

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Емец Валерий Сергеевич  
Должность: Директор филиала  
Дата подписания: 20.03.2025 09:56:04  
Уникальный программный ключ:  
f2b8a1573c931f1098cfe699d1debd94fcff35d7

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Рязанский институт (филиал)**

**федерального государственного автономного образовательного учреждения выс-  
шего образования**

**«Московский политехнический университет»**

**ПРИНЯТО**

На заседании ученого совета  
Рязанского института (филиала)  
Московского политехнического  
университета

Протокол № 11  
от 22 » 06 20 24 г.

**УТВЕРЖДАЮ**

Директор Рязанского института  
(филиала) Московского  
политехнического  
университета

В.С. Емец  
«  »    20    г.



**Программа практики  
Учебная практика  
Ознакомительная практика**

Направление подготовки

**21.03.01 Нефтегазовое дело**

Направленность образовательной программы

**Технологии ремонта и эксплуатации объектов переработки, транспорта и хра-  
нения газа, нефти и продуктов переработки**

Квалификация, присваиваемая выпускникам

**Бакалавр**

Форма обучения

**Очно-заочная**

**Рязань  
2024**

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 форме 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.7 Оценочные материалы (фонд оценочных средств) для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации).

Автор: А.Е. Посалина, старший преподаватель кафедры «Энергетические системы и точное машиностроение»

(указать ФИО, ученую степень, ученое звание или должность)

Программа одобрена на заседании кафедры «Энергетические системы и точное машиностроение» (протокол № 11 от 26.06.2024).

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

Наименование вида практики – учебная.

Тип - ознакомительная практика.

Способ проведения практики - стационарная. Ознакомительная 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 проектно-технологическая практика. Дата начала практики определяется приказом по Институту.

Форма проведения практики. Ознакомительная практика проводится путем выделения в календарном учебном графике непрерывного периода учебного времени для проведения этого вида практики.

## 2 Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Таблица 1 – Задачи профессиональной деятельности

Область профессиональной деятельности (по Реестру Минтруда)	Типы задач профессиональной деятельности	Задачи профессиональной деятельности
19.003	организационно-управленческий	Обеспечение надежной, бесперебойной и безаварийной работы технологического нефтезаводского оборудования Формирование планов проведения планово-предупредительных ремонтов установок, технического обслуживания и ремонта нефтезаводского оборудования, программ модернизации и технического перевооружения Организация работы и проведение проверки технического состояния, экспертизы промышленной безопасности и оценки эксплуатационной надежности технологического нефтезаводского оборудования
19.008	технологический	Обеспечение работ по диспетчерско-технологическому управлению в границах зоны обслуживания организации нефтегазовой отрасли Технологическое сопровождение планирования потоков углеводородного сырья и режимов работы технологических объектов нефтегазовой отрасли Планирование потребности в углеводородном сырье для собственных нужд и в электроэнергии
19.010	организационно-управленческий	Организационно-техническое обеспечение эксплуатации трубопроводов газовой отрасли Обеспечение проведения мероприятий по повышению надежности и эффективности эксплуатации трубопроводов газовой отрасли

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

Таблица 2 – Трудовые функции

Наименование профес-	Код, наименование и уровень	Код и наименование трудовых
----------------------	-----------------------------	-----------------------------

сиональных стандартов (ПС)	квалификации ОТФ, на которые ориентирована дисциплина	функций, на которые ориентирована дисциплина
19.003 Специалист по обслуживанию и ремонту нефтезаводского оборудования	В, Организация, руководство и контроль работы подразделений, 6	В/02.6, Обеспечение надежной, бесперебойной и безаварийной работы технологического оборудования
19.008 Специалист по диспетчерско-технологическому управлению нефтегазовой отрасли	А, Обеспечение работ по диспетчерско-технологическому управлению в границах зоны обслуживания организации нефтегазовой отрасли, 6	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, 6	С/01.6, Контроль выполнения производственных показателей подразделениями по эксплуатации трубопроводов газовой отрасли

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

Таблица 3 –Планируемые результаты обучения по практике

Код компетенции	Результаты освоения ОП (содержание компетенций)	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
1	2	3
<b>Профессиональные компетенции</b>		
ОПК-3. Способен участвовать в управлении профессиональной деятельностью, используя знания в области проектного менеджмента	ОПК-3.1 Владеет навыкам аналитического обзор 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
ПК-1 Организация, руководство и контроль работы подразделений установок, технического обслуживания и ремонта нефтезаводского оборудования, программ модернизации и технического перевооружения	ПК1.1 Обеспечение надежной, бесперебойной и безаварийной работы технологического оборудования	<b>Знает</b> Порядок составления паспортов на оборудование, инструкций по эксплуатации и техническому обслуживанию оборудования, ведомостей дефектов и спецификаций <b>Умеет</b> Оформлять технические задания, дефектные ведомости, документы на прием и сдачу оборудования в ремонт <b>Владеет</b> Оформление ведомостей дефектов технологического оборудования и технических устройств, заявки на потребность в материалах, запасных частях и инструментах

	ПК1.2 Формирование планов проведения планово-предупредительных ремонтов установок, технического обслуживания и ремонта нефтезаводского оборудования, программ модернизации и технического перевооружения	<p><b>Знает</b> Технологический регламент установки, требования производственных инструкций по эксплуатации и техническому обслуживанию оборудования на установке</p> <p><b>Умеет</b> Обеспечивать подготовку технологического оборудования к техническому обслуживанию и ремонтам, формировать сетевые графики</p> <p><b>Владеет</b> Оформление технического задания на выполнение проектно-конструкторских работ, связанных с ремонтом, модернизацией и заменой технологического оборудования</p>
	ПК-1.3 Организация работы и проведение проверки технического состояния, экспертизы промышленной безопасности и оценки эксплуатационной надежности технологического нефтезаводского оборудования	<p><b>Знает</b> Технические характеристики, конструктивные особенности, типичные дефекты и неисправности, назначение, режимы работы и правила эксплуатации оборудования</p> <p><b>Умеет</b> Обеспечивать подготовку технологического оборудования к техническому обслуживанию и ремонтам, формировать сетевые графики</p> <p><b>Владеет</b> Обеспечение выполнения графиков определения технического состояния технологического оборудования, графиков ремонтных работ, программ модернизации и технического перевооружения</p>

### 3 Место практики в структуре образовательной программы

Учебная практика относится к числу дисциплин Блока 2 образовательной программы бакалавриата «Практики» и является обязательной по направлению 21.03.01 «Нефтегазовое дело».

Дисциплина полностью реализуется в форме практической подготовки.

#### Наименования предшествующих учебных дисциплин:

Для прохождения данной практики необходимы следующие знания, умения и навыки, формируемые предшествующими дисциплинами:

#### **знать:**

- основные производственные процессы, представляющие единую цепочку нефтегазовых технологий (в бурении, добыче нефти и газа, а также магистрального транспорта);
- состав и основные свойства углеводородов, принципы классификации нефтей и газов;
- оборудование скважин для фонтанной, газлифтной и насосной добычи нефти, различать устьевое оборудование по способам эксплуатации скважин;
- системы сбора нефти и газа на промыслах;
- цели и методы подготовки нефти и газа к транспорту;
- особенности трубопроводного транспорта нефти и газа;
- назначение и основное оборудование нефтеперекачивающих и компрессорных станций;
- назначение и основное оборудование резервуаров и резервуарных парков;

- методы диагностирования магистральных трубопроводов;

**уметь:**

- использовать знания о составах и свойствах нефти и газа;

- применять профессиональную терминологию в области бурения, нефтегазодобычи и магистрального транспорта газа и нефти;

- различать оборудование и инструмент, применяемый в нефтегазовом деле;

**владеть:**

- нефтегазопромысловой терминологией;

- основными технологиями в бурении, добыче и магистрального транспорта нефти и газа.

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

№	Наименование	Форма контроля	Фактическое кол-во ЗЕТ / часов	Кол-во недель
1	Учебная практика: ознакомительная практика	зачет с оценкой	3/108	2

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

№ п/п	Наименование раздела (этапа) практики	Виды работ на практике, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость	Количество часов
1.	Подготовительный этап	1.1 Инструктаж по технике безопасности, пожарной безопасности, охране труда и правилам внутреннего распорядка.	2
		1.2 Составление плана выполнения основного этапа практики.	6
2.	Основной этап	2.1 Поиск и составление перечня источников литературы по тематике учебной практики, состоящего из отечественных и зарубежных научных статей, отраслевых обзоров, прогнозов развития нефтегазовой отрасли, подготовленных международными и российскими организациями и аналитическими агентствами.	15
		2.2 Получение умений и навыков в области работы с источниками литературы, анализа статистических данных в целях подготовки собственных выводов о тенденциях развития нефтегазовой отрасли	15
		2.3 Обобщение информации о состоянии внутреннего и мирового рынка углеводородов; подготовка выводов о маркетинговых тенденциях и их влиянии на показатели развития отрасли; выявление перспективных направлений ее развития.	20

		2.4 Анализ современных достижений научно-технического прогресса в сфере проектирования и управления объектами нефтегазового комплекса; выводы о возможностях и перспективах применения научно-технических достижений в деятельности конкретных организаций по проектированию, эксплуатации и управлению потоками углеводородов	22
3.	Завершающий этап	3.1 Подготовка и систематизация материалов, собранных в процессе практики; выполнение необходимых расчетов.	12
		3.2 Оформление отчета по учебной практике и представление его к защите. Подготовка к защите отчета – дифференцированный зачет.	16
	ИТОГО		108

## 6. Формы отчетности по практике

### 6.1 Формы отчетности по учебной 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 учебной практики студенты составляют отчет (Приложение 3). Отчет учебной 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 15 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 студента, 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 работы комиссии, созданной на кафедре.

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 Университета 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.

Отчет заверяется подписью руководителя от базы практики и печатью организации.

В отчете должна быть отражена фактически проделанная работа с указанием методов выполнения и достигнутых результатов, освещены проведённые исследовательские разработки, 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.

Отзыв оформляется на последней странице дневника, дублируется на бланке организации, заверяется подписью руководителя от базы практики и печатью организации.

#### **6.5 К отчету прилагаются:**

1. Дневник;

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 учебной практики проводится на основании оформленного в установленном порядке отчета по практике. В отзыве представителя базы практики указывается должность, которую занимал студент в процессе прохождения практики, оценивается степень компетенций студента, то есть наличие у него знаний и навыков, необходимых для выполнения должностных обязанностей. 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 основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения практики**

#### **1.1. Основная литература:**

1. Шадрина, А.В. Основы нефтегазового дела [Электронный ресурс]: учебное пособие

/ А.В. Шадрина, В.Г. Крец. - М.: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2019. - 213 с. - ЭБС «IPRbooks» - Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/79709.html>

2. Нефтегазонасыщенные комплексы: учебное пособие для студентов вузов / [А.Н. Иванов и др.]; под ред. А.Н.Иванова, Л.А. Рапацкой. - Москва: Высшая школа, 2009. -229 с.

### **1.2. Дополнительная литература**

1.ЭБС «Znanium. com.»Ухин, Б.В. Гидравлика: учебное пособие / Б.В. Ухин. - М.: ФОРУМ: Инфра-М, 2013. - 464 с. - Режим доступа: <http://znanium.com/>

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

- Официальный сайт Правительства Российской Федерации. [Электронный ресурс]: Режим доступа: <http://www.government.ru>

- Информационно-правовой портал «Гарант» [Электронный ресурс]: Режим доступа: <http://www.garant.ru/>

- Научная электронная библиотека [www.eLIBRARY.RU](http://www.eLIBRARY.RU) – Режим доступа: <http://elibrary.ru/>

Для осуществления учебного процесса используется свободно распространяемое (бесплатное не требующее лицензирования) программное обеспечение:

1. Программа для воспроизведения аудио и видео файлов «VLC media player»;
2. Программа для воспроизведения аудио и видео файлов «K-lite codec»;
3. Офисный пакет «WPS office»;
4. Программа для работы с архивами «7zip»;
5. Программа для работы с документами формата .pdf «Adobe reader»;

Каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к электронно-библиотечным системам:

1. Электронная библиотечная система издательства «Лань» (<http://e.lanbook.com>)
2. Электронная библиотечная система «Юрайт» (<http://www.biblio-online.ru>)

Для обучающихся обеспечен доступ (удаленный доступ) к следующим современным профессиональным базам данных, информационным справочным и поисковым системам:

1. Консультант Плюс – справочная правовая система (<http://consultant.ru>)
2. Web of Science (WoS) (<http://apps.webofknowledge.com>)
3. Научная электронная библиотека (НЭБ) (<http://www.elibrary.ru>)
4. Национальная электронная библиотека (<http://нэб.рф>)

## **8. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по учебной практике**

Таблица 4 – Паспорт фонда оценочных средств

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

3.	Тема 3. Завершающий этап	ОПК-3 ПК -1	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 5 – Показатели и критерии оценивания компетенций

Де-скриптор компетенций	Показатель оценивания	Форма контроля	
		Отчет	Зачет
Знает	международные стандарты менеджмента качества; порядок составления паспортов на оборудование, инструкций по эксплуатации и техническому обслуживанию оборудования, ведомостей дефектов и спецификаций; Технологический регламент установки, требования производственных инструкций по эксплуатации и техническому обслуживанию оборудования на установке; Технические характеристики, конструктивные особенности, типичные дефекты и неисправности, назначение, режимы работы и правила эксплуатации оборудования (ОПК-3, ПК-1).	+	+
Умеет	осуществлять аналитический обзор деятельности работников своей сферы; оформлять технические задания, дефектные ведомости, документы на прием и сдачу оборудования в ремонт; обеспечивать подготовку технологического оборудования к техническому обслуживанию и ремонтам, формировать сетевые графики; обеспечивать подготовку технологического оборудования к техническому обслуживанию и ремонтам, формировать сетевые графики (ОПК-3, ПК-1).	+	+
Владеет	методами управления профессиональной деятельностью; оформление ведомостей дефектов технологического оборудования и технических устройств, заявки на потребность в материалах, запасных частях и инструментах; оформление технического задания на выполнение проектно-конструкторских работ, связанных с ремонтом, модернизацией и заменой технологического оборудования; обеспечение выполнения графиков определения технического состояния технологического оборудования, графиков ремонтных работ, программ модернизации и технического перевооружения (ОПК-3, ПК-1).	+	+

### 8.2.1 Этап текущего контроля знаний

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

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

Таблица 6 – Критерии оценивания компетенций на этапе текущего контроля знаний

Оценка	Критерий оценивания
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 четырехбалльной шкале с оценками:

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

Таблица 7 – 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 отработка решений за-	Правильные ответы и практические действия. Правильное принятие решений. Грамотная отработка решений по задани-	Допускает незначительные ошибки при ответах и практических действиях. Допускает не-

Имеется необходимость в постановке наводящих вопросов

	даний. Умение делать выводы.	ям.	точность в принятии решений по заданиям.	
--	------------------------------	-----	--	--

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

#### *№п/п      Вопрос      Варианты ответа*

1. Что такое лупинг?  
 А. Параллельная ветка основного трубопровода. В. Телескопический трубопровод.  
 С. Эксплуатационный участок трубопровода.  
 D. Внутренний диаметр трубопровода.  
 E. Вставка.
2. Чем отличается состав сооружений головной перекачивающей станции (ГНПС) от промежуточной перекачивающей станции (ПНПС)?  
 А. Наличием резервуарного парка на ГПС.  
 В. Наличием насосного цеха на ГПС.  
 С. Отсутствием насосного цеха на ГПС.  
 D. Не отличается.  
 E. Отсутствием резервуарного парка на ГПС.
3. Что такое расчетная длина трубопровода?  
 А. Длина трубопровода до перевальной точки.  
 В. Длина трубопровода после перевальной точки.  
 С. Длина трубопровода, определенная по СНиПу.  
 D. Эксплуатационный участок.  
 E. Расстояние между насосными станциями.
4. Выражение средней скорости течения в трубопроводе  
 А)  $w = 4Q/(pD^2)$   
 В)  $w = 4Q/(pr^2)$   
 С)  $w = Q/(pD^2)$   
 D)  $w = Q/(pr^2)$   
 E)  $w = 4Q^2/(pD)$
5. . Чему равно отношение потери напора от трения к длине трубопровода?  
 А) Гидравлическому уклону  
 В) Коэффициенту гидравлического сопротивления

*С) Напору от трения*

*Д) Коэффициенту гидравлического сопротивления от трения*

*Е) Уклону от трения*

6. Трубопроводы бывают:

*А) Внутренними, местными и магистральными*

*В) Местными и магистральными*

*С) внешними, магистральными*

*Д) Внешними, местными и магистральными*

*Е) Внешними, местными и внутренними*

7. Относительно назначения и диаметров трубы с учетом меры безопасности, магистральные трубопроводы

делятся на какие категорий

*А) В, I, II, III, IV, V*

*В) I, II, III, IV, V С) В, I, II*

*Д) В, I, II, III*

*Е) В, А, С*

8. Магистральные трубопроводы относительно рабочего давления делятся на какие класса?

*А) I, II*

*В) I, II, III*

*С) В, I, II*

*Д) В, I, II, III*

*Е) В, А, С*

**Типовые вопросы при защите отчета по учебной практике:**

1. Основные источники научной информации;

2. Основные методы проведения исследований и экспериментов;

3. Виды научных документов, государственных стандартов и проектной документации;

4. Поиск и сбор научной информации;

5. Методы поиска информации;

6. Способы получения и переработки информации;

7. Теоретические основы научной литературы.

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

Цель методических рекомендаций - обеспечить студенту оптимальную организацию процесса изучения дисциплины, а также выполнения различных форм самостоятельной работы.

##### **Общие методические рекомендации по изучению дисциплины**

*Для успешного освоения дисциплины студентам необходимо ознакомиться:*

- с содержанием рабочей программы дисциплины, с целями и задачами дисциплины, ее связями с другими дисциплинами образовательной программы, методическими разработками по данной дисциплине, имеющимся на образовательном портале вуза, страницы кафедры на сайте вуза.

##### **Методические указания для обучающегося**

Формы и методы осуществления практики предполагают активное участие студентов в проектировании и планировке помещений, ландшафтов, жилых интерьеров.

Студентами проводится обмерочная практика, вычерчиваются чертежи, выстраиваются трехмерные пространства при помощи ручной и компьютерной технологии. Во время практики совершенствуются творческие навыки, отрабатываются приемы графики, происходит знакомство с технической документацией - ГОСТами, справочниками, каталогами, типовыми проектами, стандартами. Работа над конкретным объектом способствует развитию пространственного воображения, творческих способностей, художественного вкуса.

Выбор места прохождения практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности - определение места прохождения практики происходит в ходе семестра обучения в котором предусмотрена практика. Оно должно быть выбрано студентом и согласовано с зав. кафедрой. После утверждения места прохождения производственной практики назначается руководитель практики от кафедры и руководитель от данной организации это как правило, или руководитель предприятия (организации) или ведущий специалист предприятия. После утверждения места прохождения практики обучающийся совместно с руководителем выпускающей кафедры составляет План прохождения практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности. В План в обязательном порядке должны войти следующие виды деятельности:

- участие в создании эскизов, разработка проектных идей;
- знакомство с особенностями организации деятельности организации архитектурно-дизайнерского направления.

После обязательного согласования Плана с руководителем практики План утверждается заведующим выпускающей кафедры вуза. Составление Отчета о прохождении практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности. В ходе прохождения практики обучающийся ведет Дневник практики, в котором отображает количество рабочих часов, перечень выполняемых работ, достигнутые результаты по всем видам проведенных работ. Собирает различные материалы, связанные с прохождением производственной практикой, фиксирует рабочие моменты (фото, видео). По окончании обучающийся готовит "Отчет о прохождении производственной практики в соответствии с требованиями. Защита отчета обязательна с презентацией.

##### **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 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 лаборанту кафедры на регистрацию и 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 по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности**

Общий контроль над подготовкой и проведением практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности осуществляется заведующим кафедры «Дизайна». Непосредственное руководство практикой по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности возлагается на преподавателей, назначаемых кафедрой.

#### ***Руководитель практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности обязан:***

- обеспечить выполнение всех организационных мероприятий перед началом прохождения практики;
- обеспечить высокое качество прохождения практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности студентами и строгое соответствие ее учебному плану, программе и календарно-тематическому плану;
- разработать и выдавать студентам задания для прохождения учебной 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 по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности;
- осуществлять контроль над работой студентов в ходе практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности и ее содержанием;
- оказать методическую помощь студентам при выполнении ими заданий по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности, при сборе и обработке необходимых материалов;
- рассмотреть отчеты студентов о практике по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности, дать отзыв об их работе;
- провести публичную презентацию-защиту отчетов об практике по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности в учебных группах;
- подвести итоги прохождения практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности.

#### **Методические рекомендации по проведению зачета:**

1. Цель проведения
2. Форма проведения
3. Метод проведения
4. Критерии допуска студентов к зачету
5. Организационные мероприятия
6. Методические указания экзаменатору
7. Действия преподавателя на зачете.

## Методические указания по проведению процедуры оценивания:

### 1. Сроки проведения процедуры оценивания

(указывается, в какой период учебного процесса проводится оценивание с использованием данных оценочных средств: на этапе рубежного контроля 2 раза в семестр, еженедельно, ежемесячно на протяжении всего семестра, в начале семестра, в конце семестра и т.п.)

### 2. Место проведения процедуры оценивания

(указать, где проводится процедура оценивания: в учебной аудитории, в учебной лаборатории, по месту прохождения практики, по месту нахождения студента (дистанционно) и т.п.)

### 3. Оценивание проводится

(указывается, кем проводится оценивание: преподавателем, ведущим дисциплину, представителями контролирующих органов, независимыми экспертами, комиссией и т.п.)

### 4. Форма предъявления заданий

(указывается, в каком виде предъявляются задания студентам: в форме электронного документа, текста на бумажном носителе, устного сообщения, и т.п.)

### 5. Время выполнения заданий

(указывается, за какое время студент должен выполнить задание: 1 час, 1 неделя, 3 месяца и т.п.).

### 6. Требование к техническому оснащению процедуры оценивания

(указывается, какие технические средства необходимы для процедуры оценивания: компьютерная техника, доступ в Интернет, аудитория на N количество мест и т.п.)

### 7. Возможность использования дополнительных материалов

(указывается, может ли студент во время процедуры оценивания использовать дополнительные материалы и какие (словари, справочники, учебная и научная литература, материалы Интернет-сайтов и т.д.)

### 8. Сбор и обработка результатов оценивания осуществляется

(указывается, кем собираются (преподавателем, ведущим дисциплину, представителями контролирующих органов, независимыми экспертами, комиссией и т.п.) и в какой форме обрабатываются результаты оценивания (автоматически с помощью компьютерной программы, экспертная проверка и оценка, автоматизированная обработка данных и т.п.)

### 9. Предъявление результатов оценивания осуществляется

(указывается, когда (сразу после обработки результатов, через неделю, месяц, в конце семестра, по завершению рубежного контроля и т.п.) и как (в форме сводной таблицы результатов, устного объявления результатов, индивидуального сообщения в электронном виде и т.п.).

10. Апелляция результатов оценивания проводится в порядке, установленном нормативными документами, регулирующими образовательный процесс в Институте.

## 9. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса

Производственная практика является стационарной.

Производственная (технологическая) практика проводится в архитектурно-строительных организациях (проектных бюро, конструкторских фирмах, реставрационных мастерских и т.д.).

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья выбор места проведения практики учитывает состояние здоровья и требования по доступности.

Просмотр, подготовка отчета и его защита в аудиториях главного корпуса.

- информационно-справочные системы «Консультант +» и «Гарант»;	- информационно-справочные системы «Консультант +» и «Гарант»;	- информационно-справочные системы «Консультант +» и «Гарант»;
Перечень программного обеспечения,	Перечень программного обеспечения,	Перечень программного обеспечения, используемого в образовательном процессе:

используемого в образовательном процессе:	используемого в образовательном процессе:	
---	---	--

Перечень аудиторий и материально-технические средства, используемые в процессе обучения, представлены в таблице 12.

Таблица 12 – Перечень аудиторий и оборудования

<b>Аудитория</b>	<b>Вид занятия</b>	<b>Материально-технические средства</b>
1	2	3
№ Поточная аудитория	Самостоятельная работа	- комбинированные сидения с письменным местом, классная доска, кафедра для преподавателя; экран, проектор
№ Поточная аудитория	Самостоятельная работа	- комбинированные сидения с письменным местом, классная доска, кафедра для преподавателя; - экран, проектор
№ Компьютерная аудитория	Самостоятельная работа	- Рабочее место преподавателя: - персональный компьютер 1 шт; Рабочее место учащегося: - персональный компьютер с монитором 15 шт; - устройства ввода/вывода звуковой информации (колонки) - 15 шт; Программное обеспечение

Рязанский институт (филиал) федерального государственного автономного  
образовательного учреждения высшего образования  
«Московский политехнический университет»  
(Рязанский институт (филиал) Московского политехнического университета)

**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.

Зав. кафедрой \_\_\_\_\_

(фамилия и инициалы)

202\_Г.

[illegible]

(подпись) (фамилия и инициалы)

(подпись) (фамилия и инициалы)

## 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.

Рязанский институт (филиал) федерального государственного автономного  
образовательного учреждения высшего образования  
«Московский политехнический университет»  
(Рязанский институт (филиал) Московского политехнического университета)

## 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.

Рязанский институт (филиал) федерального государственного автономного  
образовательного учреждения высшего образования  
«Московский политехнический университет»  
(Рязанский институт (филиал) Московского политехнического университета)

Кафедра «

## Индивидуальное задание

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

По \_\_\_\_\_ практике  
курса \_\_\_\_\_  
группы \_\_\_\_\_  
направление подготовки \_\_\_\_\_  
направленность подготовки \_\_\_\_\_

Место прохождения практики \_\_\_\_\_

1. \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_
2. \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_
3. \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

Инструктаж по охране труда и технике безопасности проведен « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 201\_\_ 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:**

- знания нормативной литературы, правил охраны труда, техники безопасности, охраны окружающей среды, противопожарной безопасности и умение применять их при выполнении различных работ \_\_\_\_\_

( оценка)

- умение выдавать задание на работу и правильно организовывать расстановку бригад на объекте \_\_\_\_\_

( оценка)

- умение читать рабочие чертежи, производить расчеты (обмеры) выполненных работ и определять их стоимость \_\_\_\_\_

( оценка)

- умение грамотно определять качество инструментов и материалов, знать правила их приемки и хранения, обеспечивать технологические процессы материально-техническими ресурсами \_\_\_\_\_

( оценка)

- навыки оформления исполнительной документации (ведомости, наряды, калькуляции)

( оценка)

(другие виды работ)

( 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** \_\_\_\_\_

подпись

( \_\_\_\_\_ )

М.П.

**Структура**  
**отчета о прохождении \_\_\_\_\_ практики**  
**(рекомендуемое)**

1. Содержание

2. Введение

- 2.1. Постановка целей и задач.
- 2.2. Место и должность проведения практики.
- 2.3. Продолжительность практики.

3. Основная часть

- 3.1. Краткая характеристика деятельности предприятия (организации).
- 3.2. Организационная структура управления предприятием (организацией).
- 3.3. Материально-техническая база предприятия (организации).
- 3.4. Технология и организация производства (работ). Номенклатура выпускаемой продукции.
- 3.5. Техничко–экономические показатели предприятия (организации) или его структурного подразделения.
- 3.6. Результаты выполнения индивидуального задания.

4. Заключение

Общие выводы и предложения по совершенствованию деятельности предприятия (организации).

5. Список используемых источников

6. Приложения

**Примечание:** Отчет выполняется в виде реферата. Он должен содержать: для учебной практики 5-7, для производственной практики 10-12 страниц (формат А4) рукописного или машинописного (шрифт 12-14) текста. Необходимые графические иллюстрации в виде чертежей, эскизов, схем, диаграмм, фотографий представляются на отдельных листах пояснительной записки по тексту или сводятся в приложения.

**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	Из них с оценкой			
		отлично	хорошо	удовлетворительно	неудовлетворительно

	отчеты по практике				

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.

**ОТЧЕТ**

о результатах практики студентов \_\_\_\_\_ курса, направления подготовки (*наименование направления подготовки*) кафедры (*наименование кафедры*)

В соответствии с приказом директора института № \_\_\_\_\_ от «\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г. в период с «\_\_\_» \_\_\_\_\_ по «\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г. была проведена \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_ (наименование практики)

Практика студентов \_\_\_\_\_ курса, обучающихся по направлению подготовки (специальности)

Профиль основной образовательной программы \_\_\_\_\_

квалификация (степень) \_\_\_\_\_ (наименование специальности)

Форма обучения \_\_\_\_\_

**1. Руководитель (ли) практики от Института:**

**2. Руководитель (ли) практики от профильной(ых) организации(ий):**

**3. Места прохождения практики:**

**4. Результаты практики:**

Практику прошли \_\_\_\_\_ студентов,  
(количество)

В том числе:

«отлично»

«хорошо»

«удовлетворительно»


Практику не прошли \_\_\_\_\_ студентов, в том числе:  
(количество)

Получили оценки «неудовлетворительно»:

1. \_\_\_\_\_  
(Ф.И.О. студента)

2. \_\_\_\_\_  
(Ф.И.О. студента)

и т.д.

не прошли по иной причине:

1. \_\_\_\_\_  
(Ф.И.О. студента и причина)

2. \_\_\_\_\_  
(Ф.И.О. студента и причина)

и т.д.

**5. Замечания и предложения по повышению качества организации проведения практики:**

---

---

---

---

---

Заведующий кафедрой (*название кафедры*) \_\_\_\_\_  
(подпись) (Ф.И.О.)

« \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.