

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация об электронной подписи:  
ФИО: Емец Валерий Сергеевич  
Должность: Директор филиала  
Дата подписания: 28.05.2026 14:51:21  
Уникальный программный ключ:  
f2b8a1573c931f1098cfe699d1debd944c1f35d7

**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**

**Рабочая программа практики  
Учебная практика (ознакомительная)**

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 – 2026**

**Рязань 2026**

Рабочая программа практики разработана в соответствии с:

- Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки **21.03.01 Нефтегазовое дело**, утверждённый приказом Министерства образования и науки РФ от 9 февраля 20218 г. № 96, (далее – ФГОС ВО) (Зарегистрирован в Минюсте России 2 марта 2018 г. № 50225), с изменениями и дополнениями;
- учебным планом (очно-заочной формы обучения) по направлению подготовки 21.03.01 Нефтегазовое дело.

Рабочая 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 № \_\_\_\_ от \_\_\_\_\_).



<p>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>		
---	--	--

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

Таблица 2 – Трудовые функции

Наименование профессиональных стандартов (ПС)	Код, наименование и уровень квалификации ОТФ, на которые ориентирована дисциплина	Код и наименование трудовых 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

В результате прохождения учебной практики (ознакомительной) у обучающегося формируются следующие общепрофессиональные компетенции ОПК-1, ОПК-2, ПК-1.

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

Таблица 3 – Планируемые результаты обучения по дисциплине

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине
ОПК-1. Способен решать задачи, относящиеся к профессиональной деятельности, применяя методы моделирования, математического анализа, естественнонаучные и общинженерные знания	ОПК-1.1 Выбирает приемы и методы решения конкретных задач из различных областей физики, позволяющие в дальнейшем решать конкретные инженерные задачи профессиональной деятельности	<b>Знает</b> основные законы дисциплин инженерно-механического модуля при обработке и анализе информации по объекту нефтегазовой отрасли <b>Умеет</b> применять методы моделирования для проектирования технологических процессов; <b>Владеет</b> навыками построения технических схем и чертежей, совершенствования производственных процессов на основе экспериментальных данных и результатов моделирования

<p>ОПК-2. Способен участвовать в проектировании технических объектов, систем и технологических процессов с учетом экономических, экологических, социальных и других ограничений</p>	<p>ОПК-2.1 Использует знание алгоритма организации выполнения работ в процессе проектирования объектов нефтегазовой отрасли</p>	<p><b>Знает</b> требования к проектным документам, состав и наполнение  <b>Умеет</b> определять перечень необходимой информации и материала для составления рабочих проектов  <b>Владеет</b> навыками составления и разработки проектной и рабочей документации</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> 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> Оформлением ведомостей дефектов технологического оборудования и технических устройств, заявки на потребность в материалах, запасных частях и инструментах</p>
	<p>ПК1.2 Формирование планов проведения планово-предупредительных ремонтов установок, технического обслуживания и ремонта нефтезаводского оборудования, программ модернизации и технического перевооружения</p>	<p><b>Знает</b> Технологический регламент установки, требования производственных инструкций по эксплуатации и техническому обслуживанию оборудования на установке  <b>Умеет</b> Обеспечивать подготовку технологического оборудования к техническому обслуживанию и ремонтам, формировать сетевые графики  <b>Владеет</b> Навыками оформления технического задания на выполнение проектно-конструкторских работ, связанных с ремонтом, модернизацией и заменой технологического оборудования</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> Технические характеристики, конструктивные особенности, типичные дефекты и неисправности, назначение, режимы работы и правила эксплуатации оборудования  <b>Умеет</b> Обеспечивать подготовку технологического оборудования к техническому обслуживанию и ремонтам, формировать сетевые графики  <b>Владеет</b> Обеспечением выполнения графиков определения технического состояния технологического оборудования, графиков ремонтных работ, программ модернизации и технического перевооружения</p>

### 3. Место практики в структуре образовательной программы

Б2.О.01. «Учебная практика (ознакомительная) 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

	<b>Наименование</b>	<b>Форма контроля</b>	<b>Фактическое кол-во ЗЕТ / часов</b>	<b>Кол-во недель</b>
1	Учебная практика (ознакомительная)	зачет с оценкой	3/108	2

#### 5. Содержание практики

Таблица 5- содержание учебной практики (ознакомительной)

<b>№ п/п</b>	<b>Наименование раздела (этапа) практики</b>	<b>Виды работ на практике, включая самостоятельную работу студентов</b>	<b>Количество часов</b>
1.	Подготовительный этап	Инструктаж по технике безопасности, пожарной безопасности, охране труда и правилам внутреннего распорядка.	2
		Составление плана выполнения основного этапа практики.	6
3.	Основной этап	Блок 1. Ознакомление с работой предприятия <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ознакомление со структурой и особенностями организации производственной деятельности предприятия.</li> <li>• Ознакомление с нормативно-технической документацией.</li> <li>• Ознакомление с содержанием процессов по технологическим признакам.</li> <li>• Составление плана ознакомления с организационно-технологической документацией.</li> </ul>	16
		Блок 2 Выполнение аналитической части работы - ознакомление с организацией проведения всех видов работ на технологической площадке; - ознакомление с нормативными актами, организационно-технологической документацией, определение объемов и сроков выполнения работ; - сравнение способов и технологий, применяемых на объектах разного назначения; - оценка имеющихся ресурсов, технических средств и технологических решений для выполнения поставленных задач.	32
		Блок 3 Выполнение расчетной части: - разработка сетевого графика выполнения отдельного вида работ по проекту.	16
		Блок 4 Формирование отчета по практике: - организационно-техническая документация по технологическому объекту; - пояснительная записка	22
4.	Завершающий этап	Оформление отчета по учебной практике и представление его к защите. Подготовка к защите отчета – дифференцированный зачет.	14
	<b>Итого</b>		<b>108</b>

## **6. Формы отчетности по практике**

### **6.1 Формы отчетности по учебной практике:**

Промежуточная аттестация проводится в форме дифференцированного зачета. По итогам аттестации выставляется зачет с оценкой.

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 по учебной практике 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 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.

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 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 учебной 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 основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения практики**

##### **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. Нефтегазоносные 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.

##### **Дополнительная литература:**

1. Методические указания к прохождению учебной и производственной практик для студентов направления подготовки 21.03.01 «Нефтегазовое дело» всех форм обучения : методические указания / составители А. И. Калинина, Е. В. Плаксина. — Воронеж : ВГТУ, 2025. — 35 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/496103> (дата обращения: 18.03.2026). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

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

1. <http://kompas.ru>
2. <http://archicad-autocad.com/kompas-3d/kompas-3d.html>
3. <https://support.ascon.ru/library/books/items/?bid=76>

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

## 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-1, ОПК-2, ПК-1	Дневник по результатам практики Индивидуальное задание
2.	Тема 2. Основной этап	ОПК-1, ОПК-2, ПК-1	Дневник по результатам практики Отчёт по результатам практики Индивидуальное задание Зачет
3.	Тема 3. Завершающий этап	ОПК-1, ОПК-2, 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 7 – Показатели и критерии оценивания компетенций

Дескриптор компетенций	Показатель оценивания	Форма контроля	
		Отчет	Дифференцированный зачет
Знает	основные законы дисциплин инженерно-механического модуля при обработке и анализе информации по объекту нефтегазовой отрасли (ОПК-1) требования к проектным документам, состав и наполнение (ОПК-2) 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 (ПК-1)	+	+
Умеет	применять методы моделирования для проектирования технологических процессов (ОПК-1) определять перечень необходимой информации и материала для составления рабочих проектов (ОПК-2) Обеспечивать подготовку технологического оборудования к техническому обслуживанию и ремонтам, формировать сетевые графики, Обеспечивать подготовку технологического оборудования к техническому обслуживанию и ремонтам, формировать сетевые графики (ПК-1)	+	+

Владеет	<p>навыками построения технических схем и чертежей, совершенствования производственных процессов на основе экспериментальных данных и результатов моделирования (ОПК-1),</p> <p>навыками составления и разработки проектной и рабочей документации (ОПК-2)</p> <p>навыками оформления технического задания на выполнение проектно-конструкторских работ, связанных с ремонтом, модернизацией и заменой технологического оборудования, обеспечением выполнения графиков определения технического состояния технологического оборудования, графиков ремонтных работ, программ модернизации и технического перевооружения (ПК-1)</p>	+	+
---------	---	---	---

### 8.2.1 Этап текущего контроля знаний

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

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

Таблица 8 – 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 шкале с оценками:

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

Таблица 9 – Шкала и критерии оценивания экзамена

Критерии	9Оценка
----------	---------

	«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, вынесенные на контроль, а также с тем, что изучал ранее.	Ответы на вопросы в пределах учебного материала, вынесенного на контроль.	Имеется необходимость в постановке наводящих вопросов
Осмысленность	Правильные и убедительные ответы. Быстрое, правильное и творческое принятие решений, безупречная отработка решений заданий. Умение делать выводы.	Правильные ответы и практические действия. Правильное принятие решений. Грамотная отработка решений по заданиям.	Допускает незначительные ошибки при ответах и практических действиях. Допускает неточность 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

#### 8.3.1 Типовые индивидуальное задание на учебную практику (ознакомительную)

#### **ИНДИВИДУАЛЬНОЕ ЗАДАНИЕ**

На учебную (ознакомительную) практику

обучающегося \_\_\_\_\_  
(фамилия, имя, отчество)

\_\_\_\_\_ 1 \_\_\_\_\_ курса \_\_\_\_\_ (группа) \_\_\_\_\_ (форма обучения)

1. Срок практики с \_\_\_\_\_ по \_\_\_\_\_ Срок сдачи студентом отчета \_\_\_\_\_

2. Место прохождения практики \_\_\_\_\_

#### 3. Календарный план прохождения практики

Этапы практики	Содержание выполняемых работ и заданий		Сроки выполнения	Форма отчетности
	1			
	2			
	3			
	...			
	...			

	...			
	...			
	...			
	...			
	...			
	...			

Руководитель практики \_\_\_\_\_  
Подпись расшифровка подписи

Задание принял к исполнению (студент) \_\_\_\_\_  
Подпись расшифровка подписи

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

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

1. Что измеряют манометром?

- А) Силу тока
- Б) Плотность вещества
- В) Давление
- Г) Магнитную индукцию

2. Какой метод применяется для выявления внутренних дефектов металлических конструкций?

- А) Магнитопорошковая дефектоскопия.
- Б) Прослушивание инфразвуком.
- В) Химический анализ состава.
- Г) Термическая дегазация.

3. Что позволит рассчитать  $\sin \alpha$  в задаче расчета угла наклона нефтяной трубы длиной 10 метров, находящейся под углом  $30^\circ$  к горизонту?

- А) Горизонтальную составляющую длины трубы
- Б) Длину наклонной части трубы
- В) Высоту подъема трубы над поверхностью земли
- Г) Угловую меру наклона трубы

4. График какой функции описывает профиль давления жидкости в трубопроводе, увеличивающийся прямо пропорционально расстоянию от насосной станции?

- А) Линейная функция  $p = kx + b$
- Б) Экспоненциальная функция  $p = e^k x$
- В) Логарифмическая функция  $p = \log_k x$
- Г) Синусоидальная функция  $p = A \sin(kx)$

5. Логарифмы часто используются в геофизическом анализе. Чему равно основание натурального логарифма  $e$ ?

- А) Приблизительно 2,718
- Б) Примерно 3,1415
- В) Равняется  $\pi$
- Г) Всегда равно 10

6. Что такое профиль трубопровода?

7. Наибольшее количество месторождений углеводородов приурочено к какому типу отложений?

8. На каких этапах истории Земли образовались основные месторождения нефти и газа?

9. Какие воды наиболее подвержены загрязнению и требуют особого внимания при разведке

ефте и газоносных районов?

10. Что означает понятие «нефтегазоконденсатное месторождение»?

11. Трассировка инженерных коммуникаций должна учитывать...

12. Укажите обязательное средство индивидуальной защиты при работе с геодезическим оборудованием.

13. В ходе исследования продуктивности залежи получены данные: запас нефти 1 млн. тонн, суточный дебит 100 тонн/день. Определите срок истощения ресурса при неизменном уровне добычи.

14. Исследование фильтрационного свойства породы показало следующее: коэффициент пористости  $n = 0,2$ , эффективный размер зерен песка  $d = 0,1$  мм. Оцените коэффициент проницаемости породы по эмпирическому уравнению  $K = n^2 d^2$ .

15. Гидростатическое исследование выявляет, что подземный слой обладает водой с вероятностью 0,6 и газом с вероятностью 0,4. Какова вероятность обнаружить одновременно оба компонента (воду и газ)? Предполагается независимость событий.

16. Плотность жидкости уменьшается по мере удаления от дна резервуара по закону  $\rho(z) = 1000 - 5z$ , где  $z$  – высота над дном. Найдите скорость изменения плотности на высоте 20 метров.

17. Вычислите предел, характеризующий расход газа через клапан при бесконечно малом изменении давления:  $\lim_{h \rightarrow 0} \frac{Q(p+h) - Q(p)}{h}$ , где  $Q(p) = kp$ ,  $k$  – коэффициент пропускной способности клапана.

18. Оцените предел изменения давления газа в баллоне при постоянном нагреве и неограниченном росте температуры:  $\lim_{T \rightarrow \infty} P(T)$ , где  $P(T) = CT$ ,  $C$  – постоянная.

19. Рассчитайте объем цилиндрического бака, если его радиус  $R = 2$  м, а высота  $H = 5$  м. Используйте интегрирование.

20. Рассмотрим трубопровод, состоящий из трёх секций, соединённых параллельно. Каждый участок характеризуется собственными коэффициентами жесткости, представленными вектором-строкой  $k = (100 \ 200 \ 300)$  Н/м. Необходимо оценить общую жёсткость системы.

#### **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 о прохождении практики;
- 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 выдать 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;
- 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 о прохождении практики в учебных группах;
- подвести итоги прохождения.

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

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

<b>Аудитория</b>	<b>Вид занятия</b>	<b>Материально-технические средства</b>
1	2	3
Аудитория № 16 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; Программное обеспечение Компас -3Д лицензионное или нет, платная или бесплатная когда истекает срок договора

Практика для обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья Институтом организуется и проводится на основе индивидуального личностно 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. \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

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 без- опасности 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 докумен- тации (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** \_\_\_\_\_ (\_\_\_\_\_)  
 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	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.

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

1	2	3	4	5

**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 непонятого 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

**20. Оцените по пятибалльной системе (1 – очень плохо, 5 – отлично) удовлетворенность практикой в целом:**

1	2	3	4	5

**21. Предполагается ли ваше трудоустройство в качестве молодого специалиста по месту прохождения практики (выразили ли заинтересованность представители организации/предприятия в Вас как в специалисте)?**

- да
- нет

**22. Ваши предложения по совершенствованию практики**

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---