


Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Емец Валерий Сергеевич  
Должность: Директор филиала  
Дата подписания: 25.10.2023 16:02:52  
Уникальный программный ключ:  
f2b8a1573c931f1098cfe699d1debd94fcff35d7

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
**Рязанский институт (филиал)**  
**Федерального государственного автономного образовательного учреждения  
высшего образования**  
**«Московский политехнический университет»**

**ПРИНЯТО**  
На заседании Ученого совета  
Рязанского института (филиала)  
Московского политехнического  
университета  
Протокол № 11  
от « 30 » 06 2023 г.

**УТВЕРЖДАЮ**  
Директор  
Рязанского института (филиала)  
Московского политехнического  
университета  
  
В.С. Емец  
« 30 » 06 2023 г.

**Рабочая программа дисциплины**  
**«Преддипломная практика»**

Направление подготовки  
**08.03.01 Строительство**

Направленность образовательной программы  
**Теплогазоснабжение и вентиляция**

Квалификация, присваиваемая выпускникам  
**Бакалавр**

Форма обучения  
**Очно-заочная**

# 1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

## 1.1. Цель освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины является:

- формирование у обучающихся общепрофессиональных компетенций, направленных на развитие навыков системного и критического мышления в области систем теплогазоснабжения и вентиляции;
- углубление уровня освоения обучающимися профессиональных компетенций, необходимых для решения следующих задач профессиональной деятельности

Область профессиональной деятельности (по Реестру Минтруда)	Типы задач профессиональной деятельности	Задачи профессиональной деятельности
16. Строительство жилищно-коммунальное хозяйство	Проектный Технологический Организационный	<p>Разработка проектной и рабочей документации на строительство, реконструкцию, модернизацию и техническое перевооружение и капитальный ремонт тепловых сетей.</p> <p>Подготовка проектной документации по технологическим решениям (тепломеханический раздел) для котельных, центральных тепловых пунктов, малых теплоэлектроцентралей для выполнения работ по строительству котельных, центральных тепловых пунктов, малых теплоэлектроцентралей.</p> <p>Разработка проектной и рабочей документации систем отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха объектов капитального строительства.</p> <p>Разработка проектной и рабочей документации систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления) объектов капитального строительства</p>

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

Наименование профессиональных стандартов (ПС)	Код, наименование и уровень квалификации ОТФ, на которые ориентирована дисциплина	Код и наименование трудовых функций, на которые ориентирована дисциплина
Анализ требований к профессиональным компетенциям на рынке труда		
16.064 Специалист по проектированию тепловых сетей	В, Разработка проекта тепловых сетей ,6 1	В/01.6 Определение перечня необходимых исходных данных для разработки проектной

Наименование профессиональных стандартов (ПС)	Код, наименование и уровень квалификации ОТФ, на которые ориентирована дисциплина	Код и наименование трудовых функций, на которые ориентирована дисциплина
		документации тепловых сете
16.065 Специалист в области проектирования технологических решений котельных, центральных тепловых пунктов и малых теплоэлектростанций	В, Выполнение специальных расчетов для проектирования технологических решений котельных, центральных тепловых пунктов, малых теплоэлектростанций, б	В/01.6 Выполнение гидравлических расчетов, расчетов тепловых схем с выбором оборудования и арматуры для проектирования технологических решений котельных, центральных тепловых пунктов, малых теплоэлектростанций
16.149 Специалист по проектированию систем отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха объектов капитального строительства	В, Разработка проектной документации систем отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха объекта капитального строительства, б	В/02.6 Разработка текстовой и графической частей проектной документации систем отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха объекта капитального строительства
16.150 Специалист по проектированию систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления) объектов капитального строительства	В, Разработка проектной документации системы газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления) объектов капитального строительства, б	В/02.6 Разработка текстовой и графической частей проектной документации системы газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления) объектов капитального строительства

## 1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине

В результате освоения дисциплины «Преддипломная практика» у обучающегося формируются следующие общепрофессиональные компетенции ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-6, ОПК-7, ОПК-8, ОПК-9, ОПК-10.

Содержание указанных компетенций и перечень планируемых результатов обучения по данной дисциплине представлены в таблице 1.

Таблица 1 – Планируемые результаты обучения по дисциплине

Код компетенции	Результаты освоения ОП (содержание компетенций)	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
1	2	3
ОПК-1. Способен решать задачи профессиональной деятельности на основе использования теоретических и практических основ естественных и технических наук, а также математического аппарата	ОПК-1.5 Владеет навыками обработки расчетных и экспериментальных данных вероятностно-статистическими методами и графическими способами	<b>Знать:</b> принципы обработки расчетных и экспериментальных данных вероятностно-статистическими методами. <b>Уметь:</b> обрабатывать результаты расчетных и экспериментальных данных вероятностно-статистическими методами. <b>Владеть:</b> навыками обработки расчетных и экспериментальных данных

		вероятностно-статистическими методами.
ОПК-2. Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	ОПК-2.1 Знает современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности	<b>Знать:</b> средства и методы сбора, обработки и передачи информации. <b>Владеть:</b> современными технологиями и средствами создания, хранения использования данных. <b>Уметь:</b> осуществлять выбор модели данных, архитектуры приложений баз данных и средств их разработки.
ОПК-3. Способен принимать решения в профессиональной сфере, используя теоретические основы и нормативную базу строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства	ОПК-3.3 Выполняет оценку условий работы строительных конструкций, оценку взаимного влияния объектов строительства и окружающей среды	<b>Знать:</b> условия работы строительных конструкций <b>Уметь:</b> выполнять оценку условий работы строительных конструкций, оценку взаимного влияния объектов строительства и окружающей среды <b>Владеть:</b> способами оценки условий работы строительных конструкций, оценки взаимного влияния объектов строительства и окружающей среды
ОПК-4. Способен использовать в профессиональной деятельности распорядительную и проектную документацию, а также нормативные правовые акты в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства	ОПК-4.2 Владеет стандартами оформления и навыками составления распорядительной документации производственного подразделения в профильной сфере профессиональной деятельности	<b>Знать:</b> порядок составления распорядительной документации производственного подразделения в профильной сфере профессиональной деятельности. <b>Уметь:</b> анализировать порядок составления распорядительной документации производственного подразделения в профильной сфере профессиональной деятельности. <b>Владеть:</b> составлением распорядительной документации производственного подразделения в профильной сфере профессиональной деятельности
ОПК-5. Способен участвовать в инженерных изысканиях, необходимых для строительства и реконструкции объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства	ОПК-5.2 Определяет состав работ по инженерным изысканиям в соответствии с поставленной задачей, способ обработки результатов инженерных изысканий 3	<b>Знать:</b> перечень и требования состава работ по инженерным изысканиям в соответствии поставленной задачей. <b>Уметь:</b> определять состав работ по инженерным изысканиям в соответствии с задачей. <b>Владеть:</b> навыками определения состава работ по инженерным изысканиям в соответствии с

		поставленной задачей.
ОПК-6. Способен участвовать в проектировании объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства, в подготовке расчётного и технико-экономического обоснований их проектов, участвовать в подготовке проектной документации, в том числе с использованием средств автоматизированного проектирования и вычислительных программных комплексов	ОПК-6.1 Знает состав и последовательность выполнения работ по проектированию зданий (сооружений), инженерных систем жизнеобеспечения в соответствии с техническим заданием на проектирование	<b>Знает:</b> особенности технического задания на проектирование. <b>Умеет:</b> идентифицировать состав и последовательность выполнения работ по проектированию здания (сооружения). <b>Владеет:</b> навыками выбора состава и последовательности выполнения работ по проектированию здания (сооружения).
ОПК-7. Способен использовать и совершенствовать применяемые системы менеджмента качества в производственном подразделении с применением различных методов измерения, контроля и диагностики	ОПК-7.6 Выполняет подготовку и оформление документа для контроля качества и сертификации продукции	<b>Знать:</b> - виды документации для контроля качества и сертификации продукции. <b>Уметь:</b> - оформлять документ для контроля качества и сертификации продукции <b>Владеть:</b> - навыками подготовки и оформления документа для контроля качества и сертификации продукции
ОПК-8. Способен осуществлять и контролировать технологические процессы строительного производства и строительной индустрии с учётом требований производственной и экологической безопасности, применяя известные и новые технологии в области строительства и строительной индустрии	ОПК-8.2 Составляет нормативно-методический документ, регламентирующий технологический процесс	<b>Знать:</b> - требования к составлению нормативно-методического документа, регламентирующего строительный процесс. <b>Уметь:</b> - составлять нормативно-методическую документацию по утвержденной форме или шаблону. <b>Владеть:</b> -навыками составления методических документов, регламентирующего технологический процесс строительного производства
ОПК-9. Способен организовывать работу и управлять коллективом производственного подразделения организаций, осуществляющих деятельность в области строительства, жилищно-коммунального хозяйства и/или строительной индустрии	ОПК-9.2 Определяет потребность производственного подразделения в материально-технических и трудовых ресурсах	<b>Знать:</b> - сущность и принципы определения потребности производства в материально-технических и трудовых ресурсах. <b>Уметь:</b> - определять потребности производства в материально-технических и трудовых ресурсах. <b>Владеть:</b> - навыками и практическим опытом определения потребности производства в материально-технических и трудовых ресурсах.
ОПК-10. Способен	ОПК-10.2 Составляет	<b>Знать:</b>

осуществлять и организовывать техническую эксплуатацию, техническое обслуживание и ремонт объектов строительства и/или жилищно-коммунального хозяйства, проводить технический надзор и экспертизу объектов строительства	перечень мероприятий по контролю технического состояния и режимов работы профильного объекта профессиональной деятельности	- методы организации технического состояния здания. <b>Уметь:</b> - планировать мероприятия по техническому обслуживанию. <b>Владеть:</b> - навыками проведения осмотра технического состояния.
--	--	---

В результате освоения дисциплины «Преддипломная практика» у обучающегося формируются следующие профессиональные компетенции ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5.

Содержание указанных компетенций и перечень планируемых результатов обучения по данной дисциплине представлены в таблице 2.

Таблица 2 – Планируемые результаты обучения по дисциплине

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине	Основание (ПС) для ПК
ПК-1 Проведение обследований, исследований и испытаний применительно к объектам градостроительной деятельности	ПК-1.2 Проведение натурных обследований объекта градостроительной деятельности	<b>Знает:</b> - методы, приемы, средства и порядок проведения обследований объектов градостроительной деятельности. <b>Умеет:</b> - проводить обследование объектов градостроительной деятельности, его частей или окружающей среды в соответствии с установленными требованиями. <b>Владеет:</b> - навыками проведения обследования объектов градостроительной деятельности, его частей или окружающей среды в соответствии с установленными требованиями.	Анализ требований к профессиональным компетенциям на рынке труда
ПК-2 Разработка проектов тепловых сетей	ПК 2.1 Определение перечня необходимых исходных данных для разработки проектной документации тепловых сетей	<b>Знать:</b> нормативные правовые акты и документы системы технического регулирования и стандартизации в сфере градостроительной деятельности. <b>Уметь:</b> определять необходимый перечень расчетов для проектирования тепловых сетей.	16.064

		<b>Владеть:</b> профессиональными компьютерными программными средствами для выполнения специальных расчетов по тепловым сетям.	
ПК-3 Выполнение специальных расчетов, расчетов для проектирования технологических решений котельных, центральных тепловых пунктов, малых теплоэлектростанций	ПК-3.1 Выполнение гидравлических расчетов, расчетов тепловых схем с выбором оборудования и арматуры для проектирования технологических решений котельных, центральных тепловых пунктов, малых теплоэлектростанций	<b>Знать:</b> методики по выполнению гидравлического расчета при проектировании технологических решений котельных, центральных тепловых пунктов, малых теплоэлектростанций. <b>Уметь:</b> определять необходимые данные для выполнения гидравлических расчетов, расчетов тепловых схем при проектировании технологических решений котельных, центральных тепловых пунктов, малых теплоэлектростанций. <b>Владеть:</b> методами оформления результатов гидравлических расчетов при проектировании технологических решений котельных, центральных тепловых пунктов, малых теплоэлектростанций и составление пояснительной записки	16.065
ПК-4 Разработка проектной документации систем отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха объекта капитального строительства	ПК-4.2. Разработка текстовой и графической частей проектной документации систем отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха объекта капитального строительства	<b>Знать:</b> требования нормативно-технической документации и нормативных правовых актов к выполнению текстовой и графической частей проектной документации систем отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха. <b>Уметь:</b> определять перечень необходимых исходных данных для разработки проектной документации систем отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха. <b>Владеть:</b> методами и алгоритмами конструирования узловых соединений, стыков и соединений элементов систем отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха	16.149
ПК-5 Разработка проектной документации	ПК-5.2 Разработка текстовой и графической частей проектной	<b>Знать:</b> требования нормативно-технической документации и нормативных	16.150

<p>систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления) объектов капитального строительства</p>	<p>документации системы газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления) объектов капитального строительства</p>	<p>правовых актов к выполнению текстовой и графической частей проектной документации системы газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления).  <b>Уметь:</b> Определять перечень необходимых исходных данных для разработки проектной документации системы газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления).  <b>Владеть:</b> методами и алгоритмами конструирования узловых соединений, стыков и соединений элементов системы газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления)</p>	
---	---	---	--

## 2. Место практики в структуре образовательной программы

Преддипломная практика относится к части, формируемой участниками образовательных отношений Блока 2 образовательной программы бакалавриата «Преддипломная практика» и является обязательной. по направлению 08.03.01 «Теплогазоснабжение и вентиляция». Дисциплина полностью реализуется в форме практической подготовки.

Дисциплины, на освоении которых базируется дисциплина «Преддипломная практика»:

«Начертательная геометрия», «Инженерная графика», «Инженерная геология», «Инженерная геодезия», «Основы архитектуры и строительных конструкций», «Строительные материалы», «Теплогазоснабжение с основами теплотехники», «Вентиляция», «Теплоснабжение», «Тепломассобмен», «Теоретические основы микроклимата», «Газоснабжение».

Основные положения дисциплины в дальнейшем будут использованы при выполнении выпускной квалификационной работы.

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

Общая трудоемкость дисциплины «Преддипломная практика» составляет **6** зачетные единицы, т.е. **216** академических часа.

Объем дисциплины «Преддипломная практика» в академических часах с распределением по видам учебных занятий указан в таблице 3 очно-заочной формы обучения.



Таблица 3 – Объем дисциплины «Преддипломная практика» в академических часах

Виды учебных занятий и работы обучающихся	Трудоемкость, час
Формат изучения дисциплины (традиционный или с использованием элементов электронного обучения)	традиционный с использованием элементов электронного обучения
<b>Общая трудоемкость дисциплины, час</b>	<b>216</b>
<b>Контактная работа обучающихся с преподавателем по видам учебных занятий (всего), в т.ч.:</b>	-
занятия лекционного типа (лекции и иные учебные занятия, предусматривающие преимущественную передачу учебной информации педагогическими работниками)	-
занятия семинарского типа (семинары, практические занятия, практикумы, коллоквиумы и иные аналогичные занятия)	-
<b>лабораторные работы</b>	
<b>Самостоятельная работа всего, в т.ч.:</b>	<b>216</b>
Самоподготовка по темам (разделам) дисциплины	216
Выполнение курсового проекта /курсовой работы	-
<b>Контроль (часы на экзамен, зачет)</b>	-
<b>Промежуточная аттестация</b>	<b>Дифференцированный зачёт</b>

### 3.1. Содержание дисциплины «Преддипломная практика», структурированное по темам, для студентов очно-заочной формы обучения

Таблица 4 – Разделы дисциплины «Преддипломная практика» и их трудоемкость по видам учебных занятий (для заочной формы обучения)

№ п/п	Раздел дисциплины	Общая трудоемкость (в часах)	Виды учебных занятий, включая самостоятельную работу обучающихся, и трудоемкость (в часах)					Вид промежуточной аттестации
			Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	Самостоятельная работа	Формы текущего контроля успеваемости	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	<b>Восьмой семестр</b>							
1	Раздел 1. Подготовительный этап	72	-	-	-	72		
2	Раздел 2. Основной этап	72	-	-	-	72		
3	Раздел 3. Завершающий этап	72	-	-	-	72		
	<b>Форма аттестации</b>							<b>ДЗ</b>
	<b>Всего часов по дисциплине</b>	<b>216</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>120</b>		

### 3.2 Содержание дисциплины «Преддипломная практика», структурированное по разделам (темам)

Содержание практики приведено в таблице 5.

Таблица 5 – Содержание практики

№ п/п	Наименование раздела (темы) дисциплины	Содержание раздела (темы) дисциплины
1	2	3
1	Раздел 1. Подготовительный этап	Включает в себя общее знакомство с организацией, в том числе встреча с руководством и закрепление за руководителем практики от организации, прохождения инструктажа по охране труда, а также изучение нормативных правовых актов, необходимых для дальнейшей работы.
2	Раздел 2. Основной этап	<p>Во время прохождения практики студент должен выполнять возложенные на него производственные обязанности. Так же студент должен закрепить и развить теоретические знания путем глубокого изучения технологии строительных процессов при строительстве зданий и сооружений, изучить передовые методы труда в строительстве, изучить работу основных строительных машин, ознакомиться с достижениями в области строительной техники и технологии производства строительно-монтажных работ, а также с мероприятиями по охране труда и технике безопасности в строительстве.</p> <p>В случае работы дублером мастера (мастером при наличии квалификационных документов) студент должен выполнять возложенные на него производственные обязанности. Он должен научиться самостоятельно применять, составлять и оформлять производственную документацию, изучить организацию рабочих мест и организацию труда бригад, вопросы материально-технического снабжения, учета, контроля и расходования материальных ценностей, систему контроля качества работ, технику безопасности и охрану труда, состояние строительного хозяйства на объекте (бытовые условия, временные инженерные коммуникации, дороги, склады и т.д.) и их соответствие требованиям СНиП.</p> <p>Для этого в отделах производственной организации студент должен ознакомиться с</p>

		задачами отделов и функциональными обязанностями работников, документацией, принимать участие в выполнении производственных задач.
3	Раздел 3. Завершающий этап	Продолжительностью 3-4 дня, включает в себя систематизацию полученной информации и подготовку «сырого» отчета по практике. Результатом прохождения производственно-технологической практики является отчет с оценкой практики и характеристика руководителя практики от организации на бланке студента-практиканта, заверенные подписью руководителя практики и печатью организации.

#### 4. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

##### 4.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

Вся литература, включенная в данный перечень, представлена в виде электронных ресурсов в электронной библиотеке института (ЭБС). Литература, используемая в печатном виде, представлена в научной библиотеке университета в объеме не менее 0,25 экземпляров на одного обучающегося.

##### Основная литература

1. Рутковский, М. А. Отопление : учебное пособие / М. А. Рутковский, А. С. Шибеко. – Минск : РИПО, 2021. – 272 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=697446>

2. Отопление /Под ред. И.Г. Старовойтова.- Курган: Интеграл, 2012.- 344с.

3. Пыжов, В. К. Системы кондиционирования, вентиляции и отопления : учебник : [16+] / В. К. Пыжов, Н. Н. Смирнов ; науч. ред. А. К. Соколов ; Министерство науки и высшего образования Российской Федерации, Ивановский государственный энергетический университет им. В. И. Ленина. – Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2019. – 529 с. : ил., табл., схем. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=565026>

4. Дроздов А.Н. Вентиляция и оборудование: учебник для студ. учреждений высш. проф. образования. – М.: издательский центр Академия, 2012. – 448с. - (сер. Бакалавриат)

5. Кудрявцев Е.М. Вентиляция и оборудование: Учебник. - М.: АСВ, 2012. - 328с. - (Бакалавр)

6. Калиниченко, М. Ю. Кондиционирование воздуха и холодоснабжение зданий : учебное пособие : [16+] / М. Ю. Калиниченко ; Северо-Кавказский федеральный университет. – Ставрополь : Северо-Кавказский Федеральный университет (СКФУ), 2017. – 136 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=483078>

7. Ямлеева, Э. У. Кондиционирование воздуха и холодоснабжение: учебно-практическое пособие / Э. У. Ямлеева ; Ульяновский государственный технический

университет, Институт дистанционного образования. – Ульяновск : Ульяновский государственный технический университет (УлГТУ), 2010. – 143 с. : ил., табл., схем. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=363093>

8. Вентиляция, кондиционирование и очистка воздуха на предприятиях пищевой промышленности. Под ред. Штокмана М.: Издательство АСВ, 2007.

9. Королев, А.Т. Организация проектирования объектов теплоснабжения : курс лекций [Электронный ресурс] : учеб. пособие — Электрон. дан. — Кемерово : КузГТУ имени Т.Ф. Горбачева, 2010. — 160 с. <https://e.lanbook.com/book/6634>

10. Тепловая изоляция систем теплоснабжения : учебное пособие / составитель В. Д. Галдин. — Омск : СибАДИ, 2020. — 50 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/163763>

11. Теплоснабжение и вентиляция. Курсовое и дипломное проектирование / Под ред. Б.М. Хрусталева.- М.: АСВ, 2007.- 784с.

11. Одельский, Э. Х. Газоснабжение : учебник / Э. Х. Одельский. – 2-е изд., стер. – Минск : Высшая школа, 1966. – 335 с. : ил., табл., схем., граф. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=600153>

12. Субханкулов, Ф. Ф. Газоснабжение : лабораторный практикум / Ф. Ф. Субханкулов, М. Б. Хадиев, Р. М. Галиев ; Федеральное агентство по образованию, Казанский государственный технологический университет. – Казань : Казанский национальный исследовательский техноло-гический университет (КНИТУ), 2008. – 95 с. : ил., табл., схем. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=259086>

13. Щукин, А. А. Газовое и печное хозяйство заводов : учебник / А. А. Щукин. – Москва ; Ленинград : Энергия, 1966. – 233 с. : ил., табл., схем., граф. – Режим доступа: по подписке. –

URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=599612>

### **Нормативно-техническая документация**

1. СП 131.13330.2020 Строительная климатология

2. СП 50.13330.2012 Тепловая защита зданий

3. СП 60.13330.2020 Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха

### **4.2. Профессиональные базы данных, информационно-справочные системы, интернет-ресурсы**

Программное обеспечение, используется студентом при прохождении практики зависит от конкретной организации и ее оснащённости. Студенты могут использовать программное обеспечение, которое располагает филиал и выпускающая кафедра:

- геоинформационные системы ArcGISfor Desktop Advanced (ArcInfo) и ГИС «Терра 2.0»;

- геодезическая программа «Терра.Геодезия» - камеральная обработка наземных и спутниковых геодезических измерений;

– CREDO\_DAT – камеральная обработка наземных и спутниковых геодезических измерений.

- Sokkia Spectrum Link – программа для обработки данных с электронных тахеометров;
- AutoCAD – программа для проектирования и выпуска документации;
- АРГО – программный комплекс для кадастровых инженеров;
- ПроГео (демо-версия) – программа для формирования межевого плана, технического плана, схемы расположения земельного участка на РGN и др.;
- Magnet Office Tools Adv. Post processing (модули PP, Total Station, RTK, Design) – для обработки ГНСС данных, RTK, тахеометров;
- MAGNET Field – для управления работой электронных и роботизированных тахеометров, цифровых нивелиров, спутникового оборудования;
- серверные операционные системы Windows;
- клиентские операционные системы Windows XP, и Windows 7;
- офисный пакет MicrosoftOffice;
- антивирусные программы с лицензионным обеспечением.

### 4.3. Программное обеспечение

Информационное обеспечение учебного процесса по дисциплине осуществляется с использованием следующего программного обеспечения (лицензионного и свободно распространяемого), в том числе отечественного производства.

№ п/п	Наименование	Условия доступа
1	Microsoft Windows	из внутренней сети университета (лицензионный договор)
2	Microsoft Office	из внутренней сети университета (лицензионный договор)
3	КонсультантПлюс	из внутренней сети университета (лицензионный договор)
4	СДО MOODLE	из любой точки, в которой имеется доступ к сети Интернет (лицензионный договор)

## 5. Оценочные материалы (фонд оценочных средств) для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации

Паспорт фонда оценочных указан в таблице 6.

Таблица 6 – Паспорт фонда оценочных средств

№ п/п	Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Код контролируемой компетенции	Наименование оценочного средства
1	Раздел 1. Подготовительный этап	ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-6, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5	Отчёт по практике
2	Раздел 2. Основной этап		
3	Раздел 3. Завершающий этап		

### 5.1. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые

**для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта в ходе текущего контроля успеваемости**

### **5.1.1 Отчёт по практике**

#### **Формы отчетности по учебной (проектной) практике**

Промежуточная аттестация проводится в форме дифференцированный зачёт. По итогам аттестации выставляется оценка.

По окончании прохождения практики студент представляет руководителю практики:

- договор о сотрудничестве с организацией,
- письменный отчет-дневник практики (приложение №1),
- характеристику с места прохождения практики (приложение №4),
- чертежи, зарисовки, планировки, трехмерные картинки, видео-фотоматериалы.

#### **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);
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;

#### **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.

По результатам производственной практики студенты составляют **отчет** (Приложение 3). Отчет проектно-технологической практики является индивидуальным и содержит ответы на основные вопросы, поставленные в ходе практики. Отчет по практики 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).

Состав отчета по практике по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности;

- пояснительная записка с расчетными ведомостями, графические материалы (схемы, чертежи, фотографии ),

- журналы регистрации полевых измерений, выполненные индивидуальные задания;

- отзыв руководителя практики от предприятия о работе практиканта;

- отзыв руководителя практики от учебного заведения;

- дневник практики и письменный отчет о практике.

### **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** технологической практики, в котором фиксируются выполняемые студентом виды работ. Дневник технологической 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.

### **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 технологической 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.

## **6. Особенности организации обучения для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов**

При необходимости рабочая программа дисциплины может быть адаптирована для обеспечения образовательного процесса инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, в том числе для дистанционного обучения. Для этого требуется заявление студента (его законного представителя) и заключение психолого-медико-педагогической комиссии (ПМПК).

В случае необходимости, обучающимся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья (по заявлению обучающегося) а для инвалидов также в соответствии с индивидуальной программой реабилитации инвалида, могут предлагаться следующие варианты восприятия учебной информации с учетом их индивидуальных психофизических особенностей, в том числе с применением электронного обучения и дистанционных технологий:

- для лиц с нарушениями зрения: в печатной форме увеличенным шрифтом; в форме электронного документа; в форме аудиофайла (перевод учебных материалов в аудиоформат); в печатной форме на языке Брайля; индивидуальные консультации с привлечением тифлосурдопереводчика; индивидуальные задания и консультации.

- для лиц с нарушениями слуха: в печатной форме; в форме электронного документа; видеоматериалы с субтитрами; индивидуальные консультации с привлечением сурдопереводчика; индивидуальные задания и консультации.

- для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата: в печатной форме; в форме электронного документа; в форме аудиофайла; индивидуальные задания и консультации.



Рабочая программа дисциплины разработана в соответствии с:

- Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 08.03.01 Строительство (бакалавриат), утвержденным приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации № 481 от 31.05.2017 года, зарегистрированным в Минюсте 23.06.2017 рег. номер N 47139 (с изм. и доп., вступ. в силу с 01.09.2021);
- учебным планом (очной, очно-заочной формам обучения) по направлению подготовки 08.03.01 Строительство.

Рабочая программа дисциплины включает в себя оценочные материалы для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по дисциплине (п.7 Оценочные материалы (фонд оценочных средств) для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации).

Автор: А.В. Байдов, кандидат технических наук, доцент  
(указать ФИО, ученую степень, ученое звание или должность)  
кафедры «Промышленное и гражданское строительство»

Программа одобрена на заседании кафедры «Промышленное и гражданское строительство» (протокол № 11 от 30.06.2023).

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

«Кафедра «Промышленное и гражданское строительство»

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.

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

Кафедра «Промышленное и гражданское строительство»

## 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 «Промышленное и гражданское строительство»

### 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 \_\_\_\_\_ ( \_\_\_\_\_ )**  
 М.П. \_\_\_\_\_ подпись

**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.