

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Емец Валерий Сергеевич

Должность: Директор филиала

Дата подписания: 27.03.2026 18:06:12

Уникальный программный ключ:

f2b8a1573c931f1098ce699d1debb94cf735d7

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«МОСКОВСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

**(МОСКОВСКИЙ ПОЛИТЕХ)**

**Рязанский институт (филиал)**

**Московского политехнического университета**

**ПРИНЯТО**

На заседании Ученого совета  
Рязанского института (филиала)  
Московского политехнического  
университета  
Протокол № 10  
от «30» мая 2025 г

**УТВЕРЖДАЮ**

Директор Рязанского института  
(филиала) Московского  
политехнического университета



В.С. Емец

«30» мая 2025 г.

**Рабочая программа практики  
Производственная практика (преддипломная)**

Направление подготовки  
**21.03.01 Нефтегазовое дело**

Направленность образовательной программы  
**Технологии эксплуатации и обслуживания объектов переработки,  
транспорта и хранения газа, нефти и продуктов переработки**

Квалификация, присваиваемая выпускникам  
**Бакалавр**

Форма обучения  
**Очно-заочная**

**Год набора – 2023**

**Рязань 2025**

Рабочая программа практики разработана в соответствии с:

- Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования – бакалавриат по направлению подготовки **21.03.01 Нефтегазовое дело**, утвержденным приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации № 96 от 9 февраля 2018 года, с изменениями № 1456 от 26 ноября 2020 года, зарегистрированный в Минюсте 2 марта 2018 г., рег. номер 50225;

- учебным планом (очно-заочной формы обучения) по направлению подготовки **21.03.01 Нефтегазовое дело**.

Программа практики включает в себя оценочные материалы для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации (п.8 Оценочные материалы (фонд оценочных средств) для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации).

Автор: А.Е. Посалина, старший преподаватель кафедры «Машиностроение, энергетика и автомобильный транспорт»

Программа одобрена на заседании кафедры «Машиностроение, энергетика и автомобильный транспорт» (протокол № 10 от 29.05.2025).

## СОДЕРЖАНИЕ

- 1 Наименование вида практики, способа и формы ее проведения
- 2 Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы
- 3 Место практики в структуре образовательной программы
- 4 Объем практики в зачетных единицах и ее продолжительность в неделях и в академических часах
- 5 Содержание практики
- 6 Формы отчетности по практике
- 7 Перечень учебной литературы и ресурсов сети «Интернет», необходимых для проведения практики, перечень информационных технологий, используемых при проведении практики, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем
8. Оценочные материалы (фонд оценочных средств) для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации
9. Описание материально-технической базы, необходимой для проведения практики

Приложение

## 1. Наименование вида практики, способа и формы ее проведения

Наименование вида практики – производственная.

Тип – *преддипломная практика*

Способ проведения практики – *стационарная*. Преддипломная практика проводится в организациях и на предприятиях, с которыми Институт заключил соответствующие договоры. Студенты могут самостоятельно выбрать место практики, предоставив гарантийное письмо на имя директора института, не позднее чем за 21 день до начала практики. Дата начала практики определяется приказом по Институту.

Преддипломная практика студентов, проводимая на предприятиях нефтегазовой отрасли, является составной частью учебно-воспитательного процесса. Она обеспечивает связь учебного процесса с практической работой предприятия, приобщает студентов к деятельности предприятия и является важнейшей стадией в разработке и написании выпускной квалификационной работы (ВКР). Преддипломная практика проводится для выполнения выпускной квалификационной работы и является обязательной.

Дата начала практики определяется приказом по Институту.

Практика реализуется в форме практической подготовки полностью

*Форма проведения практики:* дискретно. Практика проводится согласно календарному учебному графику, путём выделения *непрерывного* периода учебного времени для проведения этого вида практики.

Целью освоения практики является:

- формирование у обучающихся общепрофессиональных компетенций, направленных на развитие навыков обоснования результатов исследований в области нефтегазового дела с применением прикладных знаний.

- формирование у обучающихся профессиональных компетенций, необходимых для решения следующих задач профессиональной деятельности (табл.1)

Таблица 1 – Задачи профессиональной деятельности

Область профессиональной деятельности (по Реестру Минтруда)	Типы задач профессиональной деятельности	Задачи профессиональной деятельности
19 Добыча, переработка, транспортировка нефти и газа (в сферах: обеспечения выполнения работ по диагностике, техническому обслуживанию, ремонту и эксплуатации нефтегазового оборудования; выполнения работ по проектированию, контролю безопасности и управлению работами при бурении скважин; организации работ по геонавигационному сопровождению бурения нефтяных и газовых скважин, ремонту и восстановлению скважин; оперативного сопровождения технологического процесса добычи нефти, газа и газового конденсата; организации ведения техно-	организационно-управленческий	Поддержание, восстановление работоспособности и обеспечение надежности работы технологического оборудования Поддержание и ремонт технологического оборудования организацией переработки нефти и газа
	технологический	Диспетчерско-технологическое управление технологическими объектами нефтегазовой отрасли; Обеспечение надежного и эффективного функционирования трубопроводов газовой отрасли;

<p>логических процессов и выполнения работ по эксплуатации оборудования подземного хранения газа; технологического сопровождения потоков углеводородного сырья и режимов работы технологических объектов нефтегазовой отрасли; выполнения комплекса работ по геолого-промысловым исследованиям скважин подземных хранилищ газа; обеспечения контроля и технического обслуживания линейной части магистральных газопроводов; выполнения работ по эксплуатации газотранспортного оборудования; обеспечения эксплуатации газораспределительных станций; организации работ по диагностике газотранспортного оборудования; разработки технической и технологической документации при выполнении аварийно-восстановительных и ремонтных работ на объектах газовой отрасли; организации работ по защите от коррозии внутренних поверхностей оборудования нефтегазового комплекса; эксплуатации объектов приема, хранения и отгрузки нефти и нефтепродуктов)</p>		<p>Эксплуатация трубопроводов газовой отрасли</p>
--	--	---

К основным задачам изучения дисциплины относится подготовка обучающихся к выполнению следующих трудовых функций в соответствии с профессиональными стандартами (таблица 2).

Таблица 2 – Трудовые функции

<b>Наименование профессиональных стандартов (ПС)</b>	<b>Код, наименование и уровень квалификации ОТФ, на которые ориентирована дисциплина</b>	<b>Код и наименование трудовых функций, на которые ориентирована дисциплина</b>
<p>19.003 Специалист по обслуживанию и ремонту нефтезаводского оборудования</p>	<p>В, Организация, руководство и контроль работы подразделений, 6</p>	<p>В/02.6, Обеспечение надежной, бесперебойной и безаварийной работы технологического оборудования</p> <p>В/04.6, Формирование планов проведения планово-предупредительных ремонтов установок, технического обслуживания и ре-</p>

		монта нефтезаводского оборудования, программ модернизации и технического перевооружения  В/07.6, Организация работы и проведение проверки технического состояния, экспертизы промышленной безопасности и оценки эксплуатационной надежности технологического нефтезаводского оборудования
19.008 Специалист по диспетчерско-технологическому управлению нефтегазовой отрасли	А, Обеспечение работ по диспетчерско-технологическому управлению в границах зоны обслуживания организации нефтегазовой отрасли, б	А/01.6, Технологическое сопровождение планирования потоков углеводородного сырья и режимов работы технологических объектов нефтегазовой отрасли А/02.6, Планирование потребности в углеводородном сырье для собственных нужд организации нефтегазовой отрасли А/03.6, Контроль и анализ режимов работы технологического оборудования
19.010 Специалист по транспортировке по трубопроводам газа	С, Организационно-техническое сопровождение эксплуатации трубопроводов газовой отрасли, б	С/02.6, Организационно-техническое обеспечение эксплуатации трубопроводов газовой отрасли
	В, Обеспечение эксплуатации трубопроводов газовой отрасли, б	В/03.6, Обеспечение проведения мероприятий по повышению надежности и эффективности эксплуатации трубопроводов газовой отрасли, б

Содержание указанных компетенций и перечень планируемых результатов обучения в результате прохождения практики представлены в таблице 3.

Таблица 3 –Планируемые результаты обучения по дисциплине

<b>Код и наименование компетенции</b>	<b>Код и наименование индикатора достижения компетенции</b>	<b>Планируемые результаты обучения по дисциплине</b>
ОПК-3. Способен участвовать в управлении профессиональной деятельностью, используя знания в области проектного менеджмента	ОПК-3.1 Владеет навыками аналитического обзора профессиональной деятельности и менеджмента качества	<b>Знает</b> международные стандарты менеджмента качества <b>Умеет</b> осуществлять аналитический обзор деятельности работников своей сферы <b>Владеет</b> методами управления профессиональной деятельностью

<p>ОПК-5. Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности</p>	<p>ОПК-5.1 Интерпретирует результаты лабораторных и технологических исследований применительно к конкретным условиям</p>	<p><b>Знает</b> процессы, методы поиска, сбора, хранения, обработки, представления, распространения информации и способы осуществления таких процессов и методов (информационные технологии), современные инструментальные среды, программно-технические платформы и программные средства, в том числе отечественного производства, используемые для решения задач профессиональной деятельности, и принципы их работы</p> <p><b>Умеет</b> выбирать и использовать современные информационно-коммуникационные и интеллектуальные технологии, инструментальные среды, программно-технические платформы и программные средства, в том числе отечественного производства, для решения задач профессиональной деятельности, анализировать профессиональные задачи, выбирать и использовать подходящие ИТ-решения анализировать профессиональные задачи, выбирать и использовать подходящие ИТ-решения,</p> <p><b>Владеет</b> навыками применения современных информационно-коммуникационных и интеллектуальных технологий, инструментальных сред, программно-технических платформ и программных средств, в том числе отечественного производства, для решения задач профессиональной деятельности</p>
<p>ОПК-7. Способен анализировать, составлять и применять техническую документацию, связанную с профессиональной деятельностью, в соответствии с действующими нормативными правовыми актами</p>	<p>ОПК-7.1 Владеет навыками разработки и составления отдельных научно-технических, проектных и служебных документов, оформления научно-технических отчетов, обзоров, публикаций по результатам выполненных работ</p>	<p><b>Знает</b> содержание макетов производственной документации, связанных с профессиональной деятельностью</p> <p><b>Умеет</b> обобщать информацию и заносить в бланки макетов в соответствии с действующими нормативами, использовать основные виды и содержание макетов производственной документации, связанных с профессиональной деятельностью</p> <p><b>Владеет</b> навыками составления отчетов, обзоров, справок, заявок и др., опираясь на реальную ситуацию</p>
<p>ПК-1 Организация, руководство и контроль работы подразделений</p>	<p>ПК1.1 Обеспечение надежной, бесперебойной и безаварийной работы технологического оборудования</p>	<p><b>Знает</b> технические характеристики, конструктивные особенности, назначение, режимы работы и правила эксплуатации технологического оборудования</p> <p><b>Умеет</b> осуществлять контроль технического состояния оборудования, осуществлять анализ причин отказов оборудования, вести статистику отказов, разрабатывать</p>

		<p>мероприятия повышения надежности оборудования</p> <p><b>Владеет</b> навыками проведения профилактических осмотров и испытаний, технического освидетельствования и ревизии оборудования</p>
	<p>ПК-1.2 Формирование планов проведения планово-предупредительных ремонтов установок, технического обслуживания и ремонта нефтезаводского оборудования, программ модернизации и технического перевооружения</p>	<p><b>Знает</b></p> <p>Стандарты и нормативные документы, регулирующие проведение планово-предупредительного ремонта, технического обслуживания и модернизации оборудования нефтеперерабатывающих заводов.</p> <p>Методы и процедуры формирования графиков ремонта и технического обслуживания оборудования.</p> <p>Особенности конструкции и принцип работы основного нефтезаводского оборудования.</p> <p><b>Умеет</b></p> <p>Определять периодичность и виды необходимых профилактических и ремонтных работ на оборудовании нефтепереработки.</p> <p>Разрабатывать и оформлять планы и программы проведения планово-предупредительных ремонтов и технического перевооружения.</p> <p>Оценивать целесообразность и эффективность предложенных мероприятий по модернизации и техническому перевооружению.</p> <p><b>Владеет</b></p> <p>Инструментарием и компьютерными программами для расчета и планирования сроков и объемов ремонтных работ.</p> <p>Стандартами и процедурами подготовки и согласования документов по техническим мероприятиям.</p> <p>Основами экономического анализа и выбора наиболее экономически оправданных вариантов проведения ремонта и модернизации.</p>
	<p>ПК-1.3 Организация работы и проведение проверки технического состояния, экспертизы промышленной безопасности и оценки эксплуатационной надежности технологического нефтезаводского оборудования</p>	<p><b>Знает</b></p> <p>Нормы и правила техники безопасности при проверке и оценке технического состояния нефтезаводского оборудования.</p> <p>Процедуры и критерии проведения экспертизы промышленной безопасности оборудования.</p> <p>Методы оценки эксплуатационной надежности оборудования нефтеперерабатывающего завода.</p> <p><b>Умеет</b></p>

		<p>Проверять техническое состояние оборудования и устанавливать степень износа узлов и деталей.</p> <p>Оформлять заключения и отчёты по результатам проверки технического состояния и промышленной безопасности оборудования.</p> <p>Давать рекомендации по устранению недостатков и повышению уровня эксплуатационной надёжности оборудования.</p> <p><b>Владеет</b></p> <p>Диагностическим оборудованием и специальными приборами для оценки состояния элементов оборудования.</p> <p>Методиками расчёта остаточного ресурса и вероятности отказа основных агрегатов и механизмов.</p> <p>Нормативной документацией и стандартами в области промышленной безопасности и надёжности оборудования.</p>
<p>ПК-2 Обеспечение работ по диспетчерско-технологическому управлению в границах зоны обслуживания организации нефтегазовой отрасли</p>	<p>ПК-2.1 Контроль и анализ режимов работы технологического оборудования</p>	<p><b>Знает</b> технологические регламенты установок, перспективы технического развития организации, передовой отечественный и зарубежный опыт по применению современного технологического оборудования, новых методов ремонта и механизации</p> <p><b>Умеет</b> планировать графики контроля технического состояния и ремонтов технологического оборудования организации, составлять заявки и обоснования к ним на необходимое количество оборудования, материалов, запасных частей и инструмента</p> <p><b>Владеет</b> навыками мониторинга работы оборудования</p>
	<p>ПК-2.2 Технологическое сопровождение планирования потоков углеводородного сырья и режимов работы технологических объектов нефтегазовой отрасли</p>	<p><b>Знает</b></p> <p>Основные технологические процессы транспортировки и хранения углеводородного сырья в нефтегазовой отрасли.</p> <p>Принципы функционирования технологических установок и оборудования хранения и транспорта углеводородного сырья.</p> <p>Методы оптимизации режимов работы технологического оборудования и повышения эффективности транспорта.</p> <p><b>Умеет</b></p> <p>Анализировать потоки сырьевых материалов и планировать оптимальные режимы работы технологических объектов.</p> <p>Рассчитывать основные показатели производительности оборудования и оценивать эффективность его эксплуатации.</p>

		<p>Применять современные методики контроля качества продукции и обеспечивать безопасность технологических процессов.</p> <p><b>Владеет</b> Современными средствами автоматизации управления технологическими процессами в нефтегазовом секторе. Компьютерными моделями и специализированным ПО для расчета и анализа режимов работы оборудования. Документальной базой нормативно-технического сопровождения технологических операций и отчетностью предприятия.</p>
	<p>ПК-2.3 Планирование потребности в углеводородном сырье для собственных нужд и в электроэнергии</p>	<p><b>Знает</b> Основы учета и нормирования потребления углеводородного сырья и электроэнергии. Факторы, влияющие на потребность в энергоресурсах. Методы анализа динамики спроса и планирования запасов топлива и энергии.</p> <p><b>Умеет</b> Прогнозировать объемы потребляемого сырья и энергии на основании производственной программы и экономических условий. Подготавливать расчеты оптимальной загрузки резервуарных парков и энергетических сетей. Обосновывать выбор поставщиков ресурсов и согласовывать контракты поставки сырья и энергоносителей.</p> <p><b>Владеет</b> Средствами автоматизированного учета и отчетности расхода сырья и энергии. Специализированными методами балансировки и минимизации затрат на приобретение ресурсов. Документацией, необходимой для оформления заявок на закупку углеводородного сырья и электрической энергии.</p>
<p>ПК-3 Организационно-техническое сопровождение эксплуатации трубопроводов газовой отрасли</p>	<p>ПК-3.1 Организационно-техническое обеспечение эксплуатации трубопроводов газовой отрасли</p>	<p><b>Знает</b> основное оборудование, принципы его работы и правила технической эксплуатации</p> <p><b>Умеет</b> осуществлять надзор за безопасной эксплуатацией технологического оборудования</p> <p><b>Владеет</b> навыками предупреждения и устранения нарушений хода производственного процесса, связанных с эксплуатацией технологического оборудования</p>

ПК-4 Обеспечение эксплуатации трубопроводов газовой отрасли	ПК-4.1 Обеспечение проведения мероприятий по повышению надежности и эффективности эксплуатации трубопроводов газовой отрасли	<p><b>Знает</b> организационно-распорядительные документы, нормативные и методические материалы по диспетчерскому управлению, порядок согласования и требования к оформлению технических соглашений и договоров по направлению деятельности</p> <p><b>Умеет</b> анализировать соответствие запланированных объемов добычи, переработки, хранения, транспорта и распределения углеводородного сырья техническим возможностям технологических объектов, рассчитывать запасы углеводородного сырья в границах зоны обслуживания организации, анализировать объемы потребления углеводородного сырья с учетом сезонных нагрузок</p> <p><b>Владеет</b> навыками выполнения заданий вышестоящей организации по поддержанию режима добычи, переработки, хранения, транспорта и распределения углеводородного сырья на технологических объектах, параметров на граничных измерительных станциях, запасов углеводородного сырья, навыками подготовки предложений по корректировке плана добычи, переработки, хранения, транспорта и распределения углеводородного сырья (годового, квартального) при выявлении несоответствия запланированных объемов и технических возможностей технологических объектов</p>
---	--	--

### 3. Место практики в структуре образовательной программы

Б2.О.03. Производственная практика (преддипломная) относится к Обязательной части Блока 2 программы бакалавриата.

### 4. Объем практики в зачетных единицах и ее продолжительность в неделях и в академических часах

Таблица 4 – Объем практики и ее продолжительность

	Наименование	Форма контроля	Фактическое кол-во ЗЕТ / часов	Кол-во недель
1	Производственная практика (преддипломная)	зачет с оценкой	6/216	4

### 5. Содержание практики

Таблица 5- содержание производственной практики (преддипломной)

№ п/п	Наименование раздела (этапа) практики	Виды работ на практике, включая самостоятельную работу студентов	Количество часов
1.	Подготовительный этап	Инструктаж по технике безопасности, пожарной безопасности, охране труда и правилам внутреннего распорядка.	2
		Составление плана выполнения ВКР.	10
	Основной этап	Задание 1. Описание, характеристики, исходные материалы и другие сведения по ВКР	60
		Задание 2. Сбор нормативной, правовой, законодательной, графической и аналитической документации по тематике ВКР	75
	Завершающий этап	Систематизация, анализ и обработка собранного материала по теме выпускной квалификационной работы.	33
		Оформление отчета по технологической практике и представление его к защите. Подготовка к защите отчета – дифференцированный зачет	36
	Итого		216

## 6. Формы отчетности по практике

### 6.1 Формы отчетности по производственной практике:

Промежуточная аттестация проводится в форме зачета. По итогам аттестации выставляется оценка (зачет).

По окончании прохождения практики студент представляет руководителю практики:

- договор о сотрудничестве с организацией (по необходимости),
- письменный отчет практики и индивидуальное задание,
- дневник и график практики,
- анкета о качестве организации и прохождении практики студентов,
- характеристику с места прохождения практики.

По результатам практики студенты составляют отчет (Приложение 3). Отчет производственной практики является индивидуальным и содержит ответы на основные вопросы, поставленные в ходе практики. Отчет по практике включает в себя следующие элементы:

- титульный лист;
- оглавление;
- текстовая часть отчета, которая содержит изложение результатов практической деятельности студента по видам выполняемых работ в соответствии с календарным планом и графиком. Объем текстовой части отчета должен быть не менее 20 стр. (шрифт 12 пт, 1,5 интервала).

### 6.2 В ходе прохождения практики студенты обязаны:

1. Пройти практику в сроки и в организации, указанные в приказе Института;
2. Своевременно и полностью выполнять задачи, предусмотренные программой практики и индивидуальным заданием;

3. Ежедневно делать записи в Дневнике практики студента о характере выполненной работы (Приложение № 2 – Дневник практики студента);

4. Нести ответственность за выполняемую работу и её результаты наравне со штатными сотрудниками организации;

5. Соблюдать трудовую дисциплину и правила внутреннего распорядка организации по месту практики;

6. Изучить и строго соблюдать правила охраны труда;

### **6.3 По окончании практики студенты обязаны:**

1. Подготовить отчет по практике к окончанию срока прохождения практики;

2. Представить на кафедру отчет (Приложение №1), отзыв руководителя практики от организации и Дневник практики с графиком прохождения студента (Приложение №2, 3), заверенные подписью руководителя практики от организации и печатью организации, не позднее трех рабочих дней после окончания срока практики;

3. Явиться на защиту отчета по практике в сроки, согласованные с руководителем практики от кафедры.

Студенты, не выполнившие программу практики по уважительной причине, направляются на практику вторично, в свободное от учебы время. Студенты, не выполнившие программу практики без уважительной причины или получившие по её итогам неудовлетворительную оценку, подлежат отчислению из Института в установленном порядке как имеющие академическую задолженность.

### **6.4 В текстовой части:**

1. На основании документов базы практики даются общие организационные и правовые характеристики базы прохождения практики;

2. Характеризуется специфика структурных подразделений, в которых проходила практика, осуществляется подробное описание работ, выполненных в соответствии с планом и графиком прохождения практики;

3. Разрабатывается заключение, в котором содержатся выводы и предложения по результатам практики.

В отчете должна быть отражена фактически проделанная работа с указанием методов выполнения и достигнутых результатов, освещены результаты выполнения индивидуальных заданий, их содержание и ожидаемые результаты.

Все материалы, прилагаемые к отчету должны соответствовать требованиям ограничений по доступу к информации.

В период прохождения практики каждый студент ведет **дневник** практики, в котором фиксируются выполняемые студентом виды работ. Дневник практики проверяется и подписывается руководителем от базы практики. По результатам прохождения практики руководителем от базы практики составляется **отзыв**, в котором отражаются деловые качества студента, степень освоения им фактического материала, выполнение программы практики.

### **6.5 К отчету прилагаются:**

1. Дневник;

2. График практики;

3. Индивидуальное задание, подписанное руководителем практики от Кафедры.

2. Отзыв (характеристика) руководителя практики от организации, в которой осуществлялось прохождение практики, о работе студента – практиканта.

Отчет студента о практике проверяется и визируется руководителем от базы практики и от кафедры и представляется на кафедру в трехдневный срок после завершения

практики.

Аттестация по итогам практики проводится на основании оформленного в установленном порядке отчета по практике. Руководитель практики от кафедры составляет отзыв на отчет о прохождении практики. Итоговая оценка по практике вносится в приложение диплома.

Студенты, не выполнившие полностью требования, предъявляемые к содержанию практики и не представившие отчеты, к защите практики не допускаются.

## **7. Перечень учебной литературы и ресурсов сети «Интернет», необходимых для проведения практики, перечень информационных технологий, используемых при проведении практики, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем**

### **Основная литература**

1. Коршак А.А., Нечваль А.М. Проектирование и эксплуатация газонефтепроводов. Ростов-на-Дону: Феникс, 2016 544 с.
2. Коршак А.А., Шаммазов А.М. Основы нефтегазового дела. Уфа: ДизайнПолиграф Сервис, 2017 – 528 с. [http://www.nnkinfo.ru/files/books/korshak\\_a\\_a\\_shammazov\\_a\\_m\\_osnovy\\_neftegazovogo\\_dela.pdf](http://www.nnkinfo.ru/files/books/korshak_a_a_shammazov_a_m_osnovy_neftegazovogo_dela.pdf)
3. Коршак А.А., Любин Е.А. Расчет нефтепровода. Учебное пособие – СПб: Санкт-Петербургский горный институт (технический университет), 2019 – 99 с.
4. Любин Е.А., Лягова А.А. Расчет газопровода Учебное пособие – СПб: Издательство «Лема», 2016 – 88 с.

### **Дополнительная литература:**

1. РД 153-39.4.0-056-00 Правила технической эксплуатации магистральных нефтепроводов.
2. РД 23.040.00-КТН-090-07 Классификация дефектов и методы ремонта дефектов и дефектных секций действующих магистральных нефтепроводов.
3. РД 13.100.00-КТН-196-06 Правила безопасности при эксплуатации магистральных нефтепроводов.
4. ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов».
5. Регламент организации огневых, газоопасных и других работ повышенной опасности на взрывопожароопасных и пожароопасных объектах предприятий системы ОАО «АК «Транснефть» и оформления нарядов-допусков на их подготовку и проведение.
6. СП 86.13330.2014 Магистральные трубопроводы.
7. СТО Газпром 2-2.1-249-2008 Магистральные газопроводы
8. РД 153-39.4-113-01. Нормы технологического проектирования магистральных нефтепроводов
9. СТО Газпром 2-3.5-051-2006 «Нормы технологического проектирования магистральных газопроводов»
10. РД-23.040.00-КТН-110-07 Магистральные нефтепроводы. Нормы проектирования
11. ГОСТ Р 55989-2014 Магистральные газопроводы. Нормы проектирования на давление свыше 10 МПа. Основные требования

### **Информационно-телекоммуникационные ресурсы сети «Интернет» и перечень программного обеспечения**

1. Интернет портал сообщества ТЭК, [режим доступа] – <http://www.energyland.ru/>
2. Большая библиотека. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://tech-biblio.ru>
3. Библиотека Oil Kraft, электронный ресурс [режим доступа] – [www.oilcraft.ru/](http://www.oilcraft.ru/)
4. <http://www.tehlit.ru> – электронная интернет библиотека нормативно-технической литературы.
5. <http://nglib.ru> - портал научно-технической информации ЭБ нефть и газ.
6. Слесарные работы. Режим доступа: <http://metalhandling.ru>
7. Слесарное дело в вопросах и ответах. Режим доступа: <http://www.domoslesar.ru/>

**8. Оценочные материалы (фонд оценочных средств) для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации**

**8.1 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы**

Таблица 6 – Паспорт фонда оценочных средств

№	Контролируемые темы	Код контролируемой компетенции	Наименование оценочного средства
1.	Тема 1. Подготовительный этап	ОПК-3, ОПК-5; ОПК-7; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4	Дневник по результатам практики Индивидуальное задание
2.	Тема 2. Основной этап	ОПК-3, ОПК-5; ОПК-7; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4	Дневник по результатам практики Отчёт по результатам практики Индивидуальное задание Зачет
3.	Тема 3. Завершающий этап	ОПК-3, ОПК-5; ОПК-7; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4	Дневник по результатам практики Отчёт по результатам практики Индивидуальное задание Зачёт

**8.2 Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания**

Таблица 7 – Показатели и критерии оценивания компетенций

Дескриптор компетенций	Показатель оценивания	Форма контроля	
		Отчет	Зачет
Знает	международные стандарты менеджмента качества (ОПК-3.1) процессы, методы поиска, сбора, хранения, обработки, представления, распространения информации и способы осуществления таких процессов и методов (информационные технологии), современные инструментальные среды, программно-технические платформы и программные средства, в том числе отечественного производства, используемые для решения задач профессиональной деятельности, и принципы их работы (ОПК-5.1)	+	+

	<p>содержание макетов производственной документации, связанных с профессиональной деятельностью (ОПК-7.1)</p> <p>технические характеристики, конструктивные особенности, назначение, режимы работы и правила эксплуатации технологического оборудования (ПК-1.1)</p> <p>стандарты и нормативные документы, регулирующие проведение планово-предупредительного ремонта, технического обслуживания и модернизации оборудования нефтеперерабатывающих заводов. (ПК-1.2)</p> <p>методы и процедуры формирования графиков ремонта и технического обслуживания оборудования. (ПК-1.2)</p> <p>особенности конструкции и принцип работы основного нефтезаводского оборудования. (ПК-1.2)</p> <p>нормы и правила техники безопасности при проверке и оценке технического состояния нефтезаводского оборудования. (ПК-1.3)</p> <p>процедуры и критерии проведения экспертизы промышленной безопасности оборудования. (ПК-1.3)</p> <p>методы оценки эксплуатационной надежности оборудования нефтеперерабатывающего завода. (ПК-1.3)</p> <p>технологические регламенты установок, перспективы технического развития организации, передовой отечественный и зарубежный опыт по применению современного технологического оборудования, новых методов ремонта и механизации (ПК-2.1)</p> <p>основные технологические процессы транспортировки и хранения углеводородного сырья в нефтегазовой отрасли. (ПК-2.2)</p> <p>принципы функционирования технологических установок и оборудования хранения и транспорта углеводородного сырья. (ПК-2.2)</p> <p>методы оптимизации режимов работы технологического оборудования и повышения эффективности транспорта. (ПК-2.2)</p> <p>основы учета и нормирования потребления углеводородного сырья и электроэнергии. (ПК-2.3)</p> <p>Факторы, влияющие на потребность в энергоресурсах. (ПК-2.3)</p> <p>методы анализа динамики спроса и планирования запасов топлива и энергии. (ПК-2.3)</p> <p>основное оборудование, принципы его работы и правила технической эксплуатации (ПК-3)</p> <p>организационно-распорядительные документы, нормативные и методические материалы по диспетчерскому управлению, порядок согласования и требования к оформлению технических соглашений и договоров по направлению деятельности(ПК-4.1)</p>		
Умеет	<p>осуществлять аналитический обзор деятельности работников своей сферы (ОПК-3.1)</p> <p>выбирать и использовать современные информационно-коммуникационные и интеллектуальные технологии, инструмен-</p>	+	+

	<p>тальные среды, программно-технические платформы и программные средства, в том числе отечественного производства, для решения задач профессиональной деятельности, анализировать профессиональные задачи, выбирать и использовать подходящие ИТ- решения анализировать профессиональные задачи, выбирать и использовать подходящие ИТ- решения (ОПК-5.1)</p> <p>обобщать информацию и заносить в бланки макетов в соответствии с действующими нормативами, использовать основные виды и содержание макетов производственной документации, связанных с профессиональной деятельностью (ОПК-7.1)</p> <p>осуществлять контроль технического состояния оборудования, осуществлять анализ причин отказов оборудования, вести статистику отказов, разрабатывать мероприятия повышения надежности оборудования (ПК-1.1)</p> <p>определять периодичность и виды необходимых профилактических и ремонтных работ на оборудовании нефтепереработки. (ПК-1.2)</p> <p>разрабатывать и оформлять планы и программы проведения планово-предупредительных ремонтов и технического перевооружения. (ПК-1.2)</p> <p>оценивать целесообразность и эффективность предложенных мероприятий по модернизации и техническому перевооружению. (ПК-1.2)</p> <p>проверять техническое состояние оборудования и устанавливать степень износа узлов и деталей. (ПК-1.3)</p> <p>оформлять заключения и отчёты по результатам проверки технического состояния и промышленной безопасности оборудования. (ПК-1.3)</p> <p>давать рекомендации по устранению недостатков и повышению уровня эксплуатационной надёжности оборудования. (ПК-1.3)</p> <p>планировать графики контроля технического состояния и ремонтов технологического оборудования организации, составлять заявки и обоснования к ним на необходимое количество оборудования, материалов, запасных частей и инструмента (ПК-2.1)</p> <p>анализировать потоки сырьевых материалов и планировать оптимальные режимы работы технологических объектов. (ПК-2.2)</p> <p>рассчитывать основные показатели производительности оборудования и оценивать эффективность его эксплуатации. (ПК-2.2)</p> <p>применять современные методики контроля качества продукции и обеспечивать безопасность технологических процессов (ПК-2.2)</p> <p>прогнозировать объёмы потребляемого сырья и энергии на основании производственной программы и экономических условий. (ПК-2.3)</p> <p>подготавливать расчеты оптимальной загрузки резервуарных парков и энергетических сетей. (ПК-2.3)</p>		
--	--	--	--

	<p>Обосновывать выбор поставщиков ресурсов и согласовывать контракты поставки сырья и энергоносителей. (ПК-2.3)</p> <p>осуществлять надзор за безопасной эксплуатацией технологического оборудования (ПК-3.1)</p> <p>анализировать соответствие запланированных объемов добычи, переработки, хранения, транспорта и распределения углеводородного сырья техническим возможностям технологических объектов, рассчитывать запасы углеводородного сырья в границах зоны обслуживания организации, анализировать объемы потребления углеводородного сырья с учетом сезонных нагрузок (ПК-4.1)</p>		
Владеет	<p>методами управления профессиональной деятельностью (ОПК-3.1)</p> <p>навыками применения современных информационно-коммуникационных и интеллектуальных технологий, инструментальных сред, программно-технических платформ и программных средств, в том числе отечественного производства, для решения задач профессиональной деятельности (ОПК-5.1)</p> <p>навыками составления отчетов, обзоров, справок, заявок и др., опираясь на реальную ситуацию (ОПК-7.1)</p> <p>навыками проведения профилактических осмотров и испытаний, технического освидетельствования и ревизии оборудования (ПК-1.1)</p> <p>инструментарием и компьютерными программами для расчета и планирования сроков и объемов ремонтных работ. (ПК-1.2)</p> <p>стандартами и процедурами подготовки и согласования документов по техническим мероприятиям. (ПК-1.2)</p> <p>основами экономического анализа и выбора наиболее экономически оправданных вариантов проведения ремонта и модернизации. (ПК-1.2)</p> <p>диагностическим оборудованием и специальными приборами для оценки состояния элементов оборудования. (ПК-1.3)</p> <p>методиками расчёта остаточного ресурса и вероятности отказа основных агрегатов и механизмов. (ПК-1.3)</p> <p>нормативной документацией и стандартами в области промышленной безопасности и надежности оборудования. (ПК-1.3)</p> <p>навыками мониторинга работы оборудования (ПК-2.1)</p> <p>современными средствами автоматизации управления технологическими процессами в нефтегазовом секторе. (ПК-2.2)</p> <p>компьютерными моделями и специализированным ПО для расчета и анализа режимов работы оборудования. (ПК-2.2)</p> <p>документальной базой нормативно-технического сопровождения технологических операций и отчетностью предприятия. (ПК-2.2)</p> <p>средствами автоматизированного учета и отчетности расхода сырья и энергии. (ПК-2.3)</p>	+	+

	<p>специализированными методами балансировки и минимизации затрат на приобретение ресурсов. (ПК-2.3)  документацией, необходимой для оформления заявок на закупку углеводородного сырья и электрической энергии. (ПК-2.3)  навыками предупреждения и устранения нарушений хода производственного процесса, связанных с эксплуатацией технологического оборудования (ПК-3.1)  навыками выполнения заданий вышестоящей организации по поддержанию режима добычи, переработки, хранения, транспорта и распределения углеводородного сырья на технологических объектах, параметров на граничных измерительных станциях, запасов углеводородного сырья, навыками подготовки предложений по корректировке плана добычи, переработки, хранения, транспорта и распределения углеводородного сырья (годового, квартального) при выявлении несоответствия запланированных объемов и технических возможностей технологических объектов (ПК-4.1)</p>		
--	--	--	--

### 8.2.1 Этап текущего контроля знаний

Результаты текущего контроля знаний и межсессионной аттестации оцениваются по шкале с оценками:

- «отлично»;
- «хорошо»;
- «удовлетворительно»;
- «неудовлетворительно»;
- «не аттестован».

Таблица 8 – Критерии оценивания компетенций на этапе текущего контроля знаний

<b>Оценка</b>	<b>Критерий оценивания</b>
Отлично	Обязательное прохождение практики в сроки и в организации, указанные в приказе Института. Выполнение индивидуальных заданий на оценки «хорошо» и «отлично», с преобладанием оценки «отлично», своевременное заполнение дневника по практике, создание отчета.
Хорошо	Обязательное прохождение практики в сроки и в организации, указанные в приказе Института. Выполнение индивидуальных заданий на оценки «хорошо» и «отлично», с преобладанием оценки «хорошо», своевременное заполнение дневника по практике, создание отчета.
Удовлетворительно	Частичное прохождение практики в сроки и в организации, указанные в приказе Института. Выполнение индивидуальных заданий на оценки «хорошо» и «удовлетворительно», с преобладанием оценки «удовлетворительно», несвоевременное заполнение дневника по практике, создание отчета.
Неудовлетворительно	Частичное прохождение практики в сроки и в организации, указанные в приказе Института. Невыполнение индивидуальных заданий, несвоевременное заполнение дневника по практике, отсутствие отчета.
Не аттестован	Отсутствие на рабочем месте во время прохождения практики. Невыполнение индивидуальных заданий, отсутствие дневника по практике, отсутствие отчета.

## 8.2.2 Этап промежуточного контроля знаний

Результаты промежуточного контроля знаний (зачет с оценкой) оцениваются по шкале с оценками:

- «отлично»;
- «хорошо»;
- «удовлетворительно»

Таблица 9 – Шкала и критерии оценивания экзамена

Критерии	Оценка		
	«отлично»	«хорошо»	«удовлетворительно»
Объем	Глубокие знания, уверенные действия по решению индивидуальных заданий в полном объеме учебной программы, освоение всех компетенций.	Достаточно полные знания, правильные действия по решению индивидуальных заданий в объеме учебной программы, освоение всех компетенций.	Твердые знания в объеме основных вопросов, в основном правильные решения индивидуальных, освоение всех компетенций.
Системность	Ответы на вопросы логично увязаны с учебным материалом, вынесенным на контроль, а также с тем, что изучал ранее.	Ответы на вопросы увязаны с учебным материалом, вынесенным на контроль, а также с тем, что изучал ранее.	Ответы на вопросы в пределах учебного материала, вынесенного на контроль.
Осмысленность	Правильные и убедительные ответы. Быстрое, правильное и творческое принятие решений, безупречная обработка решений заданий. Умение делать выводы.	Правильные ответы и практические действия. Правильное принятие решений. Грамотная обработка решений по заданиям.	Допускает незначительные ошибки при ответах и практических действиях. Допускает неточность в принятии решений по заданиям.
			Имеется необходимость в постановке наводящих вопросов

## 8.2 Типовые контрольные задания и иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

### 8.3.1. Индивидуальное задание на производственную практику (преддипломную)

Примерный перечень заданий на преддипломную практику, в зависимости от выбранной темы ВКР, представлен ниже:

- 1 Сбор, подготовка и транспорт нефти или газа на промысле.
- 2 Подготовка нефти: сепарация; обезвоживание; обессоливание; очистка от механических примесей, очистка от сероводорода.
- 3 Подготовка газа: очистка от механических примесей; осушка газа; очистка газа от сероводорода.
- 4 Подготовка пластовой воды: очистка от нефтепродуктов; очистка от сероводорода.

- 5 Транспорт нефти: виды нефтепроводов: промысловый, межпромысловый, магистральный. Железнодорожный транспорт нефти; новые виды транспорта нефти и нефтепродуктов.
- 6 Насосные станции, их виды: дожимная, головная, промежуточная, подпорная; резервуарные парки, нефтехранилища.
- 7 Реконструкции насосных станций, резервуарных парков, компрессорных станций и др.
- 8 Транспорт аномальной нефти: транспорт нефти в газонасыщенном состоянии, транспорт нефти с углеводородными растворителями.
- 9 Транспорт термообработанной нефти: транспорт нефти с путевым подогревом (теплоспутники, горячая прокачка, электроподогрев и т.п.).
- 10 Транспорт газа: системы сбора (нефтяного, природного газа); газопроводы, компрессорные станции: дожимная, головная, промежуточная; газопроводы через водную преграду.
- 11 Ресурсосберегающие технологии при сборе, подготовке и транспорте нефти, газа, конденсата, нефтепродуктов, пластовых вод.
- 12 Диагностика газонепроводов (кондесатопроводов).
- 13 Предотвращение и удаление отложений асфальтено-смоло-парафиновых веществ, солей, гидратообразований.
- 14 Капитальный ремонт объектов газонепроводов.
- 15 Средства защиты трубопровода от коррозии. Изоляционные покрытия. Электрохимическая защита. Катодная и протекторная защита. Защита от блуждающих токов. Электродренажная защита.
- 16 Систем сбора, подготовки и транспорта нефти и газа на шельфе и на море.
17. Безопасность жизнедеятельности на предприятии: мероприятия предприятия по безопасности производства; мероприятия предприятия по охране недр и окружающей среды; мероприятия предприятия по предотвращению и в случае чрезвычайных ситуаций.

### **8.3.2. Типовые вопросы (задания) к дифференцированному зачету по дисциплине в ходе промежуточной аттестации**

#### **ОПК-3**

1. Основным документом, регулирующим процесс реализации программы модернизации, является:
- А) Приказ директора предприятия
  - Б) Договор субподряда
  - В) Рабочий проект реконструкции
  - Г) Постановление правительства РФ
2. Для успешной реализации проекта обновления системы автоматизации требуется предварительное оформление...
- А) Постановления Минпромторга РФ
  - Б) Акта о списании старого оборудования
  - В) Техзадания (ТЗ) на проектирование нового решения
  - Г) Договора аренды помещений
3. Какая организация осуществляет надзор за соблюдением норм промышленной безопасности?
- А) Государственная служба строительного надзора
  - Б) Федеральная служба по экологическому, технологическому и атомному надзору (Ростехнадзор)
  - В) Управление противопожарной службы МЧС
  - Г) Местные органы власти

4. Что подразумевает термин «риск-менеджмент» применительно к проекту модернизации газопровода?

- А) Оценка вероятности возникновения чрезвычайных ситуаций
- Б) Оценка возможности сбоев при поставке газа потребителям
- В) Анализ возможных проблем и разработка мер по снижению риска
- Г) Постоянный мониторинг финансового положения проекта

5. Какой основной инструмент используют специалисты при мониторинге хода выполнения проекта по улучшению технологии диспетчеризации?

- А) Календарно-сетевые графики
- Б) Таблицы ресурсных потребностей
- В) Чертежи конструкций
- Г) Формы отчетности бухгалтерии

6. Какие ключевые показатели оценивают эффективность диспетчерско-технологической системы?

7. Главным направлением современного технического перевооружения нефтегазовой отрасли становится внедрение...

8. Концепция поддержания работоспособности оборудования основана на регулярных мероприятиях по...

9. Основная стратегия уменьшения длительности остановки оборудования на ремонт – это...

10. В каком документе содержится полный список задач и мероприятий проекта диспетчерского управления?

11. Экспертиза промышленной безопасности направлена на подтверждение соответствия требованиям...

12. Перед проведением ремонтных работ необходимо оформить...

13. Современные подходы к ремонту требуют обязательного учёта концепции...

14. Для введения новых видов аппаратов и приборов обязательным условием является получение...

15. Согласно ГОСТ Р 51858, транспортировка углеводородов должна осуществляться по...

16. Широко используемый метод управления проектами модернизации – ...

17. Процесс утверждения графика оценки состояния оборудования проходит под контролем...

18. Регулярный технический осмотр предназначен для выявления...

19. Первый этап экспертизы промышленной безопасности – это ...

20. Основная концепция эффективной стратегии в области эксплуатационной надежности оборудования – это переход от

## ОПК-5

1. Какая отечественная геоинформационная система (ГИС) применяется для картографического отображения и анализа трубопроводов и хранилищ?

- А) T-flex CAD
- Б) IsolineGIS
- В) КОМПАС
- Г) MapInfo Professional

2. Какое программное обеспечение российского производства используется для автоматизированного проектирования трубопроводов и инженерных коммуникаций на объектах нефтегазовой отрасли?

- А) Autodesk AutoCAD Plant 3D
- Б) КОМПАС-3D LT
- В) Model Studio CS Трубопроводы
- Г) PTC Creo Parametric

3. Для каких целей в нефтегазовой промышленности чаще всего применяются цифровые двойники?

- А) Оптимизации добычи углеводородов
- Б) Моделирования поведения скважин и оборудования
- В) Прогнозирования отказов оборудования и повышения надежности эксплуатации
- Г) Автоматизированного бурения

4. Что такое SCADA-система в нефтяной промышленности?

- А) Система управления корпоративными финансами
- Б) Система диспетчерского управления и сбора данных
- В) Платформа для анализа качества сырья
- Г) Инструмент для оценки запасов нефти и газа

5. Какой из перечисленных типов баз данных лучше всего подойдет для оперативного накопления и анализа эксплуатационной информации о трубопроводах и оборудовании?

- А) Графовая база данных
- Б) Реляционная СУБД с поддержкой OLAP-аналитики
- В) Объектно-ориентированная БД
- Г) Файловая система Unix-подобных ОС

6. Какие типы моделей создаются при проектировании маршрута транспортировки нефти и газа?

7. Для чего предназначена система класса BIM (Building Information Modeling)?

8. Что такое 3D-визуализация в проекте транспортировки нефти?

9. Какой тип программного обеспечения используется для расчета прочностных характеристик трубопровода?

10. Основная цель BIM-проекта при проектировании трубопроводов – это ...

11. Какие типы моделей создают при проектировании резервуаров для хранения нефти?

12. Главный принцип BIM (Building Information Modeling) – это ...

13. Специализированная программа для моделирования процесса движения жидкостей в трубопроводах – это, например, ...
14. Один из способов ускорить разработку и оформление документации – ...
15. Как называются системы, предназначенные для точного отслеживания позиций трубопроводов на местности?
16. Назовите два главных элемента электронного архива проектной документации.
17. Главное назначение программ класса CAD/CAM – это ...
18. Какое отечественное ПО предназначено для информационной поддержки процессов управления техническим состоянием протяжённых технологических объектов (магистральных трубопроводов)? Приведите пример.
19. Какое российское ПО предназначено для расчёта прочности и жёсткости трубопроводов различного назначения при статическом и циклическом нагружении? Приведите пример.
20. Можно ли проектировать трубопроводы в T-FLEX CAD

#### **ОПК-7**

1. Какие данные обязательны для внесения в журнал учета передвижных сварочных постов на трассе строящегося трубопровода?
  - А) Модель используемого инструмента
  - Б) Количество произведенных сварных швов
  - В) Марка электродов
  - Г) Даты проведения сварочных работ и фамилии исполнителей
2. Для каких целей предназначен технический паспорт газопровода?
  - А) Предоставление общей информации о проекте
  - Б) Описание характеристик и условий эксплуатации объекта
  - В) Регулирование взаимоотношений заказчика и исполнителя
  - Г) Организация поставок оборудования\*
3. Отметьте документ, который подтверждает выполнение обязательных процедур и подготовку объекта к началу эксплуатации:
  - А) Проектная документация
  - Б) Лицензия на ведение хозяйственной деятельности
  - В) Акт готовности объекта к эксплуатации
  - Г) Заключение аудитора
4. Основные характеристики маршрута прокладки нефтепровода содержатся в...
  - А) Проекте ТЭО
  - Б) Техническом паспорте трубопровода
  - В) Акте обследования
  - Г) Директиве Минэнерго
5. Где отражается изменение технических характеристик оборудования, установленного на объекте транспорта нефти или газа?
  - А) В техническом паспорте оборудования
  - Б) В актах обследования инженерных сетей

В) В документах о вводе объекта в эксплуатацию

Г) В договоре на поставку оборудования\*

6. Какую информацию содержит разрешение на проведение земляных работ при прокладке трубопровода?

7. Какие документы готовятся перед началом строительства или реконструкции линейного объекта нефтегазового комплекса?

8. Для чего предназначен акт обследования технического состояния магистрального нефтепровода?

9. Какова основная цель акта осмотра резервуарного парка?

10. Что указывается в акте испытания герметичности резервуара?

11. В каком документе фиксируется наличие и исправность контрольно-измерительных приборов на газопроводе?

12. Где должна храниться инструкция по эксплуатации компрессорной установки?

13. Как называется типовая форма документа, содержащего подробное описание всех элементов системы сбора, подготовки и транспортировки нефти?

14. Каково предназначение акта о нарушении герметичности трубопровода?

15. Какие данные необходимы для оформления заявки на поставку запасных частей к оборудованию ГРС (газораспределительной станции)?

16. Какой документ подтверждает квалификацию специалиста, допущенного к обслуживанию запорно-предохранительного оборудования компрессора?

17. Какие ключевые элементы должен содержать паспорт газопровода высокого давления?

18. В каком документе устанавливаются требования к паспорту ГРС?

19. Какой вид документа формируется по результатам проверки противокоррозионной защиты оборудования на участке промысла?

20. Когда составляется акт консервации нефтепровода?

## **ПК-1**

1. Какой принцип действия лежит в основе работы мембранных дозирующих насосов, используемых в системах автоматизации процессов добычи и транспортировки углеводородов?

А) Принцип вытеснения жидкости рабочей камерой постоянного объёма, меняющей свою конфигурацию благодаря мембранному элементу

Б) Принцип последовательного сжатия рабочей камеры за счёт вращения шестерён

В) Циркуляционный принцип действия, обеспечиваемый изменением диаметра ротора

Г) Гидростатический принцип движения рабочей жидкости под действием упругости пружинного механизма

2. Почему важно соблюдать оптимальные скорости потока газа в газовых турбинах компрессорных станций?

- А) Высокие скорости способствуют улучшению смешивания топливно-воздушной смеси
- Б) Превышение рекомендованной скорости потока увеличивает нагрузку на рабочие лопатки турбины и сокращает срок службы оборудования
- В) Медленные потоки снижают общую эффективность теплового режима
- Г) Скорость влияет лишь на звукоизоляционные свойства оборудования

3. Какой способ монтажа магистральных трубопроводов предпочтителен для сложных рельефов местности и районов вечной мерзлоты?

- А) Открытый траншейный монтаж
- Б) Монтаж с использованием специальных опор и свай, позволяющих компенсировать температурные деформации и движение грунта
- В) Прокладка трубопроводов исключительно подземным способом
- Г) Возведение виадуков на высоких опорах

4. Причиной резкого падения производительности компрессорной установки, снабжённой промежуточными охладителями, может быть:

- А) Засорение фильтра влагоотделителя
- Б) Накопление масла и загрязнений в теплообменниках промежуточных охладителей, снижающее эффективность отвода тепла
- В) Перекрытие задвижек на выходной магистрали
- Г) Сбой настройки программы автоматического управления давлением

5. Зачем необходима предварительная промывка оборудования реагентами перед проведением ревизии?

- А) Просто гигиеническое требование
- Б) Необходимо для удаления остатков нефтепродуктов и опасных химических соединений, улучшения видимости и удобства проведения инспекции
- В) Это обязательная мера противопожарной профилактики
- Г) Используется для придания поверхности блестящего блеска

6. Какова основная причина появления вибраций и шумов в процессе работы многоступенчатых центробежных насосов при транспортировке нефти с высоким содержанием твёрдых взвесей?

7. Какой фактор является критичным при выборе компрессорной станции для транспортировки природного газа по магистральному трубопроводу большого диаметра?

8. Что показывает спектрограмма вибродиагностики, используемая при обследовании подшипниковых узлов насосов и компрессоров?

9. Критерии подбора запчастей для восстановления работоспособности насосного оборудования включают...

10. Какое явление наблюдается при чрезмерном износе подшипника скольжения поршневого компрессора и какое последствие оно вызывает?

11. Когда в производственных условиях определяется необходимость внепланового капитального ремонта насосного агрегата?

12. Почему целесообразно проводить статистический анализ отказов насосного оборудования на предприятиях нефтедобычи и транспортировки?
13. Какие основные неисправности приводят к выходу из строя эжекторных компрессоров на объектах нефте- и газопереработки?
14. Какой вид проверок обязателен при проведении технического освидетельствования сосудов, работающих под давлением?
15. Какие процедуры входят в комплекс мер, проводимых при ежегодной проверке запорно-предохранительной арматуры на нефтепроводах?
16. Какой инструмент используется для измерения точной величины прогиба оси валов крупных компрессоров при диагностике технического состояния?
17. В каком документе фиксируется итог проведения полномасштабного технического освидетельствования объекта инфраструктуры предприятия нефтегазового комплекса?
18. В чём проявляется отрицательное влияние избыточного содержания парафина в потоке нефти на работу промысловых насосов?
19. К чему приводит неправильная эксплуатация нагревательных устройств (подогревателей) при подготовке нефти к транспортировке?
20. Чем обусловлено использование полимерных облицовок и футеровок для насосов, предназначенных для перекачки агрессивных сред?

## **ПК-2**

1. Какой комплекс показателей включает система мониторинга состояния резервуарного парка на современном предприятии нефтегазовой отрасли?
  - А) Уровень заполнения, температура, наличие паровоздушной подушки, утечки
  - Б) Только уровень заполнения и температура
  - В) Только наличие паровоздушной подушки и утечек
  - Г) Только механические деформации стенок резервуара
2. Какой диагностический прибор наиболее эффективно выявляет скрытые дефекты в многослойных покрытиях резервуаров для хранения нефти?
  - А) Инфракрасная тепловизионная камера
  - Б) Эхо-метод ультразвукового контроля
  - В) Магнитопорошковый метод
  - Г) Капиллярный метод
3. Одним из ключевых факторов, влияющим на частоту проведения технических освидетельствований сосудов высокого давления, является:
  - А) режим эксплуатации сосуда и частота пусков-нагрузок
  - Б) общий стаж службы агрегата
  - В) толщина стенок ёмкости
  - Г) марка используемого металла
4. Современные методы оценки эффективности мероприятий по повышению ремонтпригодности компрессорной техники включают:
  - А) сравнительный анализ затрат на ремонт разных моделей компрессоров

- Б) разработку комплексной рейтинговой шкалы ремонтных характеристик оборудования
- В) опрос операторов по качеству выполненной профилактики
- Г) мониторинг производительности компрессоров после каждого ремонта

5. Перспективным направлением совершенствования нефтеперекачивающих станций является:

- А) Замена устаревших механизмов новыми технологиями
- Б) Автоматизация управления процессами перекачки нефти
- В) Совершенствование технологий вторичной переработки остатков нефти
- Г) Создание энергосберегающих насосных установок с использованием высокоэффективных электродвигателей переменного тока

6. Какие показания системы мониторинга сигнализируют оператору о потенциальной угрозе возникновения гидроудара в трубопроводе?

7. Какой метод неразрушающего контроля рекомендуется применять для оценки остаточного ресурса нагруженных участков магистральных трубопроводов?

8. Какой коэффициент запаса прочности рекомендуется закладывать при проектировании опорных конструкций для крупногабаритного оборудования (насосов, компрессоров) на объектах нефтегазопереработки?

9. Какой принцип лежит в основе выбора оптимального диаметра трубопровода для минимизации энергозатрат при транспортировке газа на большие расстояния?

10. Какой современный метод борьбы с образованием гидратов в условиях низких температур перспективен?

11. Какой современный метод повышения эффективности транспортировки высоковязких нефтяных фракций встречается в отечественной практике последних пяти лет?

12. Ключевой проблемой при реализации проектов расширения мощности действующих газокompрессорных станций является...

13. К каким последствиям приводит нарушение норм герметичности манометров на газопроводах?

14. Важнейшим условием, определяющим надежность эксплуатации газовой магистрали и обеспечивающим безопасность работников, является...

15. При формировании плана профилактических работ особое внимание уделяется...

16. Какие сигналы мониторинга свидетельствуют о возникновении проблем в работе нефтепроводного транспорта?

17. В ходе безопасной эксплуатации компрессорных станций важным моментом является...

18. Внедрение цифровых двойников на предприятиях добычи и транспортировки газа направлено на...

19. Когда целесообразно планировать внеочередной технический осмотр стационарных компрессоров, установленных на магистральных газопроводах?

20. Одной из главных тенденций развития транспортной инфраструктуры для углеводородов является...

### ПК-3

1. Какими критериями руководствуются при принятии решения о смене типа изоляционного покрытия действующего газопровода?

- А) Данные результатов натурного обследования состояния текущего покрытия и перспективы дальнейшей эксплуатации
- Б) Стоимость приобретения и монтажа нового покрытия относительно старого варианта
- В) Прогнозируемые объёмы поставок газа и планы развития региона
- Г) Предпочтения подрядчика, выполняющего монтажные работы

2. Какие рекомендации приняты в практике для минимизации вероятности появления продольных трещин в магистральных трубопроводах?

- А) Использование высококачественных материалов, прошедших тщательную проверку на заводе-производителе
- Б) Применение кольцевой формовки вместо традиционной прямой прокатки заготовок труб
- В) Исключение участков трубопроводных линий, пересекающих активные геологические разломы и подвижные грунты
- Г) Регулярный мониторинг напряжения металла в потенциально опасных зонах трубопроводной системы

3. Какое решение принимается при обнаружении серьёзных повреждений изоляционного покрытия трубопровода на стадии регулярного обследования?

- А) Незамедлительный ремонт и восстановление повреждённых участков покрытия с последующим контролем качества выполненных работ
- Б) Продолжение эксплуатации трубопровода с проведением ежедневного мониторинга состояния покрытия
- В) Временная остановка участка трубопровода и переход на альтернативные маршруты транспортировки газа
- Г) Окончательное списание повреждённого участка трубопровода и строительство нового обходного пути

4. В каких случаях необходимо устанавливать специальное антикоррозионное покрытие на наружную сторону трубопровода, расположенного на открытой местности?

- А) Во всех случаях независимо от условий эксплуатации и района прокладки
- Б) Если трубопровод проходит через зоны с повышенным содержанием солей в грунте или воде
- В) Только при диаметре трубопровода свыше 1000 мм
- Г) Только при пересечении водных преград и болотистых местностей

5. Какой параметр наиболее важен при выборе расстояния между опорами газопровода среднего давления?

- А) Допустимый прогиб трубопровода под воздействием собственного веса и массы находящегося в нём газа
- Б) Максимальная длина прямого участка, при которой возможна устойчивая работа запорной арматуры
- В) Расстояние, при котором возможно максимальное число изгибов трубопровода без нарушения целостности покрытия

Г) Длина секции, соответствующая производственным возможностям предприятия-изготовителя труб

6. Какие мероприятия обязательны при проведении планового профилактического ремонта магистральных газопроводов?

7. Какое требование считается обязательным при разработке мероприятий по обеспечению пожаробезопасности объектов хранения газа?

8. Как выбираются интервалы расстояний между компрессионными станциями на протяжённом магистральном газопроводе?

9. Какая характеристика газовой смеси является ключевым фактором при подборе эффективных решений по профилактике образования гидратов в трубопроводах?

10. Какие конструктивные особенности характерны для трубопроводов сверхнизких температур, используемых в криогенном хранении и транспортировке сжиженного природного газа?

11. Какой показатель является решающим при определении ресурса долговечности изоляционного покрытия трубопровода?

12. Каким образом оценивается запас прочности несущих металлоконструкций сооружений компрессорных станций?

13. В чём заключаются преимущества спиральношовных трубопроводов перед прямошовными аналогичными конструкциями?

14. Почему применение каучукоподобных эластомерных композиций ограничено в производстве изоляционных покрытий для магистральных газопроводов?

15. Какова основная проблема, которую решает метод пневмогидравлического испытания трубопроводов после завершения строительства?

16. Какие инструменты применяются для обнаружения утечек газа на трассе трубопровода?

17. Как называют специальную жидкость, добавляемую в газ для предотвращения образования гидратов?

18. Что понимают под понятием «расчетный срок службы» трубопровода?

19. Какие основные причины приводят к выходу из строя оборудования компрессорных станций?

20. Каким образом решается проблема чрезмерного охлаждения газа в зимнее время на магистральных трубопроводах?

#### **ПК-4**

1. Какими критериями руководствуются при принятии решения о смене типа изоляционного покрытия действующего газопровода?

- А) Данные результатов натурного обследования состояния текущего покрытия и перспективы дальнейшей эксплуатации
- Б) Стоимость приобретения и монтажа нового покрытия относительно старого варианта
- В) Прогнозируемые объёмы поставок газа и планы развития региона
- Г) Предпочтения подрядчика, выполняющего монтажные работы

2. Какие рекомендации приняты в практике для минимизации вероятности появления продольных трещин в магистральных трубопроводах?

- А) Использование высококачественных материалов, прошедших тщательную проверку на заводе-производителе
- Б) Применение кольцевой формовки вместо традиционной прямой прокатки заготовок труб
- В) Исключение участков трубопроводных линий, пересекающих активные геологические разломы и подвижные грунты
- Г) Регулярный мониторинг напряжения металла в потенциально опасных зонах трубопроводной системы

3. Какое решение принимается при обнаружении серьёзных повреждений изоляционного покрытия трубопровода на стадии регулярного обследования?

- А) Незамедлительный ремонт и восстановление повреждённых участков покрытия с последующим контролем качества выполненных работ
- Б) Продолжение эксплуатации трубопровода с проведением ежедневного мониторинга состояния покрытия
- В) Временная остановка участка трубопровода и переход на альтернативные маршруты транспортировки газа
- Г) Окончательное списание повреждённого участка трубопровода и строительство нового обходного пути

4. В каких случаях необходимо устанавливать специальное антикоррозионное покрытие на наружную сторону трубопровода, расположенного на открытой местности?

- А) Во всех случаях независимо от условий эксплуатации и района прокладки
- Б) Если трубопровод проходит через зоны с повышенным содержанием солей в грунте или воде
- В) Только при диаметре трубопровода свыше 1000 мм
- Г) Только при пересечении водных преград и болотистых местностей

5. Какой параметр наиболее важен при выборе расстояния между опорами газопровода среднего давления?

- А) Допустимый прогиб трубопровода под воздействием собственного веса и массы находящегося в нём газа
- Б) Максимальная длина прямого участка, при которой возможна устойчивая работа запорной арматуры
- В) Расстояние, при котором возможно максимальное число изгибов трубопровода без нарушения целостности покрытия
- Г) Длина секции, соответствующая производственным возможностям предприятия-изготовителя труб

6. Какие мероприятия обязательны при проведении планового профилактического ремонта магистральных газопроводов?

7. Какое требование считается обязательным при разработке мероприятий по обеспечению пожаробезопасности объектов хранения газа?

8. Как выбираются интервалы расстояний между компрессионными станциями на протяжённом магистральном газопроводе?
9. Какая характеристика газовой смеси является ключевым фактором при подборе эффективных решений по профилактике образования гидратов в трубопроводах?
10. Какие конструктивные особенности характерны для трубопроводов сверхнизких температур, используемых в криогенном хранении и транспортировке сжиженного природного газа?
11. Какой показатель является решающим при определении ресурса долговечности изоляционного покрытия трубопровода?
12. Каким образом оценивается запас прочности несущих металлоконструкций сооружений компрессорных станций?
13. В чём заключаются преимущества спиральношовных трубопроводов перед прямошовными аналогичными конструкциями?
14. Почему применение каучукоподобных эластомерных композиций ограничено в производстве изоляционных покрытий для магистральных газопроводов?
15. Какова основная проблема, которую решает метод пневмогидравлического испытания трубопроводов после завершения строительства?
16. Какие инструменты применяются для обнаружения утечек газа на трассе трубопровода?
17. Как называют специальную жидкость, добавляемую в газ для предотвращения образования гидратов?
18. Что понимают под понятием «расчетный срок службы» трубопровода?
19. Какие основные причины приводят к выходу из строя оборудования компрессорных станций?
20. Каким образом решается проблема чрезмерного охлаждения газа в зимнее время на магистральных трубопроводах?

#### **8.4 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций**

##### **Обязанности студента (практиканта) при прохождении практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности**

На практику допускается студент, полностью выполнивший учебный план. Перед выходом на практику студент обязан явиться на общее собрание по практике, получить календарно-тематический план практики, а при необходимости и индивидуальное задание и ознакомиться с ним.

Во время прохождения практики студент обязан:

- получить от руководителя задание;
- ознакомиться с программой практики, календарно-тематическим планом и заданием;
- полностью выполнять программу практики и задание;

- являться на проводимые под руководством преподавателя-руководителя практики предусмотренные расписанием аудиторные практические занятия и консультации, сообщать руководителю о ходе работы и обо всех отклонениях и трудностях прохождения практики;
  - систематически и своевременно накапливать материалы для отчета об практике;
  - проводить поиск необходимой информации, осуществлять расчеты, анализ и обработку материалов для выполнения задания по практике;
  - подготовить отчет по практике и презентацию для его публичной защиты;
  - подчиняться действующим в институте правилам внутреннего трудового распорядка и техники безопасности;
  - по окончании практики сдать письменный отчет о прохождении практики руководителю практики от кафедры проверку своевременно, в установленные сроки, защитить после устранения замечаний руководителя, если таковые имеются.
- Студент, не выполнивший программу практики, получивший отрицательный отзыв о работе, или неудовлетворительную оценку при защите отчета, направляется повторно на практику.

#### **Обязанности руководителя практики**

Общий контроль над подготовкой и проведением практики осуществляется заведующим кафедрой. Непосредственное руководство практикой возлагается на преподавателей, назначаемых кафедрой.

#### ***Руководитель практики обязан:***

- обеспечить выполнение всех организационных мероприятий перед началом прохождения практики;
- обеспечить высокое качество прохождения практики студентами и строгое соответствие ее учебному плану, программе и календарно-тематическому плану;
- разработать и выдает студентам задания для прохождения производственной практики;
- нести ответственность за соблюдение студентами правил техники безопасности;
- обеспечить научно-методическое руководство учебной практикой в строгом соответствии с учебным планом, ее программой, календарно тематическим планом, а также в соответствии с заданиями студентам;
- осуществить проведение предусмотренных расписанием аудиторных практических занятий и регулярных консультаций студентов по вопросам, возникающим в ходе прохождения практики;
- осуществить контроль над работой студентов в ходе практики;
- оказать методическую помощь студентам при выполнении ими индивидуальных заданий;
- рассмотреть отчеты студентов о практике, дать отзыв об их работе;
- провести публичную презентацию-защиту отчетов об практики в учебных группах;
- подвести итоги прохождения.

#### **Методические указания по проведению процедуры оценивания:**

- 1.Сроки проведения процедуры оценивания - в течение трех дней после завершения практики для очной формы обучения и в течении 3 дней после начала сессии для заочной формы.
2. Место проведения процедуры оценивания- по месту учебы.
3. Оценивание проводится - руководителем практики от Кафедры.
4. Форма предъявления заданий - в форме электронного документа или в процессе инструктажа перед отправкой студентов на практику.
5. Время выполнения заданий - в течение срока практики по приказу.
6. Требование к техническому оснащению процедуры оценивания - компьютер, проектор, экран (при наличии у студентов дополнительного материала в электронном виде).
- 7.Возможность использования дополнительных материалов - студент может использовать фото, видео материалы демонстрирующие отдельные технологические и производственные процессы.

8. Сбор и обработка результатов оценивания осуществляется руководителем практики от Кафедры после сдачи отчета и дневника студентом.

9. Предъявление результатов оценивания производится сразу после защиты студентом отчета по практике.

10. Апелляция результатов оценивания проводится в порядке, установленном нормативными документами, регулирующими образовательный процесс в Рязанском институте (филиале) Московского политехнического университета.

## 9. Описание материально-технической базы, необходимой для проведения практики

Перечень аудиторий и материально-технические средства, используемые в процессе просмотра, подготовки отчета и его защиты, представлены в таблице 10.

Таблица 10 – Перечень аудиторий и оборудования

Аудитория	Вид занятия	Материально-технические средства
1	2	3
Аудитория № 109 390000, г. Рязань, ул. Право-Лыбедская, 26/53  Компьютерная аудитория Аудитория для курсового проектирования Аудитория для самостоятельной работы оснащенная компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в Электронную информационно-образовательную среду института	Самостоятельная работа студентов Консультации Защита отчета	- Рабочее место преподавателя: - персональный компьютер 1 шт; Рабочее место учащегося: - персональный компьютер с монитором 15 шт; - устройства ввода/вывода звуковой информации (колонки) - 15 шт; Учебная версия КОМПАС-3D v23 (учебная лицензия бесплатная).

Практика для обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья Институтом организуется и проводится на основе индивидуального лично ориентированного подхода, устанавливается с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья. Обучающиеся этой категории могут проходить практику как совместно с другими обучающимися (в учебной группе), так и индивидуально (по личному заявлению

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«МОСКОВСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
(МОСКОВСКИЙ ПОЛИТЕХ)  
Рязанский институт (филиал)  
Московского политехнического университета**

Кафедра «Машиностроения, электроэнергетики и автомобильного транспорта»

**Д Н Е В Н И К**  
прохождения практики

Студента \_\_\_\_\_  
( Ф.И.О.)

Шифр \_\_\_\_\_

Учебной группы \_\_\_\_\_

Курса \_\_\_\_\_

Направления подготовки  
\_\_\_\_\_

Руководитель практики от института  
\_\_\_\_\_

( Ф.И.О.)

Рязань 20 \_\_\_\_ г



### Дневник прохождения практики

Дата	Наименование выполненных за каждый день практики мероприятий	Наименование используемой технической, технологической и организационной документации, оборудования	Продолжительность работы (дни, часы)	Подпись непосредственного руководителя

Руководитель практики от производства \_\_\_\_\_  
« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 г.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«МОСКОВСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
(МОСКОВСКИЙ ПОЛИТЕХ)  
Рязанский институт (филиал)  
Московского политехнического университета**

Кафедра «Машиностроения, электроэнергетики и автомобильного транспорта»

**О Т Ч Е Т**

о прохождении \_\_\_\_\_ практики

Студента \_\_\_\_\_  
( Ф.И.О.)

Шифр \_\_\_\_\_

Учебной группы \_\_\_\_\_

Курса \_\_\_\_\_

Направления подготовки  
\_\_\_\_\_

Руководитель практики от института  
\_\_\_\_\_  
( Ф.И.О.)

Отчет защищен \_\_\_\_\_

Дата \_\_\_\_\_

Оценка \_\_\_\_\_

Подпись \_\_\_\_\_

Рязань  
20 \_\_\_\_ г.

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«МОСКОВСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
(МОСКОВСКИЙ ПОЛИТЕХ)  
Рязанский институт (филиал)  
Московского политехнического университета**

Кафедра «Машиностроения, электроэнергетики и автомобильного транспорта»

**Индивидуальное задание**

Студента

\_\_\_\_\_  
Фамилия, имя и отчество студента

По \_\_\_\_\_ практике

курса \_\_\_\_\_

группы \_\_\_\_\_

направление подготовки \_\_\_\_\_

направленность подготовки \_\_\_\_\_

Место прохождения практики \_\_\_\_\_

1. \_\_\_\_\_

2. \_\_\_\_\_

Инструктаж по охране труда и технике безопасности проведен « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 202\_\_ г.

Инструктаж проводил

\_\_\_\_\_  
(должность)

\_\_\_\_\_  
(подпись)

\_\_\_\_\_  
инициалы, фамилия

Индивидуальное задание получил

\_\_\_\_\_  
(подпись)

\_\_\_\_\_  
инициалы, фамилия

**О Т З Ы В**

на прохождение \_\_\_\_\_ практики  
 студента \_\_\_\_\_ курса \_\_\_\_\_  
 (Ф.И.О.)

федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования  
 Рязанского института (филиала) Московского политехнического университета)

обучающегося по направлению подготовки (специальности) (\_\_\_\_\_)  
 « \_\_\_\_\_ »

**За время прохождения практики \_\_\_\_\_**  
 (наименование предприятия организации и учреждения)

фактически, работал в качестве дублеров специалистов \_\_\_\_\_  
**(мастер, прораб, ИТР)**

\_\_\_\_\_ (наименование объекта или отдела)

**За период прохождения практики студент умело использовал теоретические знания и приобрел навыки практического их использования:**

Вид работы: \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_ ( оценка)

Вид работы: \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_ ( оценка)

Вид работы: \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_ ( оценка)

Вид работы: \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_ ( оценка)

Вид работы: \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_ ( оценка)

Вид работы: \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_ ( оценка)

**Выполнял правила внутреннего распорядка и соблюдал трудовую дисциплину данной организации \_\_\_\_\_**  
 \_\_\_\_\_ ( оценка)

**Заключение о работе практиканта \_\_\_\_\_**  
 \_\_\_\_\_ (Ф.И.О.)

Показал \_\_\_\_\_ профессиональную подготовку,  
 работая в качестве дублера \_\_\_\_\_

**Начальник участка или мастер \_\_\_\_\_** ( \_\_\_\_\_ )  
 подпись

**Начальник управления или  
 Главный инженер \_\_\_\_\_** ( \_\_\_\_\_ )  
 М.П. подпись

**ОТЧЕТ**  
**руководителя практики о проведении практики**  
**в 20\_\_\_/\_\_\_ учебном году**

Вид практики \_\_\_\_\_  
 Тип практики \_\_\_\_\_  
 Сроки проведения практики \_\_\_\_\_

Кафедра \_\_\_\_\_  
 Направление (специальность) \_\_\_\_\_

Направленность \_\_\_\_\_

Курс, группа \_\_\_\_\_

**1. Работа кафедры по организации практики.**

1.1 Программа практики утверждена на заседании Ученого совета, протокол

№ \_\_\_\_\_ от «\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_\_ г.

1.2 Дата проведения инструктивного собрания по практике со студентами \_\_\_\_\_

1.3 Дата проведения заключительного собрания по практике со студентами \_\_\_\_\_

**2. Содержание практики.**

2.1 Место, сроки проведения и руководство практикой.

Место проведения практики		Количество студентов		Руководитель практики (ученая степень, должность, ФИО)	
Наименование организации	Структурное подразделение организации	Направленных на практику по приказу	По факту	От института	От профильной организации

Дата проведения инструктажа по технике безопасности и охране труда \_\_\_\_\_

Примечание:

\_\_\_\_\_

2.2 экскурсии, тренинги и другие мероприятия в период проведения практики:

\_\_\_\_\_

**3. Результаты выполнения программы практики (на основе отчетов студентов и характеристик руководителей практики от профильной организации).**

\_\_\_\_\_

**4. Итоги проведения практики.**

Всего студентов в группе	Количество студентов, защитивших от-	Из них с оценкой			
		отлично	хорошо	удовлетворительно	неудовлетворительно

	четы по прак- тике				

Примечание:

**5. Характеристика организации, обеспечивающей базу практики.**

**6. Замечания и предложения по совершенствованию практической подготовки студентов.**

Руководитель практики \_\_\_\_\_  
(подпись)

\_\_\_\_\_ (Ф.И.О.)

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Отчет руководителя практики утвержден на заседании кафедры \_\_\_\_\_

Протокол № \_\_\_\_ от « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_  
(подпись)

\_\_\_\_\_ (Ф.И.О.)

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

**Анкета о качестве организации и прохождении практики  
студентов**

**1. Укажите ваш профиль подготовки:**

---



---

**2. Укажите ваш курс обучения:**

- 1
- 2
- 3
- 4

**3. Укажите вид практики, который Вы проходили (выберите один вариант ответа):**

- учебная
- производственная
- преддипломная

**4. Укажите наименование профильной организации, структурного подразделения, являющейся базой прохождения практики: \_**

—

**5. Что для Вас представляет практика? (выберите не более 3-х вариантов ответа):**

- первый шаг в будущую профессию
- возможность дальнейшего трудоустройства
- интересно проведенное время
- неизбежная необходимость
- получение профессиональных навыков
- другое

**6. Удовлетворены ли Вы местом прохождения практики? (выберите один ответ):**

- да
- нет
- затрудняюсь ответить

**7. Удовлетворены ли Вы качеством разработки методических указаний, содержащихся в программе практики? (выберите один ответ):**

- в методических указаниях недостаточно информации для составления отчета
- методические указания не подходят к базе практики
- не ознакомлен(а) с программой практики
- методические указания мне понятны

**8. Оцените по пятибалльной системе (1 – очень плохо, 5 – отлично) помощь в прохождении практики, оказанную Вам руководителем практики от профильной организации, в которой проходили практику:**

1 проведение инструктажа по охране труда и технике безопасности и надзор за соблюдением обучающимися правил техники безопасности

1	2	3	4	5

- 2 ознакомление обучающихся с правилами внутреннего трудового распорядка и иными локальными нормативными актами профильной организации
- 3 проведение необходимых консультаций, разъяснение непонятного материала
- 4 помощь при оформлении документации
- 5 помощь при возникновении проблемных ситуаций


**9. Оцените по пятибалльной системе (1 – очень плохо, 5 – отлично) помощь в прохождении практики, оказанную Вам руководителем практики от кафедры:**

- 1 методическая помощь при выполнении индивидуальных заданий
- 2 оказание своевременных консультаций при выполнении трудных для Вас видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью
- 3 проведение необходимых консультаций, разъяснение непонятного материала
- 4 помощь при оформлении документации
- 5 помощь при возникновении проблемных ситуаций

1	2	3	4	5

**10. Выберите один вариант ответа, отражающий ваше мнение о трудовой дисциплине на базе практики:**

- никакой дисциплины нет, студенты предоставлены сами себе и занимаются своими делами
- руководитель четко проговаривает правила дисциплины, строго следит за её соблюдением, студенты не опаздывают на практику
- руководитель следит за дисциплиной и опозданиями, но иногда позволяет студентам отвлекаться, не следит за их вниманием
- руководитель четко следит за дисциплиной, требует отработок пропусков
- руководитель не следит за дисциплиной, студенты могут опаздывать или пропускать практику

**11. Осуществлялись ли проверки руководителями практик от филиала во время прохождения практики? (выберите один ответ):**

- да
- нет

**12. Считаете ли Вы достаточными теоретические знания, которые получили в стенах нашего вуза? (выберите один ответ):**

- да
- скорее да, чем нет
- скорее нет, чем да
- нет
- затрудняюсь ответить

**13. Пришлось ли Вам столкнуться с трудностями в ходе прохождения практики?**

- да
- нет
- 

**14. Чем они были вызваны? (выберите не более 3-х вариантов ответа):**

- недостаточной подготовленностью по предметам специальной подготовки

- недостаточно хорошей организацией практики со стороны учебного заведения
- недостаточно хорошей организацией практики со стороны учреждения
- недостаточностью методического обеспечения
- трудностями при оформлении на практику (отсутствие направления на практику, прохождение инструктажа
- моими личными качествами
- никаких трудностей не испытывал(а)
- другое

**15. Дала ли практика Вам возможность наработать профессиональные навыки, необходимые для вашей специальности? (выберите один ответ):**

- да
- скорее да, чем нет
- скорее нет, чем да
- нет
- затрудняюсь ответить

**16. Хотели бы вы в дальнейшем продолжить свою трудовую деятельность в организации, в которой проходили практику? (выберите один ответ):**

- да
- нет
- со мной заключили договор о дальнейшем трудоустройстве

**17. Как Вы оцениваете итоги практики с точки зрения ее результативности? (выберите один вариант ответа):**

- практика дала возможность освоения и закрепления знаний и умений, полученных по всему курсу обучения
- практика обнаружила пробелы в моей специальной подготовке
- на практике я ещё больше убедился(ась) в правильности выбора профессии
- практика разочаровала меня в выбранной профессии
- практика позволила мне трудоустроиться
- практика носила формальный характер
- практика дала возможность сбора и подготовки практического материала для выполнения курсовой работы/ выпускной квалификационной работы

**18. Оцените по пятибалльной системе (1 – очень плохо, 5 – отлично) степень удовлетворенности профильной организацией, являющейся базой прохождения практики:**

- 1 материально-техническая оснащенность
- 2 кадровый состав
- 3 обеспечены безопасные условия проведения практики
- 4 практиканты не используются на должностях, не предусмотренных программой практики и не имеющих отношения к направлению подготовки

1	2	3	4	5

**19. Оцените по пятибалльной системе (1 – очень плохо, 5 – отлично) вашу собственную активность на практике:**

1	2	3	4	5

