыс. человек

77. Разработка проекта газоснабжения микрорайона города с населением 35 тыс. человек
78. Разработка проекта газоснабжения микрорайона города с населением 15 тыс. человек
79. Разработка проекта газоснабжения микрорайона города с населением 18 тыс. человек
80. Разработка проекта газоснабжения микрорайона города с населением 20 тыс. человек
81. Разработка проекта газоснабжения микрорайона города с населением 25 тыс. человек
82. Разработка проекта газоснабжения микрорайона города с населением 29 тыс. человек
83. Разработка проекта газоснабжения микрорайона города с населением 40 тыс. человек
84. Разработка проекта газоснабжения микрорайона города с населением 28 тыс. человек
85. Разработка проекта газоснабжения микрорайона поселка с населением 12 тыс. человек
86. Разработка проекта газоснабжения микрорайона поселка с населением 13 тыс. человек
87. Разработка проекта газоснабжения микрорайона с города населением 30 тыс. человек
88. Разработка проекта газоснабжения микрорайона/района города
89. Разработка проекта газоснабжения населенного пункта
90. Разработка проекта газоснабжения поселка с населением 18 тысяч человек
91. Разработка проекта газоснабжения ТЭЦ «Восточная»
92. Разработка проекта газоснабжения Уссурийского городского округа
93. Разработка проекта головной нефтеперекачивающей станции на нефтепроводе Каюмба – Тайшет
94. Разработка проекта компрессорной станции на газопроводе с производительностью 20 млрд. м<sup>3</sup> в год.
95. Разработка проекта линейной части нефтепровода Заполярье –Пурпе
96. Разработка проекта морского подводного газопровода
97. Разработка проекта морского подводного газопровода Перевозная-Владивосток
98. Разработка проекта нефтеперекачивающей станции с участком нефтепровода в районе г. Хабаровска

99. Разработка проекта нефтеперекачивающей станции с участком нефтепровода в районе г. Бикин
100. Разработка проекта нефтеперекачивающей станции с участком нефтепровода в районе г. Лесозаводска
101. Разработка проекта нефтеперекачивающей станции с участком нефтепровода в Амурской области
102. Разработка проекта нефтеперекачивающей станции с участком нефтепровода
103. Разработка проекта организации и производства работ при строительстве магистрального газопровода Хабаровск - Владивосток.
104. Разработка проекта организации и производства работ строительства резервуарных парков «ВНХК» в г. Находка
105. Разработка проекта ответвления магистрального трубопровода до пункта приема сырой нефти Восточной нефтехимической компании
106. Разработка проекта перевалочной нефтебазы в Шкотовском районе Приморского края на 500 тыс. тонн в год
107. Разработка проекта подводного перехода морского газопровода через пролив Невельского
108. Разработка проекта подводного перехода морского газопровода через пролив Невельского
109. Разработка проекта строительства резервуарного парка нефти в ВНХК
110. Разработка резервуарного парка для НПС производительностью 50 млн.т в год.
111. Разработка станции охлаждения газа на КС производительностью 10 млрд. м<sup>3</sup> в год
112. Разработка узла пуска и приема скребков на НПС производительностью 50 млн.т в год.
113. Разработка узла учета нефти на приемо-сдаточном пункте «Восточной нефтехимической компании»»
114. Разработка узла учета с фильтрами на головной НПС производительностью 50 млн.т в год.
115. Разработка установки очистки газа на КС производительностью 10 млрд. м<sup>3</sup> в год
116. Разработка установки очистки газа на КС производительностью 10 млрд. м<sup>3</sup> в год
117. Разработка установки подготовки топливного, пускового и импульсного газа на КС производительностью 10 млрд. м<sup>3</sup> в год

118. Расширение нефтеперекачивающей станции с участком нефтепровода в районе г. Хабаровск до 58 млн. тонн нефти в год
119. Расширение резервуарного парка в г. Новороссийске
120. Расширение резервуарного парка в районе г. Находка
121. Расширение резервуарного парка нефтебазы ООО «Транснефть-Порт Козьмино»
122. Реконструкция АЗС в г. Дальнереченске с устройством пункта налива в автоцистерны
123. Реконструкция АЗС с устройством пункта налива в автоцистерны
124. Реконструкция внутренней трубопроводной системы нефтебазы г. Находки
125. Реконструкция железнодорожной сливной эстакады нефтебазы
126. Реконструкция магистрального газопровода Ноглинка-Южно-Сахалинск
127. Реконструкция нефтебазы «Нико Оил ДВ» с возможностью перевалки нефти в объеме 450 000 тонн в год
128. Реконструкция нефтебазы в г. Находка
129. Реконструкция нефтебазы в п. Шкотово
130. Реконструкция нефтебазы в районе бухты Улисс г. Владивостока
131. Реконструкция нефтебазы в с. Вольно-Надеждинское Приморского края
132. Реконструкция нефтебазы в с. Сысоевка Приморского края
133. Реконструкция нефтебазы в с. Авдеевка Приморского края
134. Реконструкция нефтебазы на побережье Японского моря.
135. Реконструкция нефтеналивного терминала с использованием выносного точечного причала в г. Находка
136. Реконструкция нефтеналивного терминала с использованием выносного точечного причала
137. Реконструкция нефтеперекачивающей станции
138. Реконструкция нефтеперекачивающей станции ВСТО-2 с увеличением производительности до 40 млн. тонн в год
139. Реконструкция нефтеперекачивающей станции с увеличением производительности с 30 до 34 млн. т. год
140. Реконструкция нефтеперекачивающей станции с увеличением производительности до 50 млн. тонн в год в Еврейской АО
141. Реконструкция нефтепровода от железнодорожной эстакады до резервуарного парка ООО «Спецморнефтепорт Козьмино»
142. Реконструкция НПС с увеличением производительности до 50 млн. тонн нефти

143. Реконструкция очистных сооружений нефтебазы в г. Находка
144. Реконструкция резервуарного парка на предприятии «Трансбункер»
145. Реконструкция системы газоснабжения с применением современных материалов
146. Реконструкция системы слива и подогрева нефтепродуктов на нефтебазе Приморнефтепродукта
147. Реконструкция сливной железнодорожной эстакады Владивостокской нефтебазы
148. Реконструкция ТЦ «Северная» с переводом оборудования на сжигание природного газа
149. Реконструкция фронта слива нефтепродуктов в ПАО «НСРЗ»
150. Рекуперация паров нефтепродуктов при больших и малых дыханиях на крупных распределительных нефтебазах
151. Ремонт магистрального газопровода
152. Система управления безопасностью резервуарного парка на основе технологических и приборных слоев аварийной защиты
153. Система управления контроля качества окружающей среды на объектах магистральных нефтепроводов
154. Система управления контроля качества окружающей среды на объектах нефтепереработки
155. Слив вязких нефтепродуктов из железнодорожных вагоно-цистерн на крупных распределительных нефтебазах
156. Современные технологии удаления твердых отложений из резервуаров вертикальных стальных
157. Сооружение и эксплуатация резервуара вертикального стального
158. Сооружение резервуаров с применением механизированных способов сварки
159. Способы очистки внутренней полости магистрального нефтепровода с участками разного диаметра
160. Способы увеличения пропускной способности трубопроводов
161. Средства и методы механической очистки нефтепроводов от асфальто-смолистых парафиновых отложений
162. Техническое обслуживание и ремонт резервуара РВСПК 50 000 м<sup>3</sup> ООО «Транснефть-Порт Козьмино»
163. Техническое обслуживание и ремонт резервуаров вертикальных стальных
164. Технологии очистки внутренней полости трубопроводов и их испытания

165. Технологии сборки и сварки полимерных труб при строительстве трубопроводов

166. Технологии сварки магистральных нефтепроводов автоматизированными способами

167. Технологическая подготовка ремонтного производства нефтеперекачивающих насосов

168. Технология проведения работ по оценке технического состояния линейной части магистрального нефтепровода

169. Технология ремонта линейной части магистральных нефтепроводов без остановки перекачки нефти

170. Управление приемом и перекачкой нефти по магистральным нефтепроводам

171. Утилизация попутного нефтяного газа на арктических месторождениях нефти;

172. Хранение и транспортировка углеводородов в форме дисперсных систем на арктических месторождениях нефти

173. Хранение и транспортировка углеводородов в форме дисперсных систем

174. Эксплуатация и обслуживание морских трубопроводов

175. Эксплуатация и техническое обслуживание резервуаров вертикальных стальных

По результатам защиты ВКР выставляется одна из оценок: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно» в соответствии со следующими критериями.

<b>Шкала оценивания</b>	<b>Критерии оценивания</b>
Оценка «отлично»	выставляется, если: работа является актуальной и имеет исследовательский характер; грамотное, логичное, последовательное изложение материала; оформление работы на высоком уровне и соответствует установленным требованиям; выводы и предложения аргументированы, обоснованы и имеют практическое значение в профессиональной сфере; во время доклада обучающийся использует презентацию, которая дает полное представление о результатах выполненной выпускной квалификационной работы, содержит основные положения работы и выводы в наглядном виде, и в полной мере иллюстрирует доклад; при защите работы обучающийся демонстрирует глубокие знания теоретических вопросов темы выпускной квалифицированной работы; умение анализировать научно-техническую, нормативно-правовую и полученную фактическую информацию, делать соответствующие аргументированные выводы; владеет современными методами исследования и обработки полученных фактических данных; владеет грамотным стилем речи, легко, полно и по существу отвечает на поставленные вопросы, аргументировано защищает основные выводы работы; работа имеет положительный отзыв руководителя ВКР и рецензента.
Оценка «хорошо»	выставляется, если: работа является актуальной и носит исследовательский характер; грамотное, логичное, последовательное изложение материала; оформление работы на хорошем уровне и соответствует установленным требованиям; выводы аргументированы, но предложения не вполне обоснованы, имеют некоторое практическое значение в профессиональной сфере; во время доклада использует презентацию, которая дает представление о результатах выполненной выпускной квалификационной работы, содержит основные положения работы и выводы в наглядном виде; при защите работы обучающийся показывает знания теоретических вопросов темы выпускной квалифицированной работы; умение анализировать научно-техническую, нормативно-правовую и полученную фактическую информацию, делать соответствующие логические выводы; владеет современными методами исследования и обработки полученных фактических данных; единичные (негрубые) стилистические и речевые погрешности, без особых затруднений отвечает на поставленные вопросы, умеет защитить основные выводы своей работы; работа имеет положительный отзыв руководителя ВКР и рецензента.

<p>Оценка «удовлетворительно»</p>	<p>выставляется, если: работа является актуальной и носит элементы исследовательского характера; в работе просматривается непоследовательность изложения материала; оформление работы в целом соответствует требованиям, но имеется ряд ошибок; базируется на практическом материале, но анализ выполнен поверхностно, выводы могут иметь некоторое практическое значение в профессиональной сфере; при защите работы студент показывает неуверенное знание теоретических вопросов темы выпускной квалифицированной работы; недостаточно владеет методикой исследования, поэтому представлены необоснованные предложения; имеет стилистические и речевые ошибки, не дает полного аргументированного ответа на заданные вопросы, не аргументировано защищает основные выводы работы; во время доклада использует презентацию, которая не дает полного представления о результатах выполненной выпускной квалификационной работы в наглядном виде; в отзывах руководителя ВКР и рецензента имеются замечания по содержанию работы и методике анализа.</p>
<p>Оценка «неудовлетворительно»</p>	<p>выставляется, если: работа не является исследовательской, носит компилятивный характер; непоследовательное изложение материала; оформление работы не соответствует требованиям или содержит много ошибок; выводы носят декларативный характер; при защите работы студент показывает незнание теоретических вопросов темы выпускной квалифицированной работы; демонстрирует несамостоятельность анализа материала; грубые стилистические и речевые ошибки, затрудняется отвечать на поставленные вопросы, при ответе допускает существенные ошибки; неумение защитить основные положения работы; во время доклада использует презентацию, которая не дает представления о результатах выполненной работы.</p>

#### **4. Процедура защиты ВКР**

Выпускные квалификационные работы защищаются на заседании Государственной экзаменационной комиссии. Публичная защита представленной работы демонстрирует умение автора излагать и обосновывать результаты своего исследования. Время доклада – не более 10 минут. Доклад, как правило, включает:

- изложение аргументов в пользу выбранной темы;
- определение предмета и задач исследования, путей их решения;
- ознакомление участников обсуждения с основными результатами работы.

При этом необходимо уточнить личный вклад в разработку проблемы. При необходимости автор может использовать заготовленные чертежи, графики, таблицы и другие иллюстративные материалы, но в рамках лимита времени.



Процедура публичной защиты предполагает ответы автора на вопросы присутствующих, как по поводу устного выступления, так и в связи с самой письменной работой или же просто в связи с обсуждаемой проблемой. Ответы на вопросы должны быть краткими и точными.

После ответов на вопросы зачитывается отзыв научного руководителя, в котором дается характеристика профессиональных качеств автора, его отношения к делу на различных этапах подготовки к защите.

В обсуждении работы могут участвовать все преподаватели и студенты, присутствующие на защите.

Результаты защиты выпускной квалификационной работы оцениваются Государственной экзаменационной комиссией. Результаты защиты объявляются всей группе выпускников немедленно после оформления протокола закрытого заседания государственной экзаменационной комиссии, на котором проводилось обсуждение защит выпускных квалификационных работ.

Оценка по результатам защиты выпускной квалификационной работы заносится в протокол заседания Государственной экзаменационной комиссии и зачетную книжку, в которой ставят свои подписи председатель и члены комиссии. У студента есть право не согласиться с оценкой и подать апелляцию в соответствии с Положением о государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, специалитета, магистратуры ФГАОУ ВПО «Дальневосточный федеральный университет», утвержденным приказом ректора от 27.11.2015 № 12-13-2285.

Выпускная квалификационная работа после защиты передается как документ строгой отчетности для хранения в студенческий офис.

## **5. Рекомендуемая литература и информационно-методическое обеспечение**

### **Основная литература**

*(электронные и печатные издания)*

1. Анतिकоррозионная защита металлических конструкций на объектах нефтегазодобычи, нефтегазопереработки и нефтепродуктообеспечения компании (Технологическая инструкция компании Роснефть)-  
<http://pandiaweb.ru/text/77/472/30543.php>

2. Брюханов О.Н. Основы эксплуатации оборудования и систем газоснабжения: Учебник / О.Н. Брюханов, А.И. Плужников. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2014. - <http://znanium.com/bookread.php?book=446425>

3. Ердаков Л. Н. Экология: Учебное пособие / Л.Н. Ердаков, О.Н. Чернышова. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2013. - 360 с.- <http://znanium.com/bookread2.php?book=368481>
4. Зенкина, М.В. Организация эффективного строительства объектов транспорта и распределения углеводородного сырья: учебное пособие / М.В. Зенкина, Н.К. Скворцов, Ю.Д. Земенков. - Тюмень: Тюменский государственный нефтегазовый университет, 2014. - 156 с. - [http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1\\_id=64512](http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=64512)
5. Карнаухов М.Л. Справочник мастера по подготовке газа [Электронный ресурс]: учебно-практическое пособие/ Карнаухов М.Л., Кобычев В.Ф.- М.: Инфра-Инженерия, 2013. -<http://www.iprbookshop.ru/13554>
6. Кот, А.Д. Управление рисками при эксплуатации нефтегазовых объектов: монография / А.Д. Кот, А.П. Шмидт. - Тюмень: Тюменский государственный нефтегазовый университет, 2013. - 64 с. - [http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1\\_id=64538](http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=64538)
7. Магистральные нефтегазопроводы/ В.В. Тетельмин, В.А. Язев.- Издание 4-е.- М.: Инфра-инженерия, 2013. – 321 с.
8. Мерчева В. С. Химия горючих ископаемых: Учебник / В.С. Мерчева, А.О. Серебряков, О.И. Серебряков, Е.В. Соболева. - М.: Альфа-М: НИЦ ИНФРА-М, 2014. - 336 с.- <http://znanium.com/bookread2.php?book=458383>
9. Моргунов, К.П. Гидравлика. [Электронный ресурс - СПб. : Лань, 2014. - 277 с.- Режим доступа : <http://e.lanbook.com/view/book/51930/>
10. Нефтегазовое дело. Полный курс/ Тетельмин В.В., Язев В.А.- Издание 2-е.- М.: Инфра-инженерия, 2014. – 568 с .
11. Основы транспорта, хранения и переработки нефти и газа / Коршак А.А.- М.: Инфра-инженерия, 2015. – 256 с.
12. Основы эксплуатации оборудования и систем газоснабжения: Учебник / О.Н. Брюханов, А.И. Плужников. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2014.- <http://znanium.com/bookread.php?book=446425>
13. Поляков В. А. Основы технической диагностики: Учебное пособие / В.А. Поляков. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2014. - 118 с. - <http://znanium.com/bookread2.php?book=447237>
14. Проектирование, управление и организация строительства объектов магистрального трубопроводного транспорта нефти и газа/ А. М. Ревазов.- М.: Инфра-инженерия, 2015. – 198 с.
15. Современные машины и оборудование для строительства и ремонта объектов газонефтепроводов и нефтебаз/ Ф.М.Мустафин и др.- М.: Инфра-инженерия, 2013. – 245 с.

16. Фетисов Г. П. Материаловедение и технология материалов: Учебник / Г.П. Фетисов, Ф.А. Гарифуллин. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2014. - 397 с. - <http://znanium.com/bookread2.php?book=413166>

17. Фокин С. В. Системы газоснабжения: устройство, монтаж и эксплуатация: Учебное пособие / С.В. Фокин, О.Н. Шпортько. - М.: Альфа-М: НИЦ ИНФРА-М, 2014. - 288 с.- <http://znanium.com/bookread2.php?book=432696>

18. Фролов В. А. Сварка: введение в специальность: Учебное пособие / В.А.Фролов, В.В.Пешков и др.; Под ред. проф. В.А.Фролова - 4 изд., перераб. - М.: Альфа-М: НИЦ Инфра-М, 2013. - 384 с.- <http://znanium.com/bookread2.php?book=368952>

19. Экология: Учебное пособие / В.А. Разумов. - М.: НИЦ Инфра-М, 2012. - 296 с. - <http://znanium.com/bookread.php?book=315994>

20. Экономика предприятий (организаций) нефтяной и газовой промышленности/ Дунаев В.Ф. и др.- М.: Инфра-инженерия, 2015.

21. Эксплуатация магистральных и технологических нефтегазопроводов. Объекты и режимы работы: учебное пособие. - Тюмень: Тюменский государственный нефтегазовый университет, 2014. - 279 с. - [http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1\\_id=55450](http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=55450)

### Дополнительная литература

*(электронные и печатные издания)*

1. Безбородов, Ю. Н. Промышленная безопасность объектов нефтепродуктообеспечения: Учеб. пособие / Ю. Н. Безбородов, Л. Н. Горбунова, В. А. Баранов, В. Н. Подвезенный. - Красноярск : Сиб. федер. ун-т, 2011. - <http://znanium.com/bookread.php?book=442129>

2. Горбунова Л. Н. Васильев, С. И. Основы промышленной безопасности. Ч. 2 : в 2 ч. [Электронный ресурс] : учеб. пособие / С. И. Васильев, Л. Н. Горбунова. - Красноярск: Сиб. федер. ун-т, 2012. - 594 с. - <http://znanium.com/bookread2.php?book=492467>

3. Диагностика и ремонт трубопроводов. Методы, совершенствование, применение/ Гумеров А.Г., и др.- М.: Инфра-инженерия, 2014. – 176 с.

4. Жарский И. М. Коррозия и защита металлических конструкций и оборудования [Электронный ресурс] : учеб. пос. / М.И. Жарский и др. - Минск: Выш. шк., 2012. - 303 с. - <http://znanium.com/bookread2.php?book=507985>

5. Коннова, Г.В. Оборудование транспорта и хранения нефти и газа: учебное пособие для вузов/ Г.В. Коннова.- 2-е изд. – Ростов н/Д.: Феникс, 2007.

6. Коррозия и защита материалов: Учебное пособие / А.С. Неверов, Д.А. Родченко, М.И. Цырлин. - М.: Форум: НИЦ ИНФРА-М, 2015. - <http://znanium.com/bookread2.php?book=488262>

7. Краснов В. И. Реконструкция трубопроводных инженерных сетей и сооружений: Учебное пособие / В.И. Краснов. - М.: ИНФРА-М, 2012. - 238 с.- <http://znanium.com/bookread.php?book=317918>
8. Кязимов К.Г. Эксплуатация и ремонт оборудования систем газораспределения: практическое пособие/ Кязимов К.Г., Гусев В.Е.- М.: ЭНАС, 2012. <http://www.iprbookshop.ru/5580>
9. Малкин В.С. Техническая диагностика: учебное пособие/ В.С. Малкин.- СПб.: Лань, 2013.- <http://e.lanbook.com/view/book/5710/page3/>
10. Марон В. И. Гидравлика двухфазных потоков в трубопроводах. [Электронный ресурс]- СПб. : Лань, 2012. - 249 с. - Режим доступа : <http://e.lanbook.com/view/book/3189/>
11. Носов В.В. Диагностика машин и оборудования: учеб. пособие / Носов В.В.- СПб.: Лань, 2012.- <http://e.lanbook.com/view/book/2779/page7/>
12. Общая экология: Курс лекций / В.В. Маврищев. - 3-е изд., стер. - М.: ИНФРА-М; Мн.: Нов. знание, 2011. - 299 с. - <http://znanium.com/bookread.php?book=255387>
13. Смолич, А.К. Химическая стойкость материалов в средах нефтехимии и нефтепереработки. Том 1: справочник [Электронный ресурс] / Смолич А.К., Бурлов В.В.- С.: Научные основы и технологии, 2012. 392- с.- <http://www.iprbookshop.ru/13238> – ЭБС «IPRbooks», по паролю (дата обращения 07.04.2015)
14. 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>
15. Современные машины и оборудование для строительства и ремонта объектов газонефтепроводов и нефтебаз/ Ф.М.Мустафин и др.- М.: Инфра-инженерия, 2013. – 203 с.
16. Сооружение и эксплуатация газонефтепроводов. Очистка полости и испытание/ Ф. М. Мустафин и др.- Издание 2-е, перераб. и доп.- М.: Инфра-инженерия, 2013. – 156 с.
17. Справочник мастера строительного-монтажных работ. Сооружение и ремонт нефтегазовых объектов [Электронный ресурс]: учебно-практическое пособие/ В.А. Иванов [и др.]- М.: Инфра-Инженерия, 2013. <http://www.iprbookshop.ru/13555>
18. Тетельмин В.В., Язев В.А. Защита окружающей среды в нефтегазовом комплексе. 3-е изд.- М: Инфра-инженерия,2013. – 163 с.
19. Технологии магистрального нефтепроводного транспорта России/ Лисин Ю.В., Сощенко А.Е.- М.: Инфра-инженерия, 2013. – 217 с.

20. Топливо-энергетический комплекс Российской Федерации: учебное пособие / Н.М. Кузьмина. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2015. - <http://znanium.com/bookread2.php?book=504886>

21. Ухин Б. В. Гидравлика: Учебник / Б.В. Ухин, А.А. Гусев. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2014. - 432 с.- <http://znanium.com/bookread2.php?book=453658>

22. Финансовый менеджмент на предприятиях нефтяной и газовой промышленности: Учебное пособие / М.Ю. Гинзбург, Л.Н. Краснова, Р.Р. Садыкова. - М.: ИНФРА-М, 2012. <http://znanium.com/bookread.php?book=247916>

23. Щербанин Ю. А. Транспортно-логистическое обеспечение и международные перевозки углеводородного сырья: Учебное пособие / Ю.А. Щербанин. - 2 изд., доп. - М.: НИЦ Инфра-М, 2012. - 288 с.- <http://znanium.com/bookread.php?book=264126>

### **Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети Интернет**

1. Журнал «Газовая промышленность» – <http://gasoilpress.ru/>
2. Журнал «Нефтегазовая вертикаль» – <http://www.ngv.ru/>
3. Журнал «Нефтегазовое дело» – <http://ogbus.ru/>
4. Журнал «Нефть и капитал» – <http://www.indpg.ru/nik/>
5. Журнал «Нефть России» – <http://neftrossii.ru/magazines/>
6. Журнал «Нефтяное хозяйство» – <http://www.oil-industry.ru/>
7. Информационно-аналитический портал «Нефть России» – <http://www.oilru.com/>
8. История нефтегазовой отрасли - <http://neftrossii.ru/topics/istoriya-neftegazovoy-otrasli>
9. Нефтегазовое дело [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.ogbus.ru/>
10. Сайт института энергетической стратегии - [http://www.energystrategy.ru/projects/present\\_es.htm](http://www.energystrategy.ru/projects/present_es.htm)
11. Сайт ОАО «АК «Транснефть» – <http://www.transneft.ru/>
12. Сайт ОАО «Газпром» - <http://www.gazprom.ru/>
13. Сайт ОАО «НК «Роснефть» – <http://www.rosneft.ru/>
14. Сайт ОАО «Удмуртнефть» - <http://www.udmurtneft.ru>
15. Сайт ОАО НК «Руснефть» - <http://www.russneft.ru/>
16. Сайт ПАО «ЛУКОЙЛ» – <http://www.lukoil.ru/>



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

---

**ФИЛИАЛ В Г. НАХОДКЕ**

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**

**ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ**

**21.03.01 Нефтегазовое дело**  
**профиль «Сооружение и ремонт объектов систем трубопроводного**  
**транспорта»**

**Находка**  
**2015**

## Паспорт Фонда оценочных средств

Шкала уровня сформированности компетенций выпускника по направлению подготовки 21.03.01 «Нефтегазовое дело» профиль «Сооружение и ремонт объектов систем трубопроводного транспорта»

Код и формулировка компетенции	Критерии оценивания результатов освоения ОПОП	Показатели достижения заданного уровня освоения компетенций
<p>способность использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции (ОК-1)</p>	<p>знает традиционные и современные проблемы философии и методы философского исследования</p>	<p>способен выделить отличительные черты современных философских школ, может дать критический анализ современным философским проблемам. Способен соотнести специфику философской школы и исторический контекст</p>
	<p>умеет классифицировать и систематизировать направления философской мысли, излагать учебный материал с использованием философских категорий и принципов</p>	<p>свободно ориентируется в философских системах. Понимает их основания и умеет выделить практическое значение; способен их классифицировать и систематизировать. Свободно и аргументировано излагает материал. Умеет пользоваться системой научных методов при анализе различных ситуаций</p>
	<p>владеет основами философских знаний, философскими и общенаучными методами исследования</p>	<p>владеет навыками выражения и обоснования собственной позиции относительно современных социогуманитарных проблем и конкретных философских позиций. Способен философски обосновать собственную позицию относительно современных социогуманитарных проблем</p>
<p>способность анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции (ОК-2)</p>	<p>знает основные закономерности взаимодействия человека и общества; основные этапы историко-культурного развития человека и человечества; особенности современного экономического развития России и мира</p>	<p>свободно оперирует основными понятиями и категориями, владеет фактологией по истории России</p>
	<p>умеет анализировать мировоззренческие, социальные и лично значимые философские проблемы</p>	<p>способен выявлять общие этапы и закономерности развития общества и государства, умеет находить способы решения конкретных исследовательских проблем</p>
	<p>владеет технологиями приобретения, использования и обновления гуманитарных, социальных и экономических знаний</p>	<p>владеет способностью самостоятельно контролировать работу, проводить оценку, совершенствовать действия работы</p>
<p>способность использовать основы экономических знаний в различных сферах деятельности (ОК-3)</p>	<p>знает теоретические основы функционирования рыночной экономики, производства и ресурсов предприятия</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– определяет основные понятия и принципы экономической теории;</li> <li>– перечисляет механизмы макроэкономического регулирования;</li> <li>– представляет роль государства в экономике;</li> <li>– формулирует эффект мультипликатора;</li> <li>– описывает банковскую систему;</li> <li>– называет формы собственности</li> </ul>
	<p>умеет находить и использовать экономическую информацию, необходимую для ориентирования в</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– анализирует и сравнивает основные экономические события в международном сообществе;</li> </ul>

	своей профессиональной деятельности	<ul style="list-style-type: none"> <li>– находит и использует информацию, необходимую для ориентирования в основных текущих проблемах экономики;</li> <li>– анализирует социальную, внешнеэкономическую, бюджетно-налоговую и денежно-кредитную политику государства</li> </ul>
	владеет знаниями по использованию методов систематизации и обобщения информации по использованию ресурсов предприятия и формированию финансового результата	<ul style="list-style-type: none"> <li>– анализирует затраты и результаты хозяйственной деятельности;</li> <li>– интерпретирует определения современной ценности будущих благ;</li> <li>– оперирует навыками определения положительных и отрицательных внешних эффектов хозяйствования</li> </ul>
способность использовать основы правовых знаний в различных сферах деятельности (ОК-4)	знает правовые нормы реализации профессиональной деятельности; основные законодательные акты, принципы формирования нормативно-правового обеспечения образования в Российской Федерации	способен описать основные категории правовых знаний; специфику системы российского права и содержание основных его институтов; предмет, метод, структуру и характерные особенности базовых отраслей российского права; основные нормативно-правовые акты, образующие систему конституционного, административного, уголовного, гражданского, трудового, семейного, экологического, информационного, международного законодательства
	умеет пользоваться законодательными актами	способен толковать и применять нормы гражданского, трудового, административного, экологического и других отраслей права в сфере будущей профессиональной деятельности, в конкретных жизненных обстоятельствах; на основе действующего законодательства принимать юридически грамотные решения; самостоятельно работать с теоретическим, методологическим и нормативным материалом с целью повышению своей профессиональной квалификации; методологически грамотно анализировать правовые явления, происходящие в нашей стране и мире.
	владеет правовыми нормами реализации профессиональной деятельности	способен пользоваться теоретической и нормативной базой правоведения; профессиональной лексикой, терминологией отраслевого законодательства; юридической техникой; навыками составления документов, необходимых для участия в гражданском обороте.
способность к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия (ОК-5)	знает лексический минимум в объеме 4000 учебных лексических единиц; основные грамматические явления, культуру и традиции стран изучаемого языка в сравнении с культурой и традициями своего родного края; правила речевого этикета в бытовой и деловой сферах общения.	способен использовать неличные формы глагола; сослагательное наклонение; логико-смысловые элементы текста; основные приемы аннотирования, реферирования; различные жанры текста.
	умеет использовать основные лексико-грамматические средства в	способен пользоваться языковой и контекстуальной догадкой для раскрытия



	коммуникативных ситуациях бытового и официально-делового общения; понимать содержание различного типа текстов на иностранном языке; самостоятельно находить информацию о странах изучаемого языка из различных источников (периодические издания, Интернет, справочная, учебная, художественная литература); писать рефераты, делать сообщения, доклады по изучаемым темам	значения незнакомых слов; оформлять реферат, аннотацию; целенаправленно обмениваться информацией в различных речевых ситуациях.
	владеет английским языком на уровне, позволяющем осуществлять основные виды речевой деятельности; навыками рефлексии, самооценки, самоконтроля; различными способами вербальной и невербальной коммуникации; навыками коммуникации в родной и иноязычной среде.	способен пользоваться английским языком в объеме необходимом для успешной коммуникации в различных речевых ситуациях.
способность работать в команде, толерантно воспринимая социальные и культурные различия (ОК-6)	знает объектную и предметную области культурологии, её место в системе наук о человеке, культуре и обществе; основные теоретические концепции и понятия культурологи; особенности межкультурной коммуникации; глобальные проблемы современности с точки зрения культурологии	способен перечислить основные теоретические концепции культурологи; особенности межкультурной коммуникации; основы мировых религиозных культур; глобальные проблемы современности с точки зрения культурологии
	умеет узнавать характерные варианты культурной динамики; классифицировать конкретные культуры по типам; использовать полученные знания в общении с представителями различных культур, учитывая особенности этнокультурного, конфессионального, социального контекста	способен анализировать варианты культурной динамики; осуществлять типологию культуры (региональную, историческую, по хозяйственным, языковым и пр. признакам); умеет работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и пр. различия
	владеет культурой мышления, способностью в письменной и устной речи правильно и убедительно оформить результаты мыслительной деятельности; приёмами и методами устного и письменного изложения базовых культурологических знаний в общении с представителями различных культур, учитывая особенности этнокультурного, конфессионального, социального контекста	способен пользоваться приёмами и методами устного и письменного изложения базовых культурологических знаний; способностью работать в коллективе; навыками использования полученных знаний в общении с представителями различных культур. Обладает навыками поиска, отбора и анализа информации для аргументированного выражения собственного мнения
способность к самоорганизации и самообразованию (ОК-7)	знает теоретические основы технологий дифференциального обучения, направленных на процессы самоорганизации и самообразования	способен: - описать основные положения технологии дифференциального обучения; - рассказать об индивидуальных траекториях развития личности; - описать методы критического мышления
	умеет ориентироваться и выбирать оптимальные методы и технологии на каждом этапе овладения информацией	способен: - самостоятельно ориентироваться в особенностях структуры восприятия информации; - описать метод тезисов, метод Корнели,

		цепочку Цицерона (метод римской комнаты) и метод ментальных карт
	владеет навыками определения направлений, форм, методов и технологий для самообразования.	способен: - выделить преимущества и недостатки групповой и индивидуальной формы самообразования; - определить взаимосвязь между методами и средствами самообразования и самоконтроля; - описать личный творческий план; - рассказать об особенностях текущего и перспективного планирования.
способность использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности (ОК-8)	знает понятия и навыки здорового образа жизни, способы сохранения и укрепления здоровья; основы совершенствования физических качеств; особенности формирования психических качеств в процессе физического воспитания; понятия профессионально-прикладной физической подготовки (ППФП), ее цели, задач и средств; особенностей выбора форм, методов и средств физической культуры и спорта в рабочее и свободное время специалистов	способен перечислить цели и задачи общей физической подготовки и специальной подготовки в системе физического воспитания и спортивной тренировки; структуру подготовленности спортсмена: техническая, физическая, тактическая, психическая подготовка; зон и интенсивности физических нагрузок; структуры и направленности учебно-тренировочного занятия; знание современных популярных систем физических упражнений
	умеет самостоятельно выбирать виды спорта или систему физических упражнений для укрепления здоровья; использовать средства профессионально-прикладной физической подготовки для развития профессионально важных двигательных умений и навыков	способен осуществлять самоконтроль за состоянием своего организма во время самостоятельных занятий; использовать методы и средства физической культуры и спорта в рабочее и свободное время специалистов; использовать средства и методы профилактики травматизма на производстве
	владеет методическими принципами физического воспитания, методами и средствами физической культуры; самостоятельно применяет их для повышения адаптационных резервов организма и укрепления здоровья; основами профессионально-прикладной физической подготовки, основами методики самостоятельных занятий и может осуществлять самоконтроль за состоянием своего организма	способен использовать основы общей физической и специальной подготовки в системе физического воспитания и спортивной тренировки; способностью самостоятельно выбирать виды спорта или систему физических упражнений для укрепления здоровья
способность использовать приемы первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций (ОК-9)	знает общие сведения о чрезвычайных ситуациях мирного и военного времени, природного и техногенного характера, их последствия; способы организации защиты и жизнеобеспечения населения в чрезвычайных ситуациях; основные рекомендации пожарных, средства тушения пожара; виды ЧС социального характера; виды ЧС криминогенного характера; правила безопасного поведения на транспорте; понятие экономической и продовольственной безопасности.	способен описать объект, предмет, методы и принципы безопасности; определение катастрофы и чрезвычайной ситуации; классификации чрезвычайных ситуаций природного, техногенного и биолого-социального характера; защитные сооружения гражданской обороны, средства индивидуальной защиты; основные задачи БЖД на производстве, оптимальные условия на рабочем месте; основные законы РФ об охране труда; излучение, пожарная безопасность и электробезопасность и методы защиты; правовые, нормативно-технические и организационные основы безопасности жизнедеятельности

	<p>умеет использовать свои знания в чрезвычайных ситуациях для грамотного поведения в сложившихся условиях; пользоваться средствами тушения пожаров и подручными средствами; защищать органы дыхания; покинуть место возгорания; владеть средствами индивидуальной защиты; оказывать доврачебную помощь</p>	<p>способен правильно идентифицировать опасности среды обитания человека; оценивать параметры негативных факторов и уровень их воздействия в соответствии с нормативными требованиями; эффективно применять средства индивидуальной и коллективной защиты от негативных воздействий; пользоваться средствами тушения пожаров и подручными средствами; оказывать доврачебную помощь</p>
	<p>владеет знаниями о влиянии стресса на поведение и возможности конкретного индивида в экстремальных ситуациях; средствами индивидуальной защиты и способами применения</p>	<p>пользуется средствами пожаротушения и подручными средствами; владеет средствами индивидуальной и коллективной защиты от негативных факторов природного и техногенного характера; оказывает доврачебную помощь</p>
<p>способность осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий (ОПК-1)</p>	<p>знает: - предметное содержание научно-исследовательской деятельности; - определение основных понятий, определяющих специфику научно-исследовательской деятельности</p>	<p>способен: - дать определение понятиям: методология, метод научного исследования, методика педагогического исследования, цель, объект, предмет, гипотеза исследования; - разделить методы на три уровня и дать их характеристику</p>
	<p>умеет: - анализировать тенденции методологии современной педагогики; - определять перспективные направления и методы анализа научных данных</p>	<p>способен: - описать статистические методы в педагогике; - рассказать об особенностях методики определения достоверности совпадений и различий для экспериментальных данных, измеренных в шкале отношений</p>
	<p>владеет знаниями по выбору и использованию автоматизированных технологий для анализа различных данных</p>	<p>способен: - разделять технологии по способу реализации и способу охвата задач образовательного процесса; - описать технологии по классу реализуемых педагогических задач; - описать «Электронный офис», «Электронную библиотеку», «Экспертная поддержка», «База данных»</p>
<p>способность использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования (ОПК-2)</p>	<p>знает основные законы и понятия химии, обладает навыками описания основных химических явлений, закономерностей протекания химических процессов.</p>	<p>способен демонстрировать базовые знания в области химии и готовность использовать основные законы в практической деятельности</p>
	<p>может решать различные химические уравнения, проводить обработку и анализ результатов экспериментальных исследований и химических расчетов</p>	<p>способен демонстрировать основные знания в решении химических уравнений, готов использовать результаты окислительно-восстановительных реакций в практической деятельности, составлять отчеты</p>
	<p>умеет применять теоретические знания для решения конкретных практических и расчетных задач</p>	<p>способен использовать навыки описания свойств различных веществ на основе закономерностей, вытекающих из периодической системы элементов и применять их для решения конкретных практических задач</p>

<p>способность понимать сущность и значение информации в развитии современного информационного общества, сознавать опасности и угрозы, возникающие в этом процессе, соблюдать основные требования информационной безопасности, в том числе защиты государственной тайны (ОПК-3)</p>	<p>Знает сущность и значение информации в современном обществе</p>	<p>способен грамотно и эффективно использовать различные методы для защиты многообразного программного обеспечения, используемого в профессиональной деятельности</p>
	<p>умеет оценить уровень информатизации общества как глобального социального процесса, особенность которого в сборе, накоплении, обработке, хранении, передаче, использовании, продуцировании и охраны информации.</p>	<p>способен:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- принимать решения по защите программного обеспечения и коммерческой тайны на предприятии;</li> <li>- проводить контроль передачи коммерческой тайны по сети и управление возможностью ее копирования на съемные носители;</li> <li>защиту автоматизированных рабочих мест и серверов от широкого спектра внешних и внутренних угроз</li> </ul>
	<p>владеет навыками анализа особенностей защиты информационного общества, доступа к мировым информационным ресурсам, высокая степень обеспечения безопасности, гибкость и самоорганизация выше информационных систем</p>	<p>способен воспользоваться методами прогнозирования чрезвычайных ситуаций и разработки моделей их последствий. Владеет навыками идентификации негативных воздействий среды обитания естественного, техногенного и антропогенного происхождения</p>
<p>способность владеть основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации, работать с компьютером как средством управления информацией (ОПК-4)</p>	<p>знает особенности автоматизированных средств и технологии организации и предоставления текста, таблиц, графических объектов, баз данных.</p>	<p>способен:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- привести основные приемы преобразования текстов и гипертекстовое представление информации;</li> <li>- определить назначение и принципы работы электронных таблиц для обработки числовых данных (на примере задач из различных предметных областей);</li> <li>- определить особенности создания и редактирования графических информационных объектов средствами графических редакторов, систем презентационной и анимационной графики;</li> <li>- рассказать о системах управления базами данных.</li> </ul>
	<p>умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- уверенно работать в любой операционной системе;</li> <li>- поддерживать системы в стабильном рабочем состоянии;</li> <li>- находить, интерпретировать, сохранять и передавать информацию.</li> </ul>	<p>способен:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- устанавливать и обновлять программное обеспечение с использованием различных источников;</li> <li>- настраивать параметры «рабочего стола», правильную установку и удаление программ,</li> <li>- работать с файловой структурой, делать архивацию и разархивирование файлов с целью приведения данных к оптимальному размеру;</li> <li>- использовать для переноса информации флеш карты, переносные жесткие диски, dvd-диски и т.д.</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- владеет навыками осуществления поиска информации в базах данных, компьютерных сетях;</li> <li>- использует полученные знания для поиска, анализа и установки антивирусных программ на компьютер</li> </ul>	<p>способен:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- формировать запросы для работы с электронными каталогами библиотек, музеев, книгоиздания, СМИ и т.д.;</li> <li>- использовать ключевые слова, фразы для поиска необходимой информации;</li> <li>- комбинировать условия поиска и передавать информацию между</li> </ul>

		компьютерами; - обновлять программное обеспечение с помощью Интернет; -искать информацию на государственных образовательных порталах; - установить антивирусные программы (Kaspersky, Doctor Web, Avast); - проверять и обновлять базы данных антивирусных программ.
способность составлять и оформлять научно-техническую и служебную документацию (ОПК-5)	знает классификацию и содержание основных производственных документов, и структуру их составления	способен: систематизировать, назвать, перечислить постановления правительства, методические и нормативные материалы по своей профессиональной деятельности; изложить действующие стандарты, положения и инструкции по вопросам организации предприятия; сформулировать правовые вопросы основ организации производства
	умеет на основе полученных знаний обобщать, анализировать и структурировать информацию, заносить ее в бланковую документацию	способен описать: - как самостоятельно приобретать и использовать знания об организации нефтегазового производства; комплексный подход к организации подготовки производства содержание и основные этапы технологической подготовки производства. технологическая унификация и стандартизация выбор варианта технологического процесс
	владеет необходимыми знаниями для составления необходимой отчетности	способен анализировать, дифференцировать, устанавливать (связь), классифицировать результаты исследований, анализа деятельности предприятия и вносить полученные данные в отчетные документы
способность решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности (ОПК-6)	знает информационно-коммуникационные технологии, применяемые для решения стандартных задач профессиональной деятельности	способен описать преимущества различных способов сбора, обработки и представления информации с учетом современных требований к уровню защиты информации, приводит сравнительную характеристику
	умеет учитывать основные требования информационной безопасности при решении профессиональных задач	способен использовать различные информационные и коммуникационные технологии для решения однотипных квазипрофессиональных задач
	владеет способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	способен использовать информационно-коммуникационные технологии для синтеза информации в среде электронных профессиональных продуктов, в том числе образовательных. Владеет навыками работы с программными продуктами в сфере информационной безопасности
способность применять процессный подход в практической деятельности, сочетать	знает характерные особенности состава сооружений нефтепроводов и газопроводов	способен перечислить основные сооружения нефтепроводов и газопроводов
	умеет использовать правила чтения	способен анализировать, техническую

теорию и практику (ПК-1)	документов по эксплуатации и ремонту газонефтепроводов	документацию, применять на практике действующие положения, указы, акты и т.д.
	владеет методикой проведения технологического процесса транспорта, хранения и распределения газонефтепродуктов	способен выполнять основные технологические процессы по транспортировке, хранению и распределению газонефтепродуктов
способность 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 (ПК-2)	самостоятельно приобретает новые знания, используя современные образовательные и информационные технологии	способен описать особенности развития современных технологий в области транспортировки, хранения нефти и нефтепродуктов; об особенностях эксплуатации и обслуживании технических средств перекачки и контроля параметров при транспортировке нефти и нефтепродуктов в России и за рубежом, и в своем регионе.
	умеет разложить сложную задачу на подзадачи, определить необходимые коэффициенты из справочной литературы, подобрать и, если необходимо упростить формулы.	способен использовать полученные знания и умения для понимания процессов и принципов работы современной техники
	владеет методикой критического анализа технических систем; системой понятий и технической терминологией, навыками решения технических задач.	способен анализировать поставленные задачи при ремонте и конструировании гидравлических систем.
способность эксплуатировать и обслуживать технологическое оборудование, используемое при строительстве, ремонте, реконструкции и восстановлении нефтяных и газовых скважин, добыче нефти и газа, сборе и подготовке скважинной продукции, транспорте и хранении углеводородного сырья (ПК-3)	знает состав оборудования сооружений по транспортировке, хранению и распределению газонефтепродукт	способен назвать оборудование сооружений по транспортировке, хранению и распределению газонефтепродуктов
	умеет: -использовать правила применения технологических карт по строительству трубопроводов и хранилищ	способен пользоваться технологическими картами по строительству трубопроводов и хранилищ
	владеет: -знаниями по основным технологическим процессам транспорта, хранения и распределения газонефтепродуктов; - знаниями защиты от утечки в трубопроводе газонефтепродуктов	способен: - оперировать технологическими процессами транспорта, хранения и распределения газонефтепродуктов; -оперировать основными методами защиты от утечки в трубопроводе газонефтепродуктов
способность оценивать риски и определять меры по обеспечению безопасности технологических процессов в нефтегазовом производстве (ПК-4)	знает основные понятия ресурсосберегающие технологии эксплуатации трубопроводов	способен назвать ресурсосберегающие технологии при проектировании, сооружении и эксплуатации трубопроводов
	умеет использовать систему управления технологическими процессами по обеспечению безопасности нефтегазовом производстве	способен использовать автоматизированные системы управления технологическими процессами по обеспечению безопасности нефтегазовом производстве
	владеет методами защиты при выполнении производственных процессов и защиты производственного персонала от возможных последствий аварий на предприятиях нефтегазового комплекса	способен оперировать основными методами защиты при выполнении производственных процессов и защиты производственного персонала от возможных последствий аварий на предприятиях нефтегазового комплекса

способность применять в практической деятельности принципы рационального использования природных ресурсов и защиты окружающей среды (ПК-5)	знает: -определения в области охраны труда; -перечень документы по охране труда и здоровья; -правила и нормы охраны труда, личной и производственной санитарии и противопожарной защиты	способен изложить основные нормативные документы в области охраны труда, правила и нормы охраны труда, личной и производственной санитарии и противопожарной защиты;
	умеет обосновать общий методологический подход определения причин возникновения экологических аварий и катастроф	способен обозначить причины возникновения экологических аварий и катастроф
	владеет основными безопасными приемами труда на территории организации и в производственных помещениях	способен определить оптимальные безопасные приемы труда на территории организации и в производственных помещениях
способность обоснованно применять методы метрологии и стандартизации (ПК-6)	знает современные конструкционные материалы, процессов получения и обработки материалов для изготовления деталей и конструкций, применяемых в промышленности	способен выделить основные требования общетехнических и организационно-методических стандартов в метрологии и стандартизации
	умеет оформлять технологическую и техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой	способен применять на практике требования нормативных документов измерений в соответствие с действующими стандартами и международной системой единиц СИ
	владеет знаниями для проведения методологических исследования при сооружении и эксплуатации газонефтепроводов	Способен использовать комплекс общетехнических и организационно-методических стандартов
способность обслуживать и ремонтировать технологическое оборудование, используемое при строительстве, ремонте, реконструкции и восстановлении нефтяных и газовых скважин, добыче нефти и газа, сборе и подготовке скважинной продукции, транспорте и хранении углеводородного сырья (ПК-7)	знает: -виды технологических процессов обслуживания магистральных трубопроводов, хранилищ нефти и газа в нормальных и сложных условиях; -основные требования вывода трубопровода в ремонт, виды ремонтов и их периодичность	способен: - выделить основные требования обслуживания магистральных трубопроводов, хранилищ нефти и газа в нормальных и сложных условиях; -изложить основные приемы вывода трубопровода в ремонт, выявлять виды ремонтов и их периодичность
	умеет: -самостоятельно подбирать и применять средства для проведения электрохимических измерений; -выбирать и применять различные приспособления для проведения отбора проб нефтепродуктов	способен оперировать основными методами для обслуживания и ремонта технологического оборудования, используемого в нефтегазовой отрасли
	владеет знаниями по разработке технологических процессов ремонта оборудования при транспортировке и хранении углеводородов	способен давать характеристику оборудованию и систем по показаниям приборов
способность выполнять технические работы в соответствии с технологическим регламентом (ПК-8)	знает: -общие требования ухода за переходом в различное время года; -особенности снижения уровня состояния грунтовых вод, работу дренажных систем, методы диагностирования состояния линейной части трубопроводов	способен описать основные проблемы, возникающие при выполнении технических работ в переработке нефти и газа, и эксплуатации технологического оборудования
	умеет использовать полученные знания в области определения неисправности линейной арматуры	способен проводить анализ работы технологического оборудования в нефти - и газопереработке с целью выявления «узких» мест и формирования мероприятий по их устранению

	владеет методиками осуществления оперативного контроля за техническим состоянием технологического оборудования определения неисправностей трубопровода	Способен воспользоваться методами повышения эффективности переработки нефти и газа в соответствии с технологическим регламентом
способность осуществлять оперативный контроль за техническим состоянием технологического оборудования, используемого при строительстве, ремонте, реконструкции и восстановлении нефтяных и газовых скважин, добыче нефти и газа, сборе и подготовке скважинной продукции, транспорте и хранении углеводородного сырья (ПК-9)	знает: – названия контроля за техническим состоянием технологического оборудования; -названия объектов транспорта, хранения и распределения газа, нефти и нефтепродуктов	способен описать методы оперативного контроля за техническим состоянием технологического оборудования, используемого при строительстве, ремонте, реконструкции и восстановлении нефтяных и газовых скважин, добыче нефти и газа, сборе и подготовке скважинной продукции, транспорте и хранении углеводородного сырья
	умеет: сформированное умение испытания насосных установок и выполнять восстановление узлов и деталей технологического оборудования	способен осуществлять оперативный контроль за техническим состоянием технологического оборудования, используемого при строительстве, ремонте, реконструкции и восстановлении нефтяных и газовых скважин, добыче нефти и газа, сборе и подготовке скважинной продукции, транспорте и хранении углеводородного сырья
	владеет методиками осуществления расчета основных показателей технического обслуживания	обладает способностью осуществлять оперативный контроль за техническим состоянием технологического оборудования, используемого при строительстве, ремонте, реконструкции и восстановлении нефтяных и газовых скважин, добыче нефти и газа, сборе и подготовке скважинной продукции, транспорте и хранении углеводородного сырья
способность участвовать в исследовании технологических процессов, совершенствовании технологического оборудования и реконструкции производства (ПК-10)	знает определение и обоснование методов исследования машин и оборудования для транспорта, хранения и распределения газа, нефти и нефтепродуктов	способен описать технологию магистрального транспорта углеводородов, современные тенденции развития и совершенствования технологий транспорта углеводородного сырья и основного технологического оборудования
	умеет использовать полученные знания методов исследования машин и оборудования для транспорта, хранения и распределения газа, нефти и нефтепродуктов	способен подбирать основное технологическое оборудование для осуществления целевых функций магистрального трубопровода
	владеет методиками осуществления оперативного контроля оценки состояния оборудования и систем по показаниям приборов применение навыков	способен воспользоваться методиками расчета эксплуатационных характеристик основного технологического оборудования
способность оформлять технологическую и техническую документацию по эксплуатации нефтегазопромыслов	знает условные обозначения и правила чтения схем основного оборудования газонефтепроводов и вспомогательных систем;	способен описать нормативную документацию по проектированию различных сооружений магистральных трубопроводов



о оборудования (ПК-11)	<p>умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-использовать полученные знания методов термодинамических расчетов газотурбинных установок (ГТУ);</li> <li>- использовать полученные знания методов испытания насосных установок;</li> </ul>	способен оформлять технологическую и техническую документацию по эксплуатации основного технологического оборудования компрессорных и насосных станций
	<p>владеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-знаниями термодинамического расчета режимов работы оборудования</li> </ul> <p>в целом успешное применение навыков, но содержащее отдельные пробелы</p> <p>успешное и систематическое применение навыков</p>	способен воспользоваться методиками расчета эксплуатационных характеристик основного технологического оборудования
готовность участвовать в испытании нового оборудования, опытных образцов, отработке новых технологических режимов при строительстве, ремонте, реконструкции и восстановлении нефтяных и газовых скважин, добыче нефти и газа, сборе и подготовке скважинной продукции, транспорте и хранении углеводородного сырья (ПК-12)	<p>знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-определение и обоснование методов испытания газотурбинных установок (ГТУ) при работе на газопроводах, - определение и обоснование методов испытания систем газотурбинных газоперекачивающих агрегатов (ГПА)</li> </ul>	Способен прочитать технологические схемы устройства нового оборудования, технику отбора опытных образцов, принципы работы новых технологических режимов при строительстве, ремонте, реконструкции и восстановлении нефтяных и газовых скважин, добыче нефти и газа, сборе и подготовке скважинной продукции, транспорте и хранении углеводородного сырья, методику внедрения новых усовершенствованных технологических режимов в разработку в нефтегазовой отрасли
	<p>умеет использовать полученные знания методов определения утечки в трубопроводе</p>	способен участвовать в испытании нового оборудования, опытных образцов, отработке новых технологических режимов при строительстве, ремонте, реконструкции и восстановлении нефтяных и газовых скважин, добыче нефти и газа, сборе и подготовке скважинной продукции, транспорте и хранении углеводородного сырья
	<p>владеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-методиками оценивания состояния оборудования и систем по показаниям приборов;</li> <li>- методиками дефектации и ремонта узлов и деталей технологического оборудования</li> </ul>	способность участия в испытании нового оборудования, отработке новых усовершенствованных технологических режимов при строительстве, ремонте, реконструкции и восстановлении нефтяных и газовых скважин, добыче нефти и газа, сборе и подготовке скважинной продукции, транспорте и хранении углеводородного сырья
готовность решать технические задачи по предотвращению и ликвидации осложнений и аварийных ситуаций при строительстве, ремонте, реконструкции и восстановлении нефтяных и газовых	<p>знает виды защиты населения от оружия массового поражения;</p> <p>-порядок и правила оказания первой помощи пострадавшим</p>	способен описать: <ul style="list-style-type: none"> <li>- признаки и причины аварийных ситуаций;</li> <li>- современные методы предотвращения образования осложнений при добыче скважинной продукции</li> </ul>
	<p>умеет использовать полученные знания для определения уровня опасностей различного вида и их последствий в профессиональной деятельности, средств пожаротушения</p>	способен: <ul style="list-style-type: none"> <li>- распознавать аварийные ситуации;</li> <li>- проводить гидравлические расчеты промывки скважин (удаление песка, прокачки пара, горячей нефти)</li> </ul>

<p>скважин, добыче нефти и газа, сборе и подготовке скважинной продукции, транспорте и хранении углеводородного сырья (ПК-13)</p>	<p>владеет знаниями по предотвращению и ликвидации осложнений и аварийных ситуаций при строительстве, ремонте</p>	<p>способен использовать в деятельности:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методы ликвидации аварий;</li> <li>- навыки мероприятий по восстановлению работоспособности скважины</li> </ul>
<p>способность проводить диагностику, текущий и капитальный ремонт технологического оборудования, используемого при строительстве, ремонте, реконструкции и восстановлении нефтяных и газовых скважин, добыче нефти и газа, сборе и подготовке скважинной продукции, транспорте и хранении углеводородного сырья (ПК-14)</p>	<p>знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-определение и обоснование методов диагностики линейной части магистрального трубопровода;</li> <li>-определение и обоснование методов дефектации трубопроводов и оборудования</li> </ul>	<p>способен описать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основные работы, проводимые при капитальном и текущем ремонтах;</li> <li>- основные технологии каждого из вида работ при капитальном и текущем ремонтах;</li> <li>- основное оборудование, применяемое при капитальном и текущем ремонтах</li> </ul>
	<p>умеет использовать полученные знания методов диагностических исследований трубы</p>	<p>способен:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- пользоваться навыками по проведению отдельных ремонтных работ;</li> <li>- составлять алгоритм мероприятий по капитальному ремонту скважин при различных промысловых и технических ситуациях</li> </ul>
	<p>владеет методиками диагностики трубопроводов</p>	<p>способен работать с инструментом и оборудованием, используемыми при капитальном и текущем ремонтах скважин</p>
<p>способность принимать меры по охране окружающей среды и недр при строительстве, ремонте, реконструкции и восстановлении нефтяных и газовых скважин, добыче нефти и газа, сборе и подготовке скважинной продукции, транспорте и хранении углеводородного сырья (ПК-15)</p>	<p>знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- систему классификации природные ресурсы, условий устойчивого состояния экосистем;</li> <li>-определение и обоснование методов охраны окружающей среды, природоресурсный потенциал и охраняемые природные территории Российской Федерации;</li> <li>-назвать правила международного сотрудничества в области природопользования и охраны окружающей среды международного сотрудничества в области природопользования и охраны окружающей среды международного сотрудничества в области природопользования и охраны окружающей среды</li> </ul>	<p>способен рассказать о законах охраны окружающей среды и недр при строительстве, ремонте, реконструкции и восстановлении нефтяных и газовых скважин, добыче нефти и газа, сборе и подготовке скважинной продукции, транспорте и хранении углеводородного сырья</p>
	<p>умеет использовать полученные знания методов прогнозирования экологических последствий различных видов производственной деятельности</p>	<p>способен своевременно предпринимать необходимые меры по охране окружающей среды и недр при строительстве, ремонте, реконструкции и восстановлении нефтяных и газовых скважин, добыче нефти и газа, сборе и подготовке скважинной продукции, транспорте и хранении углеводородного сырья, не допускать нарушения правил техники безопасности, которое может привести к своеобразным загрязнениям недр и окружающей среды, а также навредить здоровью человека</p>

	владеет методиками безопасных приемов труда на территории организации и в производственных помещениях	способность применения мер по охране окружающей среды и недр при строительстве, ремонте, реконструкции и восстановлении нефтяных и газовых скважин, добыче нефти и газа, сборе и подготовке скважинной продукции, транспорте и хранении углеводородного сырья
Способностью изучать и анализировать отечественную и зарубежную научно-техническую информацию по направлению исследований в области бурения скважин, добычи нефти и газа, промыслового контроля и регулирования извлечения углеводородов на суше и на море, трубопроводного транспорта нефти и газа, подземного хранения газа, хранения и сбыта нефти, нефтепродуктов и сжиженных газов (ПК-23)	знает, как использовать в процессе профессиональной деятельности необходимые программные комплексы	Способен охарактеризовать современное состояние, технические характеристики и экономические показатели, историю и тенденции развития отечественных и зарубежных нефтегазовых технологий
	умеет, в соответствии с современными условиями выявлять основные тенденции для решения профессиональных задач	способен анализировать отечественную и зарубежную научно-техническую информацию по направлению исследования в области нефтегазового дела
	владеет необходимой информацией из различных источников для решения задач в профессиональной деятельности	способен воспользоваться современными образовательными технологиями необходимыми для самостоятельного изучения и анализа отечественной и зарубежной научно-технической информации
Способностью планировать и проводить необходимые эксперименты, обрабатывать, в том числе с использованием прикладных программных продуктов, интерпретировать результаты и делать выводы (ПК-24)	знает основные понятия, перечислить основные методы математической статистики и прикладные программные продукты для статистической обработки результатов экспериментов	способен описать: <ul style="list-style-type: none"> <li>– особенности планирования научной работы в научно-исследовательских организациях, вузах, на кафедрах;</li> <li>– основные этапы научного исследования.</li> <li>– программа конкретного научного исследования.</li> </ul>
	умеет применять методы исследований для обработки результатов экспериментов, в том числе с использованием прикладных программных продуктов	способен: <ul style="list-style-type: none"> <li>– описать правила оформления патентных прав;</li> <li>– перечислить особенности защиты патентных прав и лицензионной деятельности;</li> <li>– рассказать о правовой охране средств индивидуализации участников гражданского оборота и производимой ими продукции</li> </ul>
	владеет навыками использования аппарата математической статистики, применения прикладных программных продуктов для статистической обработки результатов экспериментов	способность воспользоваться: <ul style="list-style-type: none"> <li>– навыками работы с учебной и учебно-методической литературой; навыками употребления математической символики для выражения количественных и качественных отношений объектов;</li> <li>– навыками применения методов и приемов постановки и решения задач по основным разделам патентно-лицензионной работы</li> </ul>
Способностью использовать физико-математический	знает физико-математический аппарат для решения задач, возникающих при ремонте, эксплуатации оборудования	способен описать основные положения физико-математического аппарата и возможности их использования для

аппарат для решения расчетно-аналитических задач, возникающих в ходе профессиональной деятельности (ПК-25)	перекачивающих и компрессорных станций и их вспомогательных систем	решения задач, возникающих в ходе профессиональной деятельности
	умеет: -использовать правила определения утечки в трубопроводе, обследовать техническое состояние футляров переходов	способен осуществлять сбор данных для выполнения расчетных и проектных работ по проектированию сооружений в нефтегазовом комплексе
	владеет правилами расчета режима работы ПС и КС, вспомогательных систем	способен использовать в работе методы физико-математического анализа и моделирования при оценке эффективности результатов деятельности в нефтегазовой сфере
Способностью выбирать и применять соответствующие методы моделирования физических, химических и технологических процессов (ПК-26)	особенности выбора и использования методов моделирования физических, химических и технологических процессов в нефтегазовом комплексе	способен описать: – особенности различных видов производственных процессов нефти и газопереработки; – влияние этих процессов на методы и способы организации производства
	применять различные методы для решения конкретных задач расчета, проектирования, моделирования, идентификации и оптимизации технологических процессов	способен выбирать физико-химические методы идентификации и количественного определения углеводородов и других компонентов нефти и газа
	навыками использования методов для моделирования физических, химических и технологических процессов в нефтегазовом производстве	Способность воспользоваться: – навыками определения физико-химических свойств нефти с помощью стандартных испытаний; – навыками использования различных методов расчета и перерасчета свойств нефти и газа

При выполнении выпускной квалификационной работы обучающиеся должны показать, опираясь на полученные углубленные знания, сформированные общекультурные и профессиональные компетенции:

- навыки поставки исследовательской проблемы, ее самостоятельного обсуждения, анализа возможных вариантов ее решения, способности научно аргументировать и защищать свою точку зрения;
- умение самостоятельного квалифицированного библиографического поиска, изучения и анализа научной литературы по выделенной теме;
- навык использования методологических, историко-философских и конкретных знаний, полученных в процессе обучения, для решения поставленной в работе проблемы;
- умение написания профессионально грамотного текста и оформления его в соответствии с требованиями, предъявляемыми к научным публикациям; использование в работе современных технологий.

### **Темы выпускных квалификационных (бакалаврских) работ**

1. Анализ изоляционных покрытий нефтепровода ООО «Транснефть-Порт Козьмино»

2. Анализ материалов трубопроводов, применяемых в газораспределительных системах
3. Анализ методик производства земляных работ при сооружении и капитальном ремонте газонефтепроводов
4. Анализ методов обнаружения и устранения дефектов резервуаров вертикальных стальных
5. Анализ результатов внутритрубной диагностики трубопроводов при оценке их надежности
6. Анализ технического состояния магистральных трубопроводов с целью улучшения их эксплуатации
7. Блендирование бункеровочных мазутов на причальных нефтебазах г. Партизанск
8. Газификация угольной котельной 4/1 Примтеплоэнерго в г. Находка
9. Газоснабжение района города Находки с населением 30 тысяч человек
10. Дистанционные методы обнаружения утечек углеводородов на трубопроводах
11. Использование современных изоляционных покрытий для защиты от коррозии магистрального трубопроводов
12. Капитальный ремонт линейной части магистральных нефтепроводов с заменой изоляции
13. Капитальный ремонт магистрального нефтепровода методом замены трубы
14. Капитальный ремонт магистральных газонефтепроводов по результатам диагностического обследования
15. Капитальный ремонт магистральных нефтепроводов с применением метода вырезки аварийного участка
16. Методы борьбы с внутренней коррозией магистральных нефтепроводов
17. Методы термоизоляции технологических трубопроводов
18. Обеспечение экологической безопасности работы нефтепроводов
19. Определение метода ремонта и выбора технологии ремонтных работ на магистральных нефтепроводах
20. Оптимизация выбора трассы магистрального нефтепровода
21. Оптимизация схем газоснабжения в стесненных условиях
22. Особенности выбора оборудования для компрессорных станций на магистральных газопроводах
23. Повышение эффективности насосного оборудования при грузовых и внутрибазовых операциях на крупных распределительных нефтебазах
24. Повышение эффективности слива вязких нефтепродуктов из железнодорожных цистерн

25. Предупреждение и ликвидация аварийных разливов нефти
26. Приборные средства противоаварийной защиты насосной станции установки комплексной подготовки нефти с прогнозированием ее технического состояния
27. Применение новых сварочных технологий при капремонте магистральных газопроводов
28. Применение новых технологий сварочно-монтажных работ при сооружении газопроводов
29. Проведение капитального ремонта линейной части нефтепровода с заменого участка трубопровода
30. Проведение экспертизы промышленной безопасности на объектах нефтегазового комплекса
31. Проектирование железнодорожной сливной эстакады в районе г. Находки
32. Проектирование объектов подземного хранения газа
33. Проектирование отвода нефтепровода от ВСТО-2 до ВНХК
34. Проектирование резервуарного парка СУГ для ВНХК
35. Проектирование технологии испытаний магистральных газонефтепроводов
36. Разработка мероприятий по оптимизации системы транспорта нефти
37. Разработка мероприятий по повышению надежности эксплуатации магистральных нефтепроводов
38. Разработка проекта газораспределительной станции производительностью 150 тыс. м<sup>3</sup> в час
39. Разработка проекта газоснабжения микрорайона/района города
40. Разработка проекта газоснабжения населенного пункта
41. Разработка проекта газоснабжения поселка с населением 18 тысяч человек
42. Разработка проекта морского подводного газопровода
43. Разработка проекта нефтеперекачивающей станции с участком нефтепровода
44. Разработка проекта организации и производства работ при строительстве магистрального газопровода Хабаровск - Владивосток.
45. Разработка проекта организации и производства работ строительства резервуарных парков
46. Разработка проекта ответвления магистрального трубопровода до пункта приема сырой нефти
47. Разработка проекта подводного перехода морского газопровода через пролив Невельского
48. Разработка проекта строительства резервуарного парка нефти в ВНХК

49. Разработка резервуарного парка для нефтеперекачивающей станции
50. Разработка узла учета нефти на приеме-сдаточном пункте «Восточной нефтехимической компании»»
51. Расширение резервуарного парка в районе г. Находка
52. Расширение резервуарного парка нефтебазы ООО «Транснефть-Порт Козьмино»
53. Реконструкция АЗС с устройством пункта налива в автоцистерны
54. Реконструкция внутренней трубопроводной системы нефтебазы г. Находки
55. Реконструкция железнодорожной сливной эстакады нефтебазы
56. Реконструкция нефтебазы
57. Реконструкция нефтеналивного терминала с использованием выносного точечного причала
58. Реконструкция нефтеперекачивающей станции
59. Реконструкция нефтепровода от железнодорожной эстакады до резервуарного парка
60. Реконструкция очистных сооружений нефтебазы в г. Находка
61. Реконструкция резервуарного парка на предприятии «Трансбункер»
62. Реконструкция системы газоснабжения с применением современных материалов
63. Реконструкция системы слива и подогрева нефтепродуктов на нефтебазе
64. Реконструкция фронта слива нефтепродуктов в ПАО «НСРЗ»
65. Ремонт магистрального газопровода
66. Система управления безопасностью резервуарного парка на основе технологических и приборных слоев аварийной защиты
67. Система управления контроля качества окружающей среды на объектах магистральных нефтепроводов
68. Система управления контроля качества окружающей среды на объектах нефтепереработки
69. Слив вязких нефтепродуктов из железнодорожных вагоно-цистерн на крупных распределительных нефтебазах
70. Современные технологии удаления твердых отложений из резервуаров вертикальных стальных
71. Сооружение и эксплуатация резервуара вертикального стального
72. Сооружение резервуаров с применением механизированных способов сварки
73. Способы очистки внутренней полости магистрального нефтепровода с участками разного диаметра

74. Способы увеличения пропускной способности трубопроводов
75. Средства и методы механической очистки нефтепроводов от асфальто-смолистых парафиновых отложений
76. Техническое обслуживание и ремонт резервуара РВСПК 50 000 м<sup>3</sup> ООО «Транснефть-Порт Козьмино»
77. Техническое обслуживание и ремонт резервуаров вертикальных стальных
78. Технологии очистки внутренней полости трубопроводов и их испытания
79. Технологии сборки и сварки полимерных труб при строительстве трубопроводов
80. Технологии сварки магистральных нефтепроводов автоматизированными способами
81. Технологическая подготовка ремонтного производства нефтеперекачивающих насосов
82. Технология проведения работ по оценке технического состояния линейной части магистрального нефтепровода
83. Технология ремонта линейной части магистральных нефтепроводов без остановки перекачки нефти
84. Управление приемом и перекачкой нефти по магистральным нефтепроводам
85. Хранение и транспортировка углеводородов в форме дисперсных систем
86. Эксплуатация и обслуживание морских трубопроводов
87. Эксплуатация и техническое обслуживание резервуаров вертикальных стальных

### Критерии оценивания выпускной квалификационной работы

Шкала оценивания	Критерии оценивания
Оценка «отлично»	выставляется, если: работа является актуальной и имеет исследовательский характер; грамотное, логичное, последовательное изложение материала; оформление работы на высоком уровне и соответствует установленным требованиям; выводы и предложения аргументированы, обоснованы и имеют практическое значение в профессиональной сфере; во время доклада обучающийся использует презентацию, которая дает полное представление о результатах выполненной выпускной квалификационной работы, содержит основные положения работы и выводы в наглядном виде, и в полной мере иллюстрирует доклад; при защите работы обучающийся демонстрирует глубокие знания теоретических вопросов темы выпускной квалифицированной работы; умение анализировать научно-техническую, нормативно-правовую и полученную фактическую информацию, делать соответствующие аргументированные выводы; владеет современными методами исследования и обработки полученных фактических данных;



	владеет грамотным стилем речи, легко, полно и по существу отвечает на поставленные вопросы, аргументировано защищает основные выводы работы; работа имеет положительный отзыв руководителя ВКР и рецензента.
Оценка «хорошо»	выставляется, если: работа является актуальной и носит исследовательский характер; грамотное, логичное, последовательное изложение материала; оформление работы на хорошем уровне и соответствует установленным требованиям; выводы аргументированы, но предложения не вполне обоснованы, имеют некоторое практическое значение в профессиональной сфере; во время доклада использует презентацию, которая дает представление о результатах выполненной выпускной квалификационной работы, содержит основные положения работы и выводы в наглядном виде; при защите работы обучающийся показывает знания теоретических вопросов темы выпускной квалифицированной работы; умение анализировать научно-техническую, нормативно-правовую и полученную фактическую информацию, делать соответствующие логические выводы; владеет современными методами исследования и обработки полученных фактических данных; единичные (негрубые) стилистические и речевые погрешности, без особых затруднений отвечает на поставленные вопросы, умеет защитить основные выводы своей работы; работа имеет положительный отзыв руководителя ВКР и рецензента.
Оценка «удовлетворительно»	выставляется, если: работа является актуальной и носит элементы исследовательского характера; в работе просматривается непоследовательность изложения материала; оформление работы в целом соответствует требованиям, но имеется ряд ошибок; базируется на практическом материале, но анализ выполнен поверхностно, выводы могут иметь некоторое практическое значение в профессиональной сфере; при защите работы студент показывает неуверенное знание теоретических вопросов темы выпускной квалифицированной работы; недостаточно владеет методикой исследования, поэтому представлены необоснованные предложения; имеет стилистические и речевые ошибки, не дает полного аргументированного ответа на заданные вопросы, не аргументировано защищает основные выводы работы; во время доклада использует презентацию, которая не дает полного представления о результатах выполненной выпускной квалификационной работы в наглядном виде; в отзывах руководителя ВКР и рецензента имеются замечания по содержанию работы и методике анализа.
Оценка «неудовлетворительно»	выставляется, если: работа не является исследовательской, носит компилятивный характер; непоследовательное изложение материала; оформление работы не соответствует требованиям или содержит много ошибок; выводы носят декларативный характер; при защите работы студент показывает незнание теоретических вопросов темы выпускной квалифицированной работы; демонстрирует несамостоятельность анализа материала; грубые стилистические и речевые ошибки, затрудняется отвечать на поставленные вопросы, при ответе допускает существенные ошибки; неумение защитить основные положения работы; во время доклада использует презентацию, которая не дает представления о результатах выполненной работы.

### **Критерии шкалы оценивания процедуры защиты выпускной квалификационной работы**

<b>Шкала оценивания</b>	<b>Критерии оценивания</b>
Оценка «отлично»	– доклад четко структурирован, логичен, полностью отражает суть работы;

	<ul style="list-style-type: none"> <li>– доклад изложен отчетливо, докладчик хорошо увязывает текст</li> <li>– доклада с раздаточным материалом, активно комментирует их;</li> <li>– даны исчерпывающие ответы на все вопросы.</li> </ul>
Оценка «хорошо»	<ul style="list-style-type: none"> <li>– доклад отражает суть работы, но имеет погрешности в структуре;</li> <li>– речь отчетливая, лимит времени соблюден, докладчик</li> <li>– ссылается на раздаточный материал, но недостаточно их комментирует;</li> <li>– даны ответы на большинство вопросов.</li> </ul>
Оценка «удовлетворительно»	<ul style="list-style-type: none"> <li>– доклад не логичен, неправильно структурирован, не отражает сути работы;</li> <li>– речь сбивчива, не отчетлива, докладчик не ссылается на раздаточный материал, не укладывается в лимит времени;</li> <li>– не может ответить на дополнительные вопросы.</li> </ul>
Оценка «неудовлетворительно»	<ul style="list-style-type: none"> <li>– при защите выпускник затрудняется отвечать на поставленные вопросы по ее теме, при ответе допускает существенные ошибки;</li> <li>– к защите не подготовлен раздаточный материал.</li> </ul>

### **Процедура оценивания выпускной квалификационной работы и ее защиты**

Выпускная квалификационная работа оценивается на основании:

1. Отзыва научного руководителя;
2. Коллегиального решения государственной экзаменационной комиссии.

Общую оценку за выпускную квалификационную работу выводят члены государственной экзаменационной комиссии на коллегиальной основе с учетом соответствия содержания заявленной темы, глубины ее раскрытия, соответствия оформления принятым стандартам, владения теоретическим материалом, грамотности его изложения, проявленной способности выпускника демонстрировать собственное видение проблемы и умение мотивированно его обосновать.

После окончания защиты выпускных квалификационных работ государственной экзаменационной комиссией на закрытом заседании (допускается присутствие руководителей выпускных квалификационных работ) обсуждаются результаты защиты и большинством голосов выносится решение – оценка.

Выпускная квалификационная работа вначале оценивается каждым членом комиссии согласно критериям оценки сформированности компетенций, предусмотренных образовательной программой направления подготовки 21.03.01 - Нефтегазовое дело «Сооружение и ремонт объектов систем трубопроводного транспорта» (уровень высшего образования - бакалавриат).

Решение о соответствии компетенций выпускника требованиям ФГОС ВПО по направлению подготовки 21.03.01 - Нефтегазовое дело «Сооружение и ремонт объектов систем трубопроводного транспорта» при защите выпускной квалификационной работы принимается членами государственной экзаменационной комиссии персонально по каждому пункту.

В спорных случаях решение принимается большинством голосов, присутствующих членов государственной экзаменационной комиссии, при равном числе голосов голос председателя является решающим.

Оценки объявляются в день защиты выпускной квалификационной работы после оформления в установленном порядке протокола заседания государственной экзаменационной комиссии.

По положительным результатам всех итоговых аттестационных испытаний государственная экзаменационная комиссия принимает решение о присвоении выпускнику квалификации «бакалавр» по направлению подготовки 21.03.01 - Нефтегазовое дело «Сооружение и ремонт объектов систем трубопроводного транспорта» и выдаче диплома о высшем образовании.

**Титульный лист ВКР**



МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования  
**«Дальневосточный федеральный университет»**

**ИНЖЕНЕРНАЯ ШКОЛА**

Иванов Иван Иванович

**ПРОЕКТИРОВАНИЕ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОЙ СЛИВНОЙ ЭСТАКАДЫ  
В РАЙОНЕ Г. НАХОДКИ**

**ВЫПУСКНАЯ КВАЛИФИКАЦИОННАЯ РАБОТА**  
по направлению подготовки 21.03.01 «Нефтегазовое дело»  
профиль «Сооружение и ремонт объектов систем трубопроводного транспорта»

**г. Находка  
2019**

## Оборотная сторона титульного листа ВКР

Студент \_\_\_\_\_  
(подпись)

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ г.

Руководитель ВКР \_\_\_\_\_  
(должность, ученое звание)

\_\_\_\_\_  
(подпись) (Ф.И.О)

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ г.

### «Допустить к защите»

Директор филиала ДВФУ в г. Находке

\_\_\_\_\_  
(подпись) (Ф.И.О)

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ г.

Консультант по безопасности  
жизнедеятельности

\_\_\_\_\_  
(должность, ученое звание)

\_\_\_\_\_  
(подпись) (Ф.И.О)

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ г.

На основании решения Совета филиала  
ДВФУ в г. Находке № \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_

Начальник отдела учебно - воспитательной и  
научной работы филиала ДВФУ в г. Находке

\_\_\_\_\_  
(подпись) (Ф.И.О)

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ г.

Консультант по экономике

\_\_\_\_\_  
(должность, ученое звание)

\_\_\_\_\_  
(подпись) (Ф.И.О)

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ г.

Нормоконтроль

\_\_\_\_\_  
(должность, ученое звание)

\_\_\_\_\_  
(подпись) (Ф.И.О)

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ г.

**Защищена в ГЭК с оценкой**

Секретарь ГЭК

\_\_\_\_\_  
(подпись) (Ф.И.О)

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ г.

**В материалах данной выпускной  
квалификационной работы не содержатся  
сведения, составляющие государственную  
тайну, и сведения, подлежащие  
экспортному контролю**

Уполномоченный по экспортному контролю

\_\_\_\_\_  
(подпись) (Ф.И.О)

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ г.

**Задание на ВКР**

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
 Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования  
**«Дальневосточный федеральный университет»**  
 (ДВФУ)  
**ФИЛИАЛ В Г. НАХОДКЕ**

УТВЕРЖДАЮ  
 Директор филиала  
 \_\_\_\_\_ Подкопаева О.В.  
*подпись* *ФИО*  
 « \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ г.

**ЗАДАНИЕ**  
**на выпускную квалификационную работу**

Студенту (ке) \_\_\_\_\_ группы \_\_\_\_\_  
 (фамилия, имя, отчество)

на тему \_\_\_\_\_

утвержденную приказом от \_\_\_\_\_ № \_\_\_\_\_

Вопросы, подлежащие разработке (исследованию):

1. \_\_\_\_\_
2. \_\_\_\_\_
- ...

Исходные данные, основные источники информации, используемые для разработки темы:

\_\_\_\_\_

Перечень графического материала (с указанием чертежей):

1. \_\_\_\_\_
2. \_\_\_\_\_
- ...

Срок сдачи студентом законченной работы « \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ г.

Дата выдачи задания « \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ г.

Руководитель ВКР: \_\_\_\_\_  
*должность, уч. степень,* *подпись* *ФИО*

Консультант по безопасности жизнедеятельности: \_\_\_\_\_  
*должность, уч. степень,* *подпись* *ФИО*

Консультант по экономике: \_\_\_\_\_  
*должность, уч. степень,* *подпись* *ФИО*

Задание получил: \_\_\_\_\_ а  
*подпись студента* *ФИО*

**КАЛЕНДАРНЫЙ ГРАФИК  
выполнения выпускной квалификационной работы**

Студента (ки) \_\_\_\_\_ группы \_\_\_\_\_  
фамилия, имя, отчество

На тему: \_\_\_\_\_

№ п/п	Этапы выполнения	Срок выполнения	Отметка о выполнении
1	Выбор и согласование темы ВКР с руководителем		
2	Составление и согласование с руководителем плана работы, первичного материала, предварительной библиографии		
3	Представление руководителю общей части работы		
4	Представление руководителю научной главы работы		
5	Представление руководителю расчетной главы работы		
6	Представление руководителю технологической части работы		
7	Представление руководителю промышленной и экологической части работы		
8	Представление руководителю экономической части работы		
9	Первая проверка студентом ВКР в системе «Антиплагиат»		
10	Доработка ВКР в соответствии с замечаниями, окончательное оформление работы, вторая проверка студентом ВКР в системе «Антиплагиат». Представление руководителю завершенной работы (за 15 дней до защиты)		
11	Получение отзыва руководителя ВКР с экспертной оценкой отчета проверки в системе «Антиплагиат» (до заседания совета филиала)		
12	Представление ВКР на предзащиту и получение допуска к защите		
13	Передача работы в студенческий офис (за 5 дней до защиты)		
14	Защита ВКР в ГЭК		

Студент: \_\_\_\_\_  
подпись ФИО  
 « \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ г.

Руководитель ВКР \_\_\_\_\_  
подпись ФИО  
 « \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ г.

Консультант по безопасности жизнедеятельности: \_\_\_\_\_  
подпись ФИО  
 « \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ г.

Консультант по экономике \_\_\_\_\_  
подпись ФИО  
 « \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ г.

Отзыв руководителя ВКР



МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ 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

направление \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_ группа \_\_\_\_\_

Руководитель ВКР \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_ ученая степень, ученое звание, ФИО)

На тему: \_\_\_\_\_

Дата защиты ВКР: « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ г.

Оригинальность текста ВКР составляет \_\_\_\_\_ %.

Руководитель ВКР: \_\_\_\_\_  
(уч. степень, уч. звание) (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.