

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Емец Валерий Сергеевич
Должность: Директор филиала
Дата подписания: 19.06.2026 15:45:18
Уникальный программный ключ:
f2b8a1573c931f1098cfe699d1debd941cf33d7

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 дисциплины
«Преддипломная практика»**

Направление подготовки
08.03.01 Строительство

Направленность образовательной программы
Теплогазоснабжение и вентиляция

Квалификация, присваиваемая выпускникам
Бакалавр

Форма обучения
Очно-заочная

Год набора 2026

Рязань, 2026

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 № 9 от 30.04.2026).

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. Строительствой жилищно-коммунальное хозяйство	Проектный Технологический Организационный	Разработка проектной и рабочей документации на строительство, реконструкцию, модернизацию и техническое перевооружение и капитальный ремонт тепловых сетей. 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. Разработка проектной и рабочей документации систем отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха объектов капитального строительства. Разработка проектной и рабочей документации систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления) объектов капитального строительства

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 2	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 сетей
16.065 Специалист в области проектирования технологических решений котельных, центральных тепловых пунктов и малых теплоэлектроцентралей	В, Выполнение специальных расчетов для проектирования технологических решений котельных, центральных тепловых пунктов, малых теплоэлектроцентралей, 6	В/01.6 Выполнение гидравлических расчетов, расчетов тепловых схем с выбором оборудования и арматуры для проектирования технологических решений котельных, центральных тепловых пунктов, малых теплоэлектроцентралей
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, 6	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, 6	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	Знать: принципы обработки расчетных и экспериментальных данных вероятностно-статистическими методами. Уметь: обрабатывать результаты расчетных и экспериментальных данных вероятностно-статистическими методами. Владеть: 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	Знать: средства и методы сбора, обработки и передачи информации. Владеть: современными технологиями и средствами создания, хранения использования данных. Уметь: 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	Знать: условия работы строительных конструкций Уметь: выполнять оценку условий работы строительных конструкций, оценку взаимного влияния объектов строительства и окружающей среды Владеть: 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	Знать: порядок составления распорядительной документации производственного подразделения в профильной сфере профессиональной деятельности. Уметь: анализировать порядок составления распорядительной документации производственного подразделения в профильной сфере профессиональной деятельности. Владеть: 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 4	Знать: перечень и требования состава работ по инженерным изысканиям в соответствии с поставленной задачей. Уметь: определять состав работ по инженерным изысканиям в соответствии с задачей. Владеть: 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	Знает: особенности технического задания на проектирование. Умеет: идентифицировать состав и последовательность выполнения работ по проектированию здания (сооружения). Владеет: 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	Знать: - виды документации для контроля качества и сертификации продукции. Уметь: - оформлять документ для контроля качества и сертификации продукции Владеть: - 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	Знать: - требования к составлению нормативно-методического документа, регламентирующего строительный процесс. Уметь: - составлять нормативно-методическую документацию по утвержденной форме или шаблону. Владеть: -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	Знать: - сущность и принципы определения потребности производства в материально-технических и трудовых ресурсах. Уметь: - определять потребности производства в материально-технических и трудовых ресурсах. Владеть: - навыками и практическим опытом определения потребности производства в материально-технических и трудовых ресурсах.
ОПК-10. Способен	ОПК-10.2 Составляет	Знать:

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. Уметь: - планировать мероприятия по техническому обслуживанию. Владеть: - 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	Знает: - методы, приемы, средства и порядок проведения обследований объектов градостроительной деятельности. Умеет: - проводить обследование объектов градостроительной деятельности, его частей или окружающей среды в соответствии с установленными требованиями. Владеет: - 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	Знать: нормативные правовые акты и документы системы технического регулирования и стандартизации в сфере градостроительной деятельности. Уметь: определять необходимый перечень расчетов для проектирования тепловых сетей.	16.064

		Владеть: 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 теплоэлектроцентралей	ПК-3.1 Выполнение гидравлических расчетов, расчетов тепловых схем с выбором оборудования и арматуры для проектирования технологических решений котельных, центральных тепловых пунктов, малых теплоэлектроцентралей	Знать: методики по выполнению гидравлического расчета при проектировании технологических решений котельных, центральных тепловых пунктов, малых теплоэлектроцентралей. Уметь: определять необходимые данные для выполнения гидравлических расчетов, расчетов тепловых схем при проектировании технологических решений котельных, центральных тепловых пунктов, малых теплоэлектроцентралей. Владеть: методами оформления результатов гидравлических расчетов при проектировании технологических решений котельных, центральных тепловых пунктов, малых теплоэлектроцентралей 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	Знать: требования нормативно-технической документации и нормативных правовых актов к выполнению текстовой и графической частей проектной документации систем отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха. Уметь: определять перечень необходимых исходных данных для разработки проектной документации систем отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха. Владеть: 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	Знать: требования нормативно-технической документации и нормативных	16.150

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

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», «Тепломассообмен», «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
Общая трудоемкость дисциплины, час	216
Контактная работа обучающихся с преподавателем по видам учебных занятий (всего), в т.ч.:	-
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)	-
лабораторные работы	
Самостоятельная работа всего, в т.ч.:	216
Самоподготовка по темам (разделам) дисциплины	216
Выполнение курсового проекта /курсовой работы	-
Контроль (часы на экзамен, зачет)	-
Промежуточная аттестация	Дифференцированный зачёт

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
	Восьмой семестр							
1	Раздел 1. Подготовительный этап	72	-	-	-	72		
2	Раздел 2. Основной этап	72	-	-	-	72		
3	Раздел 3. Завершающий этап	72	-	-	-	72		
	Форма аттестации							ДЗ
	Всего часов по дисциплине	216	0	0	0	120		

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, 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	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. 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. Для этого в отделах производственной организации студент должен ознакомиться с

		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 дневником практики и характеристика координатора практики от организации на студента-практиканта, заверенные подписью координатора 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. Шибeko. – 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 РГН 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		

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 проходит 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.

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.

УТВЕРЖДАЮ

Зав. кафедрой

(подпись)

(фамилия и инициалы)

« _____ »

202 Г.

График прохождения практики

[illegible]

Руководители практики:

от высшего учебного заведения

(подпись) (фамилия и инициалы)

от предприятия, организации,
учреждения

(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)

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.