


Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Емельянов Сергей Геннадьевич  
Должность: ректор  
Дата подписания: 24.08.2023 16:18:45  
Уникальный программный ключ:  
9ba7d3e34c012eba476ffd2d064cf2781953be730df2374d16f3c0ce536f0fc6

## МИНОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИИ

Юго-Западный государственный университет

УТВЕРЖДАЮ:  
Декан факультета  
строительства и архитектуры  
(наименование ф-та, полностью)

  
Пахомова Е.Г.  
(подпись, фамилия, инициалы)

« 05 » июля 20 23 г.

### РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ Производственная проектная практика (вторая) (наименование вида и типа практики)

ОПОП ВО 08.04.01 Строительство  
(шифр и наименование направления подготовки)

направленность (профиль) «Теплогазоснабжение и вентиляция»  
(наименование направленности (профиля))

форма обучения \_\_\_\_\_ очная

*ОПОП ВО реализуется по модели дуального обучения*

Рабочая программа практики составлена в соответствии с:

– федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования – магистратура по направлению подготовки 08.04.01 Строительство, утвержденным приказом Минобрнауки России от 31.05.2017 г. № 482;

– учебным планом ОПОП ВО 08.04.01 Строительство, направленность (профиль) «Теплогазоснабжение и вентиляция», одобренным Ученым советом университета (протокол № 12 от 29.05.2023);

– заказом-требованием от 25 апреля 2023 г. на результаты освоения ОПОП ВО – программы магистратуры 08.04.01 Строительство, направленность (профиль) «Теплогазоснабжение и вентиляция», реализуемой по модели дуального обучения в ФГБОУ ВО «Юго-Западный государственный университет», от ООО ПРЕДПРИЯТИЕ "КУРСКГАЗПРОЕКТ"  
(наименование предприятия (организации))

(приложение к общей характеристике ОПОП ВО).

Рабочая программа практики обсуждена и рекомендована к реализации в образовательном процессе для дуального обучения студентов по ОПОП ВО 08.04.01 Строительство, направленность (профиль) «Теплогазоснабжение и вентиляция» на совместном заседании кафедры теплогазоводоснабжения  
(наименование кафедры)

с представителями ООО ПРЕДПРИЯТИЕ "КУРСКГАЗПРОЕКТ"  
(наименование предприятия (организации))

(протокол № 13 от 05 июня 2023 г.).

Зав. кафедрой



Н.Е. Семичева

Разработчик программы  
к.т.н., доцент



Э.В. Умеренкова

Директор научной библиотеки



В.Г. Макаровская

Рабочая программа практики пересмотрена, обсуждена и рекомендована к реализации в образовательном процессе на основании учебного плана ОПОП ВО дуального обучения 08.04.01 Строительство, направленность (профиль) «Теплогазоснабжение и вентиляция», одобренного Ученым советом университета (протокол № \_\_\_ от «\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_\_ г.), на совместном заседании кафедры теплогазоводоснабжения  
(наименование кафедры)

с представителями ООО ПРЕДПРИЯТИЕ "КУРСКГАЗПРОЕКТ"  
(наименование предприятия (организации))

(протокол № \_\_\_\_\_ 20\_\_\_ г.).

Зав. кафедрой \_\_\_\_\_

Н.Е. Семичева

## **1 Цель и задачи практики. Указание вида, типа, способа и формы (форм) ее проведения**

### **1.1. Цель практики**

Целью производственной проектной практики является освоение обучающимися трудовой функции *«Техническое руководство процессами разработки и реализации проекта системы газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления) объектов капитального строительства»* и соответствующих ей профессиональных компетенций непосредственно на рабочем месте на ООО ПРЕДПРИЯТИЕ "КУРСКГАЗПРОЕКТ" (далее – предприятие).

### **1.2. Задачи практики**

1. Применение на рабочем месте полученных в ходе теоретического обучения знаний и формирование умений, необходимых для выполнения трудовых действий, требующихся для освоения трудовой функции, указанной в п.1.1.

2. Выполнение на рабочем месте трудовых действий, необходимых для освоения трудовой функции, указанной в п.1.1

3. Приобретение в условиях реального производства опыта решения задач профессиональной деятельности проектного типа.

### **1.3 Указание вида, типа, способа и формы (форм) проведения практики**

*Вид практики* – производственная.

*Тип практики* – проектная.

*Способ проведения практики* – стационарная (в г. Курске).

*Место проведения практики* – предприятие, указанное в п.1.1. Практика проводится на основании договора о практической подготовке обучающихся, заключенного между университетом и предприятием.

Выбор мест прохождения практики для лиц с ограниченными возможностями здоровья (далее – ОВЗ) и инвалидов при наличии их в числе обучающихся производится с учетом состояния здоровья обучающихся и требований по доступности.

*Форма проведения практики* – сочетание дискретного проведения практик по видам и по периодам их проведения.

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

Таблица 2.1 – Перечень планируемых результатов обучения по практике: профессиональные компетенции

Планируемые результаты освоения ОПОП ВО: ПК, закрепленные за практикой		Код и наименование индикатора достижения компетенции, закрепленного за практикой	Планируемые результаты обучения по практике, соотнесенные с индикаторами достижения компетенций
код компетенции	наименование компетенции		
<b>Трудовая функция: Техническое руководство процессами разработки и реализации проекта системы газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления) объектов капитального строительства</b>			
ПК-3	Способен разрабатывать проектные решения и организовывать проектные работы в сфере теплогазоснабжения и вентиляции	ПК-3.1 Формирует варианты проектных решений систем теплогазоснабжения и вентиляции	<p><b>Знать:</b> Требования нормативно-технической документации и нормативных правовых актов к разработке и оформлению технических заданий на создание раздела проектной документации системы газоснабжения</p> <p><b>Уметь:</b> Выбирать технические данные и определять варианты возможных решений плана сетей и конструктивной схемы системы газоснабжения</p> <p><b>Иметь опыт в выполнении следующих трудовых действий:</b> Выдача исходных данных для разработки проектной и рабочей документации системы газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления)</p>
		ПК-3.2 Выполняет инженерно-технические расчеты для проектирования систем теплогазоснабжения и вентиляции	<p><b>Знать:</b> Требуемые параметры проектируемого объекта, климатические и геологические особенности его расположения. Требования нормативно-</p>

<i>Планируемые результаты освоения ОПОП ВО: ПК, закрепленные за практикой</i>		<i>Код и наименование индикатора достижения компетенции, закрепленного за практикой</i>	<i>Планируемые результаты обучения по практике, соотношенные с индикаторами достижения компетенций</i>
<i>код компетенции</i>	<i>наименование компетенции</i>		
			<p>технической документации и нормативных правовых актов к вариантам технологических и конструктивных решений по проектированию системы газоснабжения</p> <p><b>Уметь:</b>            Определять алгоритм и способы разработки основных технических решений при проектировании системы газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления) в соответствии с требованиями нормативных технических документов</p> <p><b>Иметь опыт в выполнении следующих трудовых действий:</b>            Утверждение и оформление основных технологических и конструктивных решений системы газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления).</p>
		<p>ПК-3.3            Осуществляет руководство исполнителями, выполняющими проектирование в сфере систем и оборудования теплогазоснабжения и вентиляции</p>	<p><b>Знать:</b>            Состав исходных данных для разработки проектной документации системы газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления)</p> <p><b>Уметь:</b>            Определять требования к объемам и составу исходных данных для разработки проектной документации системы газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления)</p>

<i>Планируемые результаты освоения ОПОП ВО: ПК, закрепленные за практикой</i>		<i>Код и наименование индикатора достижения компетенции, закрепленного за практикой</i>	<i>Планируемые результаты обучения по практике, соотношенные с индикаторами достижения компетенций</i>
<i>код компетенции</i>	<i>наименование компетенции</i>		
			<p>в соответствии с особенностями проектируемого объекта</p> <p><b>Иметь опыт в выполнении следующих трудовых действий:</b> Утверждение и оформление основных технологических и конструктивных решений системы газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления).</p>
ПК-4	Способен осуществлять обоснование технологических, технических и конструктивных решений систем теплогазоснабжения и вентиляции	ПК-4.1 Осуществляет обоснование технологических решений систем теплогазоснабжения и вентиляции	<p><b>Знать:</b> Порядок и способы проведения технико-экономического анализа принятых решений при разработке раздела проектной документации системы газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления)</p> <p><b>Уметь:</b> Выбирать технические данные для обоснованного принятия решений по проектированию системы газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления)</p> <p><b>Иметь опыт в выполнении следующих трудовых действий:</b> Утверждение и оформление основных технологических и конструктивных решений системы газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления).</p>

<i>Планируемые результаты освоения ОПОП ВО: ПК, закрепленные за практикой</i>		<i>Код и наименование индикатора достижения компетенции, закрепленного за практикой</i>	<i>Планируемые результаты обучения по практике, соотнесенные с индикаторами достижения компетенций</i>
<i>код компетенции</i>	<i>наименование компетенции</i>		
		<p>ПК-4.2 Осуществляет обоснование технических решений систем теплогазоснабжения и вентиляции</p>	<p><b>Знать:</b> Порядок и способы проведения технико-экономического анализа принятых решений при разработке раздела проектной документации системы газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления)</p> <p><b>Уметь:</b> Определять алгоритм и способы разработки основных технических решений при проектировании системы газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления) в соответствии с требованиями нормативных технических документов</p> <p><b>Иметь опыт в выполнении следующих трудовых действий:</b> Утверждение и оформление основных технологических и конструктивных решений системы газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления).</p>
		<p>ПК-4.3 Контролирует соответствие разрабатываемых проектов и технической документации заданию, стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам</p>	<p><b>Знать:</b> Требования нормативно-технической документации и нормативных правовых актов к разработке и оформлению технических заданий на создание раздела проектной документации системы газоснабжения</p> <p><b>Уметь:</b> Оценивать оформленную техническую документа-</p>

<i>Планируемые результаты освоения ОПОП ВО: ПК, закрепленные за практикой</i>		<i>Код и наименование индикатора достижения компетенции, закрепленного за практикой</i>	<i>Планируемые результаты обучения по практике, соотнесенные с индикаторами достижения компетенций</i>
<i>код компетенции</i>	<i>наименование компетенции</i>		
			<p>цию на заданном этапе жизненного цикла в соответствии с требованиями нормативно-технической документации и нормативных правовых актов</p> <p><b><i>Иметь опыт в выполнении следующих трудовых действий:</i></b>  Утверждение и оформление основных технологических и конструктивных решений системы газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления).</p>

### **3 Указание места практики в структуре основной профессиональной образовательной программы. Указание объема практики в зачетных единицах и ее продолжительности в неделях либо в академических или астрономических часах**

Производственная проектная практика входит в часть, формируемую участниками образовательных отношений блока 2 «Практика» ОПОП ВО – программы магистратуры 08.04.01 Строительство, направленность (профиль) «Теплогазоснабжение и вентиляция». Практика проходит на 2 курсе в 3 семестре.

Объем производственной проектной практики, установленный учебным планом, – 9 зачетных единиц, продолжительность – 6 недель, 324 академических часа.

### **4 Содержание практики**

Образовательная деятельность при реализации практики организуется в форме практической подготовки путем непосредственного выполнения обучающимися осваиваемых трудовых функций по должности «Инженер по гражданскому строительству» на рабочем месте на предприятии, указанном в п.1.1.



Образовательная деятельность при проведении практики проводится в *форме контактной работы* обучающихся с руководителями практики от университета и от предприятия, и в *иных формах*, указанных в таблице 4.

*Контактная работа* при проведении практики включает в себя:

- групповые консультации;
- индивидуальную работу с обучающимися руководителями практики от университета и от предприятия (в том числе индивидуальные консультации);
- иные формы взаимодействия обучающихся с руководителями практики от университета и от предприятия при проведении практики и промежуточной аттестации обучающихся, указанные в таблице 4.

Контактная работа по практике (включая контактную работу при проведении промежуточной аттестации обучающихся по практике) составляет 60 академических часов (часы указаны в учебном плане в графе «Пр»).

Таблица 4 – Этапы и содержание практики

№ п/п	Этапы практики	Содержание практики	Трудоемкость (ак. час)
1	Организационный этап (в университете)	<b>Групповая консультация:</b> 1) знакомство с целью, задачами, требованиями к результатам обучения, программой, порядком прохождения практики; 2) информация о формах отчетности обучающихся по практике и требованиях, предъявляемых к каждой из них ( <i>формы отчетности указаны в разделе 5</i> ); 3) информация о порядке проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике ( <i>приведен в п.б.4</i> ); 4) вводный инструктаж по охране труда.	2
2	Начальный этап (на предприятии)	<b>Групповая консультация и рабочая экскурсия по предприятию:</b> – знакомство с предприятием и (или) структурным подразделением предприятия; – распределение обучающихся по рабочим местам; – информация о режиме работы, правилах внутреннего трудового распорядка и др.	2
3	Производственный этап (на рабочем месте)	Работа обучающихся на предприятии на рабочих местах дублерами (или помощниками) специалистов, занимающих должность «Инженер по гражданскому строительству».	312
3.1	Знакомство с рабочим местом	Инструктаж по охране труда на рабочем месте.	8
		Изучение должностной инструкции.	

		<p>Изучение нормативных правовых актов, и (или) локальных нормативных актов, и (или) распорядительных актов предприятия, и (или) иных документов, регламентирующих выполнение трудовой функции, осваиваемой в ходе практики:</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. ГОСТ Р 53865-2019 Системы газораспределительные. Термины и определения</li><li>2. ГОСТ 21.609-83 Система проектной документации для строительства. Газоснабжение. Внутренние устройства. Рабочие чертежи.</li><li>3. ГОСТ 30494-2011 Здания жилые и общественные. Параметры микроклимата в помещениях.</li><li>4. ГОСТ Р 58095.0-2018 Системы газораспределительные. Требования к сетям газопотребления. Часть 0. Общие положения</li><li>5. СП 131.13330.2020 Строительная климатология</li><li>6. СП 402.1325800.2018 Здания жилые. Правила проектирования систем газопотребления</li><li>7. СП 62.13330.2011 Газораспределительные системы</li><li>8. СП 42-102-2004 Проектирование и строительство газопроводов из металлических труб</li><li>9. СП 42-103-2003 Проектирование и строительство газопроводов из полиэтиленовых труб и реконструкция изношенных газопроводов</li><li>10. СП 73.13330.2016 Внутренние санитарно-технические системы зданий</li><li>11. Технический регламент "О безопасности сетей газораспределения и газопотребления" (утв. постановлением Правительства Российской Федерации от 29 октября 2010 г. N 870)</li><li>12. Федеральный закон от 31 марта 1999 г. N 69-ФЗ "О газоснабжении в Российской Федерации"</li><li>13. Постановление Правительства РФ от 16.02.2008 г. № 87</li></ol>	
--	--	---	--

		<p>«О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию».</p> <p>14.ГОСТ Р 21.1101-2013 «Основные требования к проектной и рабочей документации»</p> <p>15.ГОСТ 19.201-78 Техническое задание. Требования к содержанию и оформлению</p>	
3.2	Практическая подготовка обучающихся	<p><b>3.2.1 ОСВОЕНИЕ ОБУЧАЮЩИМИСЯ ТРУДОВОЙ ФУНКЦИИ:</b> <i>Техническое руководство процессами разработки и реализации проекта системы газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления) объектов капитального строительства</i></p>	304
		<p><b>3.2.1.1 Освоение обучающимися трудового действия:</b> Формирование вариантов проектных решений системы газоснабжения</p>	76
		<p><b>Визуализация образца:</b> демонстрация руководителем практики от предприятия (или другим работником предприятия) эталонного процесса выполнения трудового действия и эталонного результата выполнения данного трудового действия (<b>вариант проектного решения системы внутридомового газоснабжения жилого дома, в виде графической части проекта, в состав которой входят планы этажей с системой газоснабжения, аксонометрическая схема системы газоснабжения М 1:100, узлы и детали М 1:25</b>).</p> <p>Информирование обучающихся о требованиях предприятия к качеству процесса и (или) результата:</p> <p><u>Разработанный вариант проектного решения должен соответствовать требованиям нормативных документов, представленных в п.3.1 (поз.4,6-10) настоящей таблицы, все принятые в процессе разработки решения должны быть обоснованы ссылками на рекомендации нормативных документов, представленных в п.3.1 (поз.4,6-10) настоящей таблицы.</u></p>	2
		<p><b>Тренинг:</b> выполнение (при необходимости и возможности – многократ-</p>	70

	ное повторение) обучающимися под контролем руководителя практики от предприятия трудового действия.	
	<b>Текущий контроль успеваемости:</b> проверка руководителем практики от предприятия качества выполнения обучающимися задания № 1 по практической подготовке (приведено в п.6.3.1).	2
	<b>Индивидуальная работа с обучающимися:</b> рекомендации руководителя практики от предприятия о способах исправления недочетов и (или) ошибок, допущенных при выполнении задания № 1 по практической подготовке.	2
	<b>3.2.1.2 Освоение обучающимися трудового действия:</b> Выполнение проверочных расчетов системы газоснабжения	76
	<b>Визуализация образца:</b> демонстрация руководителем практики от предприятия (или другим работником предприятия) эталонного процесса выполнения трудового действия и эталонного результата выполнения данного трудового действия ( <b>результаты тепловых и гидравлических расчетов системы внутридомового газоснабжения жилого дома в виде расчетно-пояснительной записки</b> ). Информирование обучающихся о требованиях предприятия к качеству процесса и (или) результата: <u>В результате выполнения тепловых и гидравлических расчетов должны быть выполнены расчеты расхода газа на отопление и вентиляцию жилого дома; расхода газа на горячее водоснабжение, расхода газа для приготовления пищи, расчет и подбор газоиспользующего оборудования, гидравлический расчет системы внутридомового газоснабжения, расчет и подбор характеристик дымоходов и вентиляционных каналов.</u>	2
	<b>Тренинг:</b> выполнение (при необходимости и возможности – многократное повторение) обучающимися под контролем руководителя практики от предприятия трудового действия.	70

	<p><b>Текущий контроль успеваемости:</b> проверка руководителем практики от предприятия качества выполнения обучающимися задания № 2__ по практической подготовке (приведено в п.6.3.1).</p>	2
	<p><b>Индивидуальная работа с обучающимися:</b> рекомендации руководителя практики от предприятия о способах исправления недочетов и (или) ошибок, допущенных при выполнении типового задания № 2__.</p>	2
	<p><b>3.2.1.3 Освоение обучающимися трудового действия:</b> Выдача исходных данных для разработки проектной и рабочей документации системы газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления)</p>	76
	<p><b>Визуализация образца:</b> демонстрация руководителем практики от предприятия (или другим работником предприятия) эталонного процесса выполнения трудового действия и эталонного результата выполнения данного трудового действия (<b>пример объема и состава исходных данных для разработки проектной документации системы газоснабжения жилого дома в соответствии с требованиями ГОСТ 19.201-78 Техническое задание. Требования к содержанию и оформлению</b>).).</p> <p>Информирование обучающихся о требованиях предприятия к качеству процесса и (или) результата:</p> <p><u>Объем и состав исходных данных для разработки проектной документации должны быть структурированы по этапам проектирования и обоснованы нормативными документами, представленными в п.3.1 (поз.3,5,13-15) настоящей таблицы и включать сведения о районе строительства, назначении объекта проектирования, требования к параметрам микроклимата объекта проектирования, источнике газоснабжения, давление газа в точке врезки к источнику газоснабжения, удельные нормативные расходы газа на бытовые и коммунальные нужды, на отопление, технические характеристики газоиспользующего оборудования, низшая рабочая теплота сгорания газа. .</u></p>	2

		<b>Тренинг:</b> выполнение (при необходимости и возможности – многократное повторение) обучающимися под контролем руководителя практики от предприятия трудового действия.	70
		<b>Текущий контроль успеваемости:</b> проверка руководителем практики от предприятия качества выполнения обучающимися задания № 3. по практической подготовке (приведено в п.6.3.1).	2
		<b>Индивидуальная работа с обучающимися:</b> рекомендации руководителя практики от предприятия о способах исправления недочетов и (или) ошибок, допущенных при выполнении типового задания № 3.	2
		<b>3.2.1.4 Освоение обучающимися трудового действия:</b> Утверждение и оформление основных технологических и конструктивных решений системы газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления)	76
		<b>Визуализация образца:</b> демонстрация руководителем практики от предприятия (или другим работником предприятия) эталонного процесса выполнения трудового действия и эталонного результата выполнения данного трудового действия ( <b>результаты технологических и конструктивных решений системы внутридомового газоснабжения жилого дома в виде раздела расчетно-пояснительной записки</b> )). Информирование обучающихся о требованиях предприятия к качеству процесса и (или)результата: <u>Технологические и конструктивные решения проектного решения, а именно источник газоснабжения, способ прокладки газопроводов, технология монтажа газопроводов, технология монтажа газоиспользующих приборов, технология монтажа систем газопотребления, основное оборудование (термозапорный клапан, фильтр, счетчик, электромагнитного клапана, система автоматического контроля загазованности, краны ), размещение газоиспользующего и газового оборудования, материал трубопроводов, материал дымоходов и вентканалов, отвод продуктов сгорания</u>	2

		<u>от бытовых газовых приборов, коммерческий учет расхода газа, защита от коррозии, методы обеспечения надежно-сти и безопасности системы внутридомового газоснабжения должны соответствовать требованиям нормативных документов, представленных в п.3.1 (поз.3-11) настоящей таблицы , утверждение решений на основании принятия современных схемных решений и оборудования, обеспечения надежности работы системы газоснабжения, обеспечения безопасности работы системы газоснабжения, энергоэффективности проекта, обеспечения потребительского качества (автоматизация газоиспользующего оборудования, эстетического требования, оптимизации экономической составляющей и др.), все принятые в процессе разработки решения должны быть обоснованы ссылками на рекомендации нормативных документов, представленных в п.3.1 (поз.3-11) настоящей таблицы.</u>	
		<b>Тренинг:</b> выполнение (при необходимости и возможности – многократное повторение) обучающимися под контролем руководителя практики от предприятия трудового действия.	70
		<b>Текущий контроль успеваемости:</b> проверка руководителем практики от предприятия качества выполнения обучающимися задания № 4. по практической подготовке (приведено в п.б.3.1).	2
		<b>Индивидуальная работа с обучающимися:</b> рекомендации руководителя практики от предприятия о способах исправления недочетов и (или) ошибок, допущенных при выполнении типового задания № 4 .	2
4	Завершающий этап (на предприятии)	<i>1-й этап промежуточной аттестации обучающихся по практике</i> (проводится с применением механизма демонстрационного экзамена). Выполнение обучающимися в режиме реального времени комплексного задания (единое для всех обучающихся комплексное задание приведено в п.б.3.2). Порядок проведения первого этапа промежуточной аттестации представлен в п.б.4.	4



5	Итоговый этап (в университете)	2-й этап промежуточной аттестации обучающихся по практике. Порядок проведения второго этапа промежуточной аттестации представлен в п.6.4.	4
<b>ВСЕГО:</b>			<b>324</b>

## 5 Указание форм отчетности по практике

Формы отчетности студентов по производственной проектной практике:

1. дневник практики (*форма дневника практики приведена в приложении А*);
2. результат(ы) деятельности обучающегося:
  - вариант проектного решения системы внутридомового газоснабжения жилого дома, в виде графической части проекта, в состав которой входят планы этажей с системой газоснабжения, аксонометрическая схема системы газоснабжения М 1:100, узлы и детали М 1:25
  - результаты тепловых и гидравлических расчетов системы внутридомового газоснабжения жилого дома в виде расчетно-пояснительной записки
  - пример объема и состава исходных данных для разработки проектной документации системы газоснабжения жилого дома в соответствии с требованиями ГОСТ 19.201-78 Техническое задание. Требования к содержанию и оформлению
  - результаты технологических и конструктивных решений системы внутридомового газоснабжения жилого дома в виде раздела расчетно-пояснительной записки
3. видеоматериалы (*по возможности*) о процессе выполнения обучающимся в режиме реального времени одного, нескольких или всех трудовых действий, указанных в таблице 2.2;
4. аттестационный лист обучающегося (*форма аттестационного листа приведена в приложении Б*).

## 6 Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике

### 6.1 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения основной профессиональной образовательной программы

Таблица 6.1 – Этапы формирования компетенций

Код и наименование компетенции	Этапы формирования компетенций и дисциплины (модули), практики, при изучении которых формируется данная компетенция		
	начальный	основной	завершающий
1	2	3	4
ПК-3 Способен разрабатывать проектные решения и организовывать проектные работы в сфере теплогазоснабжения и вентиляции	Информационное моделирование систем теплогазоснабжения и вентиляции Теплотехническое проектирование систем микроклимата зданий и сооружений Теплогенерирующие, теплоиспользующие установки и утилизация вторичных энергоресурсов	Теплотехническое проектирование систем микроклимата зданий и сооружений Производственная проектная практика (первая) Производственная проектная практика (вторая)	Организационно-экономические решения проектов систем теплогазоснабжения Обоснование проектов систем теплогазоснабжения и вентиляции Использование сжиженного природного газа в качестве резервного топлива Городские, поселковые и внутридомовые системы газоснабжения Городские и поселковые системы теплоснабжения Производственная проектная практика (вторая) Производственная преддипломная практика
ПК-4 Способен осуществлять обоснование технологических, технических и конструктивных решений систем теплогазоснабжения и вентиляции)	Теплотехническое проектирование систем микроклимата зданий и сооружений Теплогенерирующие, теплоиспользующие установки и утилизация вторичных энер-	Теплотехническое проектирование систем микроклимата зданий и сооружений Производственная проектная практика (первая)	Энергетическое обследование зданий и сооружений различного назначения Проектирование тепловой защиты здания Организационно-экономические ре-

	горесурсов	Производственная проектная практика (вторая)	<p>шения проектов систем теплогазоснабжения</p> <p>Обоснование проектов систем теплогазоснабжения и вентиляции</p> <p>Использование сжиженного природного газа в качестве резервного топлива</p> <p>Городские, поселковые и внутридомовые системы газоснабжения</p> <p>Городские и поселковые системы теплоснабжения</p> <p>Производственная проектная практика (вторая)</p> <p>Производственная технологическая практика</p> <p>Производственная преддипломная практика</p>
--	------------	--	--

## 6.2 Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Таблица 6.2 – Показатели и критерии оценивания компетенций, шкала оценивания

Код компетенции/ этап (наименование этапа по таблице 6.1)	Показатели оценивания компетенций (индикаторы достижения компетенций, закрепленные за практикой)	Критерии и шкала оценивания компетенций			
		Недостаточный уровень («неудовл.»)	Пороговый уровень («удовл.»)	Продвинутый уровень («хорошо»)	Высокий уровень («отлично»)
1	2	3	4	5	6
ПК-3/ основной	ПК-3.1 Формирует варианты проектных решений систем теп-	<b>Знать:</b> нуждается в постоянных подсказках. Допускает грубые ошиб-	<b>Знать:</b> демонстрирует элементарные знания. Часто нуждается в	<b>Знать:</b> осознанно и самостоятельно применяет знания в практической дея-	<b>Знать:</b> демонстрирует прочные и глубокие знания. Самостоятельно и

	<p>логоза-снабжения и вентиляции ПК-3.2</p>	<p>ки, которые не может исправить самостоятельно.</p>	<p>посторонней помощи.</p>	<p>тельности.</p>	<p>эффективно применяет их в практической деятельности.</p>
	<p>Выполняет инженерно-технические расчеты для проектирования систем теплогазоснабжения и вентиляции ПК-3.3</p>	<p><b>Уметь:</b> демонстрирует менее 60% умений, установленных в таблице 2.2 для ПК-3.</p>	<p><b>Уметь:</b> в целом сформированные, но вызывающие затруднения при самостоятельном применении умения, указанные в таблице.2.1 для ПК-3.</p>	<p><b>Уметь:</b> сформированные и самостоятельно применяемые умения, указанные в таблице 2.1 для ПК-3.</p>	<p><b>Уметь:</b> хорошо развитые, уверенно и успешно применяемые умения, указанные в таблице 2.1 для ПК-3.</p>
	<p>Осуществляет руководство исполнителями, выполняющими проектирование в сфере систем и оборудования теплогазоснабжения и вентиляции</p>	<p><b>Иметь опыт в выполнении трудовых действий:</b> выполняет менее 50% трудовых действий, установленных в таблице 2.2 для ПК-3, и (или) допускает при их выполнении ошибки критического характера. Результаты выполненных трудовых действий не соответствуют требованиям предприятия. В ходе практики не приобрел минимально допустимый практический опыт в выполнении трудовых действий.</p>	<p><b>Иметь опыт в выполнении трудовых действий:</b> неуверенно, медленно и неточно выполняет трудовые действия, указанные в таблице 2.2 для ПК-3. допускает ошибки. Результаты выполненных трудовых действий не полностью соответствуют требованиям предприятия. В ходе практики приобрел минимально возможный практический опыт в выполнении</p>	<p><b>Иметь опыт в выполнении трудовых действий:</b> самостоятельно, в целом правильно, в приемлемом темпе выполняет трудовые действия, указанные в таблице 2.2 для ПК-3, допускает незначительные погрешности. Результаты выполненных трудовых действий соответствуют основным требованиям предприятия. Время практики использовал эффективно и приобрел требуемый практический опыт в выполнении</p>	<p><b>Иметь опыт в выполнении трудовых действий:</b> самостоятельно, точно, безошибочно, четко, в оптимальном темпе выполняет трудовые действия, указанные в таблице 2.2 для ПК-3. Результаты выполненных трудовых действий полностью соответствуют требованиям предприятия. Время практики использовал максимально эффективно для приобретения максимально возможного практического опыта в выполнении</p>

			трудо- вых действий.	ствий.	вий.
ПК-4/ основной	ПК-4.1 Осуществляет обоснование технологических решений систем теплогазоснабжения и вентиляции	<b>Знать:</b> нуждается в постоянных подсказках. Допускает грубые ошибки, которые не может исправить самостоятельно.	<b>Знать:</b> демонстрирует элементарные знания. Часто нуждается в посторонней помощи.	<b>Знать:</b> осознанно и самостоятельно применяет знания в практической деятельности.	<b>Знать:</b> демонстрирует прочные и глубокие знания. Самостоятельно и эффективно применяет их в практической деятельности.
	ПК-4.2 Осуществляет обоснование технических решений систем теплогазоснабжения и вентиляции	<b>Уметь:</b> демонстрирует менее 60% умений, установленных в таблице 2.2 для ПК-4.	<b>Уметь:</b> в целом сформированные, но вызывающие затруднения при самостоятельном применении умения, указанные в таблице 2.1 для ПК-4.	<b>Уметь:</b> сформированные и самостоятельно применяемые умения, указанные в таблице 2.1 для ПК-4.	<b>Уметь:</b> хорошо развитые, уверенно и успешно применяемые умения, указанные в таблице 2.1 для ПК-4.
	ПК-4.3 Контролирует соответствие разрабатываемых проектов и технической документации заданию, стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам	<b>Иметь опыт в выполнении трудовых действий:</b> выполняет менее 50% трудовых действий, установленных в таблице 2.2 для ПК-4, и (или) допускает при их выполнении ошибки критического характера. Результаты выполненных трудовых действий не соответствуют требованиям предприятия. В ходе практики не при-	<b>Иметь опыт в выполнении трудовых действий:</b> неуверенно, медленно и неточно выполняет трудовые действия, указанные в таблице 2.2 для ПК-4. допускает ошибки. Результаты выполненных трудовых действий не полностью соответствуют требованиям предприятия.	<b>Иметь опыт в выполнении трудовых действий:</b> самостоятельно, в целом правильно, в приемлемом темпе выполняет трудовые действия, указанные в таблице 2.2 для ПК-4. допускает незначительные погрешности. Результаты выполненных трудовых действий соответствуют основным требованиям предприятия. Время прак-	<b>Иметь опыт в выполнении трудовых действий:</b> самостоятельно, точно, безошибочно, четко, в оптимальном темпе выполняет трудовые действия, указанные в таблице 2.2 для ПК-4. Результаты выполненных трудовых действий полностью соответствуют требованиям предприятия. Время практики использовал максимально эффек-

		обрел минимально допустимый практический опыт в выполнении трудовых действий.	В ходе практики приобрел минимально возможный практический опыт в выполнении трудовых действий.	тики использовал эффективно и приобрел требуемый практический опыт в выполнении трудовых действий.	тивно для приобретения максимально возможного практического опыта в выполнении трудовых действий.
--	--	---	---	--	---

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

Таблица 6.3 – Паспорт оценочных средств для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по практике

Коды формируемых и контролируемых компетенций / наименование этапа формирования компетенции (согласно таблице 6.1)	Наименования оценочных средств для оценки результатов обучения по практике	
	текущий контроль успеваемости	промежуточная аттестация обучающихся
ПК-3/ основной	<p>Дневник практики (форма приведена в приложении А). Задания № 1-3 по практической подготовке (приведены в п.6.3.1).</p>	<p>Дневник практики (форма приведена в приложении А). Комплексное задание для 1-го этапа промежуточной аттестации обучающихся (приведено в п.6.3.2). Результат(-ы) деятельности обучающегося:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• вариант проектного решения вариант проектного решения системы внутридомового газоснабжения жилого дома, в виде графической части проекта, в состав которой входят планы этажей с системой газоснабжения, аксонометрическая схема системы газоснабжения М 1:100, узлы и детали М 1:25</li> <li>• результаты тепловых и гидравлических расчетов системы внутридомового газоснабжения жилого дома в виде расчетно-пояснительной записи</li> </ul>

		<p>ки</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• пример объема и состава исходных данных для разработки проектной документации системы газоснабжения жилого дома в соответствии с требованиями ГОСТ 19.201-78 Техническое задание. Требования к содержанию и оформлению</li> </ul> <p>Видеоматериалы <i>(по возможности)</i> <i>(требования приведены в п.6.3.2)</i>.          Аттестационный лист, пункты 2,4 <i>(форма приведена в приложении Б)</i>.          Уточняющие вопросы комиссии <i>(приведены в п.6.3.2)</i>.</p>
ПК-4/ основной	<p>Дневник практики <i>(форма приведена в приложении А)</i>.          Задания № 4-6 по практической подготовке <i>(приведены в п.6.3.1)</i>.</p>	<p>Дневник практики <i>(форма приведена в приложении А)</i>.          Комплексное задание для 1-го этапа промежуточной аттестации обучающихся <i>(приведено в п.6.3.2)</i>.          Результат(-ы) деятельности обучающегося:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• результаты технологических и конструктивных решений системы внутридомового газоснабжения жилого дома в виде раздела расчетно-пояснительной записки</li> </ul> <p>Видеоматериалы <i>(по возможности)</i> <i>(требования приведены в п.6.3.2)</i>.          Аттестационный лист, пункты 2,4 <i>(форма приведена в приложении Б)</i>.          Уточняющие вопросы комиссии <i>(приведены в п.6.3.2)</i>.</p>

### 6.3.1 Оценочные средства для проведения текущего контроля успеваемости

#### ***А) Дневник практики***

Форма дневника практики (включая требования его оформлению) приведена в приложении А.

В дневник практики вносятся сведения о ходе освоения обучающимся трудовых действий, указанных в таблице 2.1, и результаты текущего контроля успеваемости.

#### ***Б) Задания по практической подготовке<sup>1</sup>***

##### ***Задание № 1 по практической подготовке***

Сформируйте свой вариант проектного решения системы внутридомового газоснабжения жилого дома.



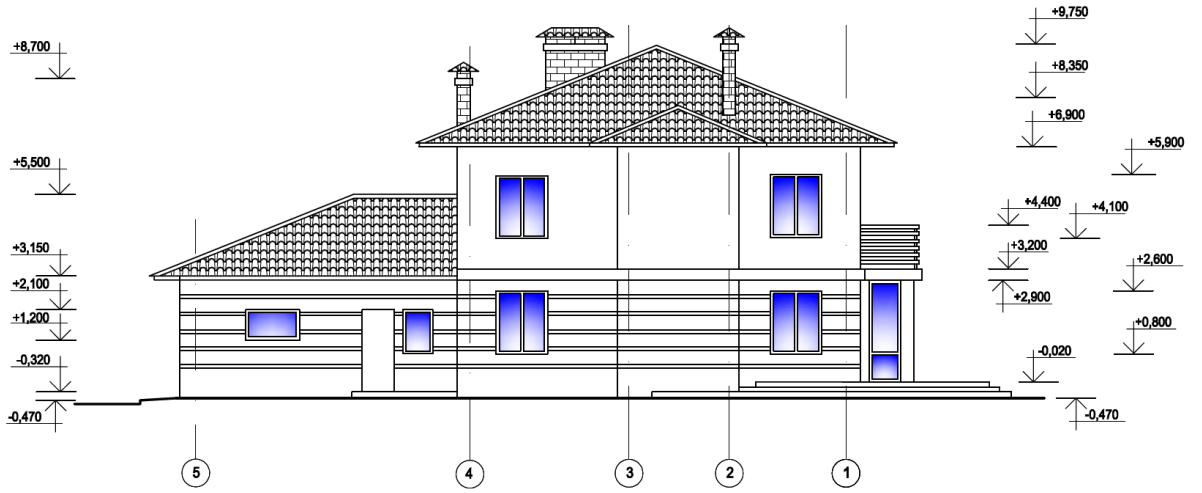
Фасад 1 : 5



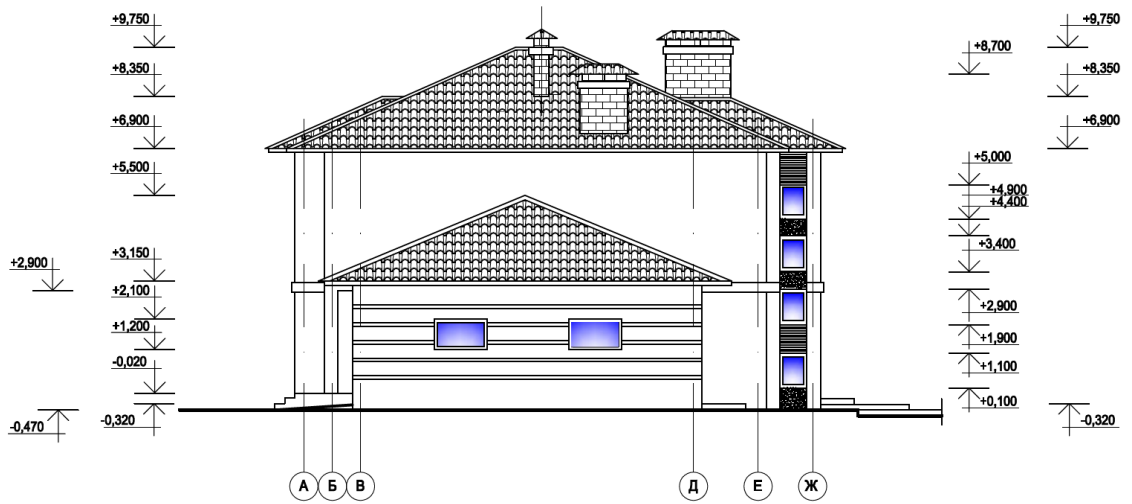
Фасад Ж : А



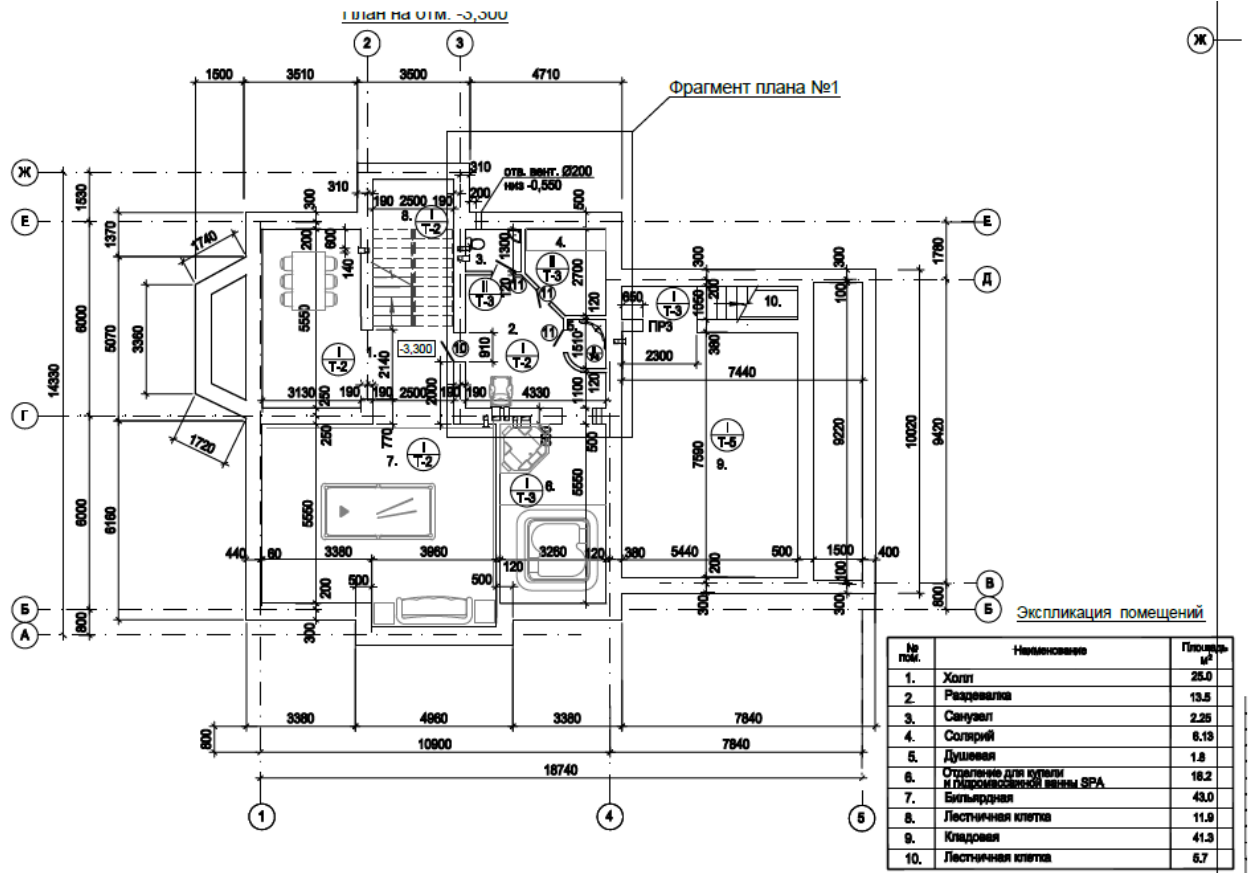
Фасад 5 ÷ 1



Фасад А ÷ Ж





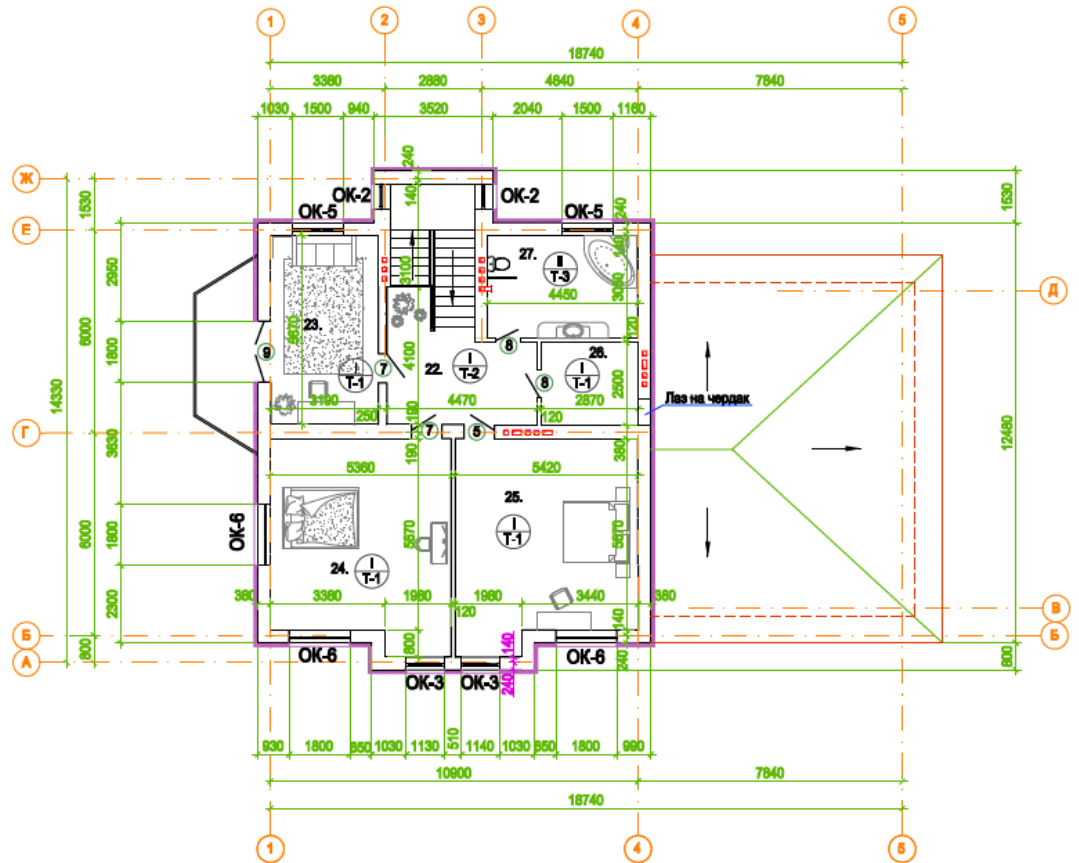


### Экспликация помещений

№ пом.	Наименование	Площадь м <sup>2</sup>
1.	2.	3.
11.	Тамбур входа	6,2
12.	Прихожая	10,2
13.	Гостиная	46,4
14.	Коридор	11,4
15.	Кухня-столовая	24,0
16.	Санузел	3,5
17.	Кабинет	12,1
18.	Гардеробная	4,4
19.	Гараж	54,3
21.	Помещение для установки теплогенератора	7,4



I план на отм. +3.300



## Экспликация помещений

№ пом.	Наименование	Площадь м <sup>2</sup>
1.	2.	3.
22.	Холл	12.7
23.	Спальня	18.0
24.	Спальня	32.0
25.	Спальня	32.0
26.	Гардеробная	7.0
27.	Санузел	13.55

Рис. 1 - Комплект архитектурно-строительных чертежей жилого дома

### ***Задание № 2 по практической подготовке***

Рассчитать для жилого дома (см. задание №1) расход газа на отопление и вентиляцию жилого дома; расход газа на горячее водоснабжение, расход газа для приготовления пищи, выполнить расчет и подбор газоиспользующего оборудования, выполнить гидравлический расчет системы внутридомового газоснабжения, расчет и подбор характеристик дымоходов и вентиляционных каналов.

### ***Задание № 3 по практической подготовке***

Выбрать для жилого дома (см. задание №1) климатологические данные, нормативные параметры микроклимата, удельные нормативные расходы газа на бытовые и коммунальные нужды, на отопление, технические характеристики газоиспользующего оборудования, низшая рабочая теплота сгорания газа.

### ***Задание № 4 по практической подготовке***

Разработать для жилого дома (см. задание №1) технологические и конструктивные решения системы газоснабжения жилого дома: источник газоснабжения

- способ прокладки газопроводов
- технология монтажа газопроводов
- технология монтажа газоиспользующих приборов
- технология монтажа систем газопотребления
- основное оборудование (термозапорный клапан, фильтр, счетчик, электромагнитного клапана, система автоматического контроля загазованности, краны)
- размещение газоиспользующего и газового оборудования
- материал трубопроводов
- материал дымоходов и вентканалов
- отвод продуктов сгорания от бытовых газовых приборов
- коммерческий учет расхода газа
- защита от коррозии
- методы обеспечения надежности и безопасности системы внутридомового газоснабжения

Проверить на соответствие технологические и конструктивные решения внутридомового газоснабжения жилого дома (см. задание №1) заданию, техническим условиям и регламентирующим нормативным по следующим критериям:

- грамотное обоснование принятых решений
- принятие современных схемных решений и оборудования
- обеспечение надежности работы системы газоснабжения
- обеспечение безопасности работы системы газоснабжения
- энергоэффективность проекта

– обеспечение потребительского качества (автоматизация газоиспользующего оборудования, эстетические требования, оптимизация экономической составляющей и др.).

### 6.3.2 Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации по практике

*А) Оценочные средства для проведения 1 этапа (на предприятии) промежуточной аттестации обучающихся с применением механизма демонстрационного экзамена*

#### Комплексное задание

Определить исходные данные для выполнения проекта системы внутридомового газоснабжения частного жилого дома, принципиальное схемное решение системы внутридомового газоснабжения и выполнить расчет расход газа на отопление и вентиляцию жилого дома; расход газа на горячее водоснабжение, расход газа для приготовления пищи, выполнить расчет и подбор газоиспользующего оборудования, выполнить гидравлический расчет системы внутридомового газоснабжения, расчет и подбор характеристик дымоходов и вентиляционных каналов.

Фасад 1 ÷ 5

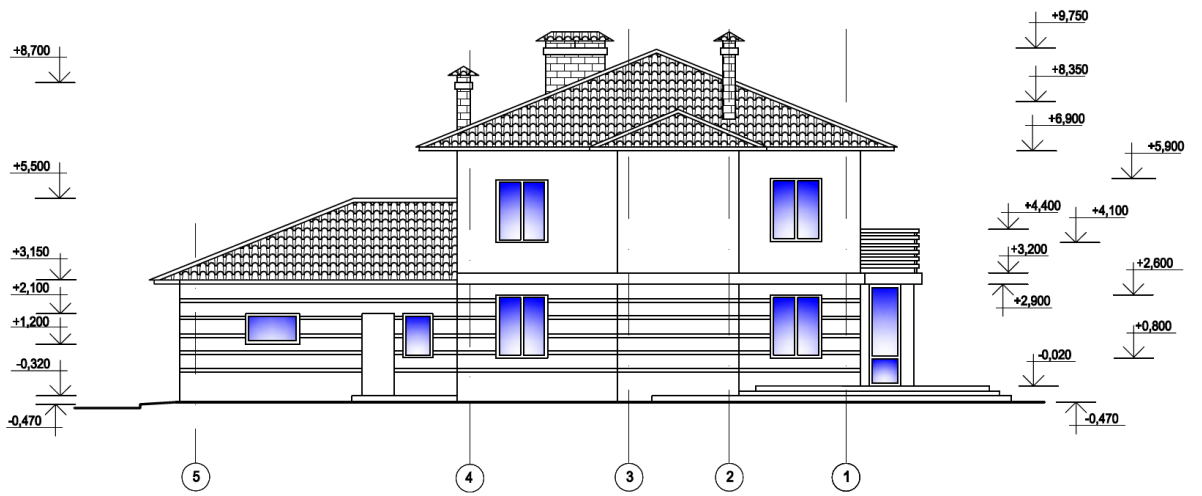




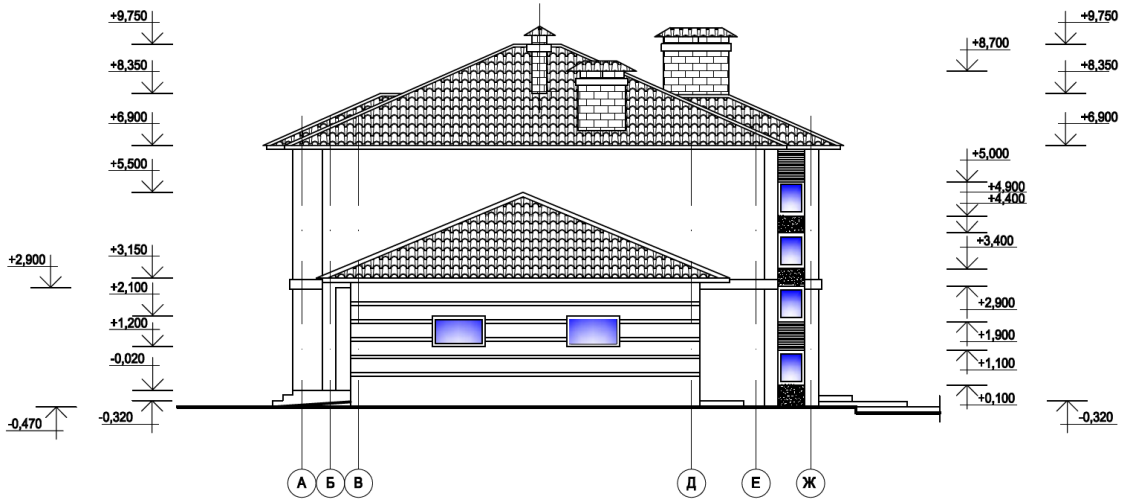
Фасад Ж : А



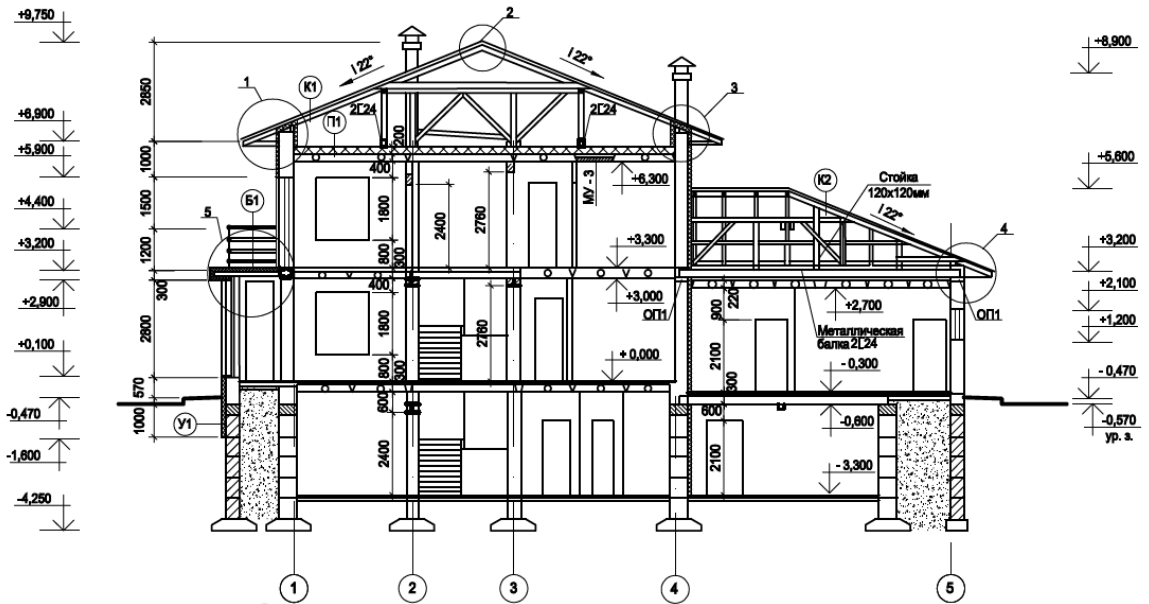
Фасад 5 : 1



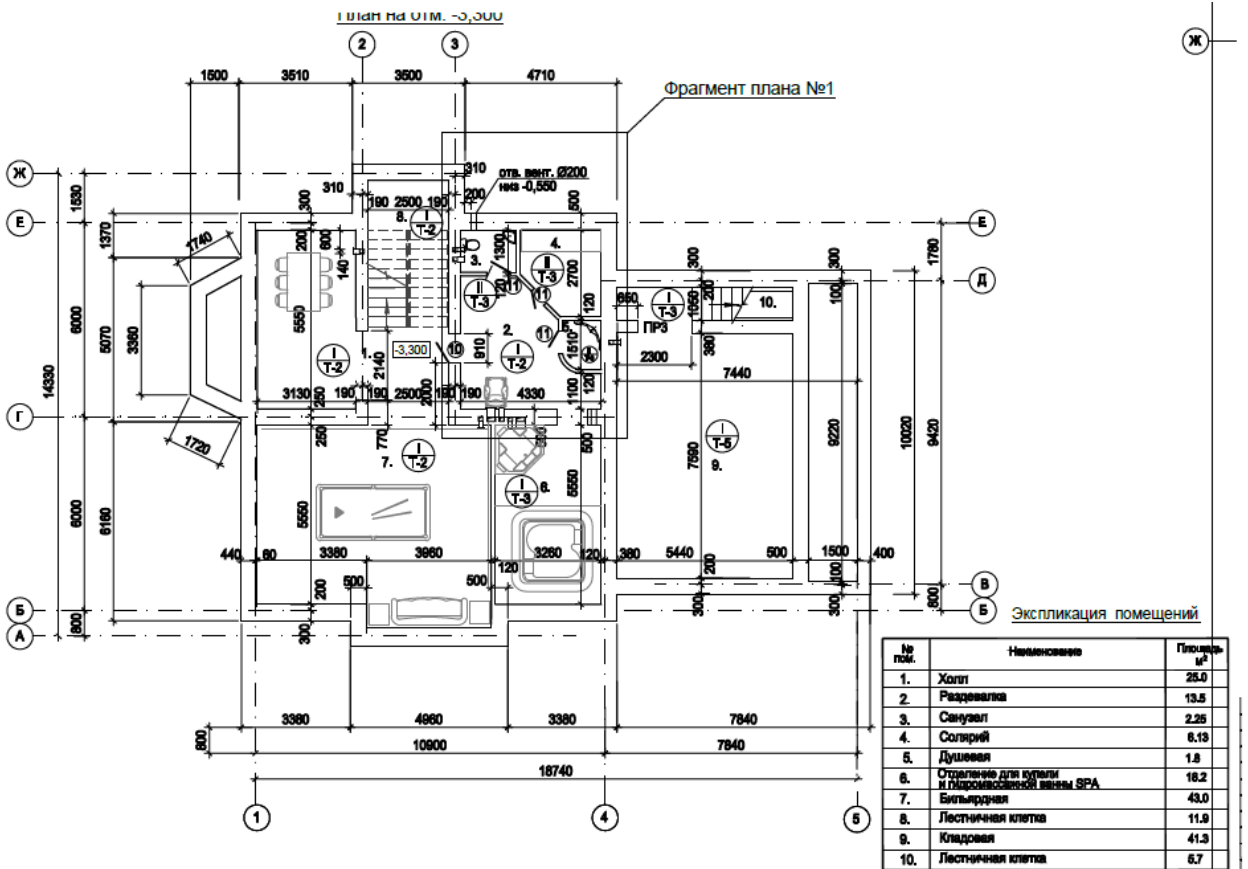
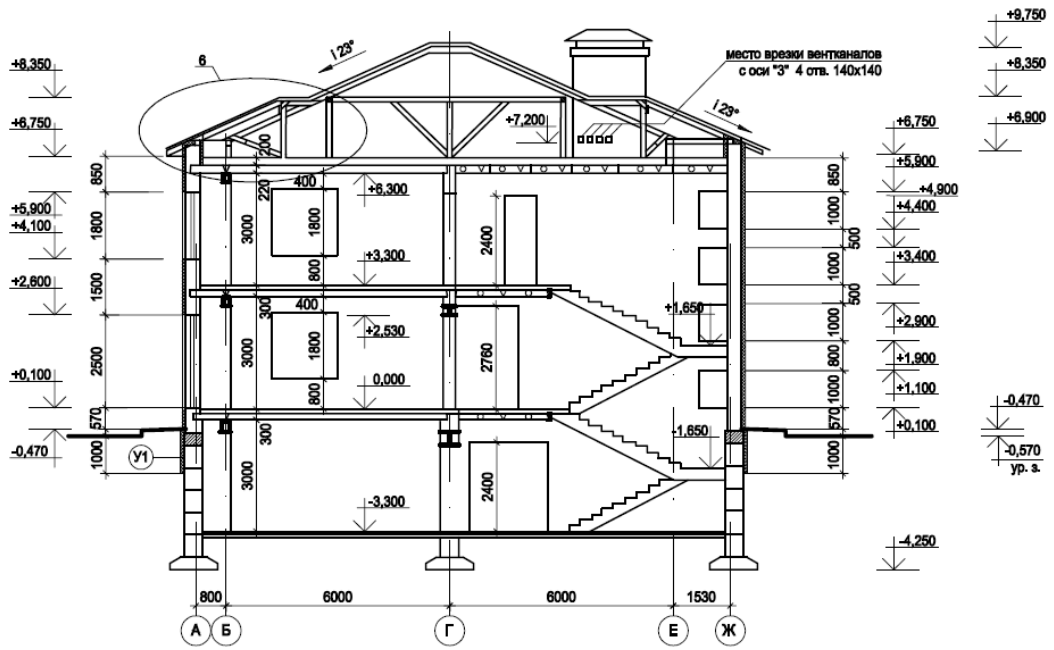
Фасад А ÷ Ж



2 - 2

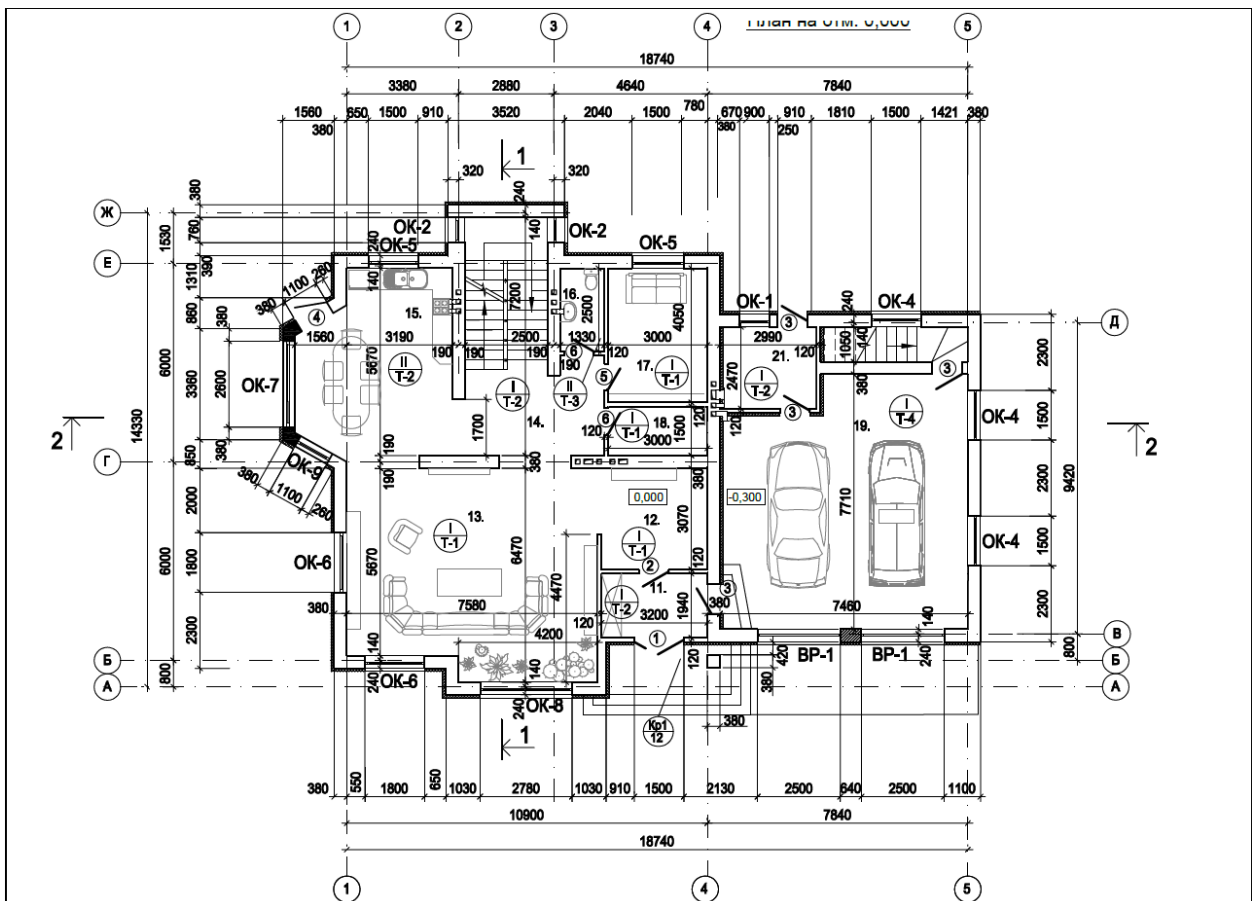


1-1

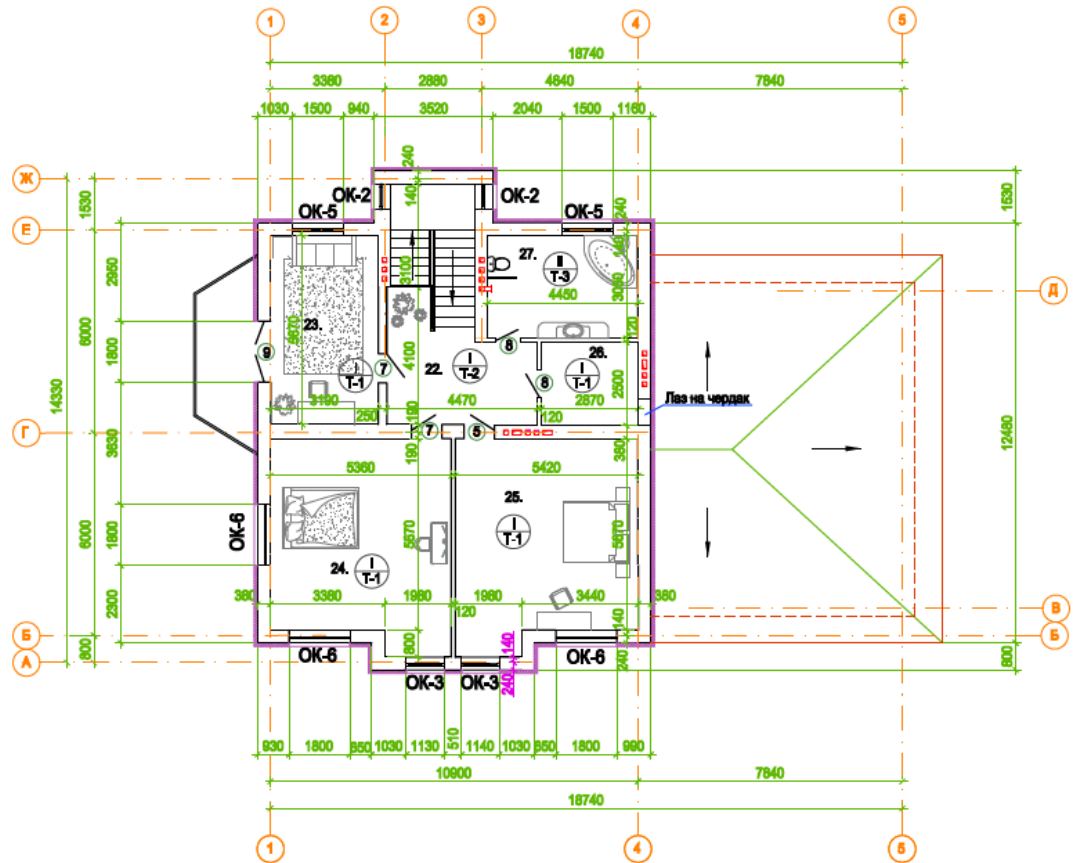


## Экспликация помещений

№ пом.	Наименование	Площадь м <sup>2</sup>
1.	2.	3.
11.	Тамбур входа	6,2
12.	Прихожая	10,2
13.	Гостиная	46,4
14.	Коридор	11,4
15.	Кухня-столовая	24,0
16.	Санузел	3,5
17.	Кабинет	12,1
18.	Гардеробная	4,4
19.	Гараж	54,3
21.	Помещение для установки теплогенератора	7,4



I план на отм. +3.300



## Экспликация помещений

№ пом.	Наименование	Площадь м <sup>2</sup>
1.	2.	3.
22.	Холл	12.7
23.	Спальня	18.0
24.	Спальня	32.0
25.	Спальня	32.0
26.	Гардеробная	7.0
27.	Санузел	13.55

***Б) Результат(-ы) деятельности обучающегося<sup>2</sup>:***

**1. Графические материалы:**

- вариант проектного решения системы внутридомового газоснабжения жилого дома, в виде графической части проекта, в состав которой входят планы этажей с системой газоснабжения, аксонометрическая схема системы газоснабжения М 1:100, узлы и детали М 1:25

**2. Текстовые материалы:**

- результаты тепловых и гидравлических расчетов системы внутридомового газоснабжения жилого дома в виде расчетно-пояснительной записки

- пример объема и состава исходных данных для разработки проектной документации системы газоснабжения жилого дома в соответствии с требованиями ГОСТ 19.201-78 Техническое задание. Требования к содержанию и оформлению

- результаты технологических и конструктивных решений системы внутридомового газоснабжения жилого дома в виде раздела расчетно-пояснительной записки

***В) Видеоматериалы (предоставляются по возможности).***

Видеоматериалы должны демонстрировать процесс выполнения обучающимся в режиме реального времени одного или нескольких трудовых действий, указанных в таблице 2.2 рабочей программы практики.

***Г) Аттестационный лист обучающегося.***

Форма аттестационного листа обучающегося (включая требования к его оформлению) приведена в приложении Б.

Аттестационный лист обучающегося заполняется руководителем практики от предприятия по завершении 1 этапа промежуточной аттестации.

***Д) Оценочные средства для проведения 2 этапа (в университете) промежуточной аттестации обучающихся***

***Уточняющие вопросы комиссии***

1. Назовите критерии выбора схемного решения системы внутридомового газоснабжения, изученные в результате освоения опыта проектной деятельности на рабочем месте

2. Назовите основные регламентирующие документы выбора принципиального схемного решения системы внутридомового газоснабжения, изученные в ходе прохождения практики

3. Опишите алгоритм методики определения расчетных нагрузок и расходов газа системы внутридомового газоснабжения, изученной в ходе прохождения практики

4. Назовите основные регламентирующие документы методики определения расчетных нагрузок и расходов газа, изученные в ходе прохождения практики

5. Опишите алгоритм методики выполнения гидравлического расчета системы внутридомового газоснабжения, изученной в ходе прохождения практики

6. Назовите основные регламентирующие документы методики расчета и подбора характеристик дымоходов и вентиляционных каналов, изученные в ходе прохождения практики

7. Назовите требования к объемам и составу исходных данных для разработки проектной документации системы внутридомового газоснабжения жилого дома, изученные в результате освоения опыта проектной деятельности на рабочем месте

8. Какие нормативные документы, изученные в ходе прохождения практики, регламентируют параметры внутреннего микроклимата

9. Какие нормативные документы, изученные в ходе прохождения практики, регламентируют параметры энергоносителя

10. Какие нормативные документы, изученные в ходе прохождения практики, регламентируют выбор источника газоснабжения

11. Какие нормативные документы, изученные в ходе прохождения практики, регламентируют правила коммерческого учета расхода газа

12. Какие нормативные документы, изученные в ходе прохождения практики, регламентируют технологию монтажа трубопроводов и основного оборудования систем внутридомового газоснабжения

13. Назовите основные способы обеспечения надежности системы внутридомового газоснабжения, изученные в результате освоения опыта проектной деятельности на рабочем месте

14. Назовите основные способы обеспечения безопасности системы внутридомового газоснабжения, изученные в результате освоения опыта проектной деятельности на рабочем месте

15. Какие нормативные документы, изученные в ходе прохождения практики, регламентируют методы обеспечения безопасности и надежности системы внутридомового газоснабжения

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

Оценка результатов обучения по производственной проектной практике осуществляется в форме текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся.

*Текущий контроль успеваемости* проводится в течение практики на предприятии руководителем практики от предприятия. Периодичность проведения текущего контроля успеваемости определяется количеством осваи-

ваемых обучающимися трудовых действий. С помощью заданий по практической подготовке оцениваются процесс выполнения каждого осваиваемого трудового действия и его результат. Оценка определяется по дихотомической шкале «освоил» / «не освоил» и вносится в дневник практики.

*Промежуточная аттестация обучающихся* проводится в форме зачета с оценкой.

Промежуточная аттестация обучающихся проходит в 2 этапа: *первый этап* – на предприятии, *второй этап* – в университете.

*Первый этап* промежуточной аттестации проводится на предприятии в предпоследний рабочий день практики (*или в предпоследний рабочий день практики и предшествующий ему рабочий день*). Первый этап промежуточной аттестации обучающихся проводится руководителем практики от предприятия с применением механизма демонстрационного экзамена. Руководитель практики от университета присутствует, но не участвует в процедуре оценивания.

Примерный порядок проведения первого этапа промежуточной аттестации обучающихся:

1. Выполнение обучающимся в режиме реального времени комплексного задания.

2. Демонстрация обучающимся результата(-ов) деятельности:

- варианта проектного решения системы внутридомового газоснабжения жилого дома, в виде графической части проекта, в состав которой входят планы этажей с системой газоснабжения, аксонометрическая схема системы газоснабжения М 1:100, узлы и детали М 1:25

- результатов тепловых и гидравлических расчетов системы внутридомового газоснабжения жилого дома в виде расчетно-пояснительной записки

- примера объема и состава исходных данных для разработки проектной документации системы газоснабжения жилого дома в соответствии с требованиями ГОСТ 19.201-78 Техническое задание. Требования к содержанию и оформлению

- результатов технологических и конструктивных решений системы внутридомового газоснабжения жилого дома в виде раздела расчетно-пояснительной записки

3. Экспертная оценка выполненного обучающимся комплексного задания и результата(-ов) деятельности обучающегося.

4. Оформление руководителем практики от предприятия аттестационного листа обучающегося и завершение оформления дневника практики.

*Второй этап* промежуточной аттестации обучающихся проводится в университете в последний рабочий день практики комиссией, состав которой утверждается заведующим кафедрой (руководитель практики от университе-



та входит в состав комиссии обязательно; руководитель практики от предприятия может быть включен в состав комиссии).

На зачет с оценкой обучающийся представляет документы, указанные в разделе 5.

Процедура оценивания проводится в следующем порядке:

1. Изучение комиссией представленных обучающимся документов: дневника практики (включая результаты текущего контроля успеваемости по практике), аттестационного листа обучающегося.

2. Демонстрация обучающимся видеоматериалов или их фрагментов (*при наличии*).

3. Демонстрация обучающимся результата(-ов) деятельности:

- варианта проектного решения системы внутридомового газоснабжения жилого дома, в виде графической части проекта, в состав которой входят планы этажей с системой газоснабжения, аксонометрическая схема системы газоснабжения М 1:100, узлы и детали М 1:25

- результатов тепловых и гидравлических расчетов системы внутридомового газоснабжения жилого дома в виде расчетно-пояснительной записки

- примера объема и состава исходных данных для разработки проектной документации системы газоснабжения жилого дома в соответствии с требованиями ГОСТ 19.201-78 Техническое задание. Требования к содержанию и оформлению

- результатов технологических и конструктивных решений системы внутридомового газоснабжения жилого дома в виде раздела расчетно-пояснительной записки

4. Ответы обучающегося на уточняющие вопросы комиссии о результате(-ах) деятельности, освоенной(-ых) трудовой(-ых) функции(-ях), освоенном(-ых) трудовом(-ых) действии(-ях).

5. Определение оценки по практике (по нижеприведенным критериям). Внесение оценки в зачетно-экзаменационную ведомость, зачетную книжку и дневник практики обучающегося.

### **Критерии оценок по практике<sup>1</sup>**

Оценка **«отлично»** выставляется обучающемуся, если он:

- при выполнении комплексного задания в режиме реального времени продемонстрировал владение компетенциями на высоком уровне, соответствующем оценке «отлично» (критерии приведены в таблице 6.2);

- представил все формы отчетности, установленные в разделе 5;

- продемонстрировал результат(-ы) деятельности, отвечающий(-ие) требованиям предприятия;

- имеет аттестационный лист без замечаний;

- дал исчерпывающие ответы на все уточняющие вопросы комиссии.

Оценка «хорошо» выставляется обучающемуся, если он:

- при выполнении комплексного задания в режиме реального времени продемонстрировал владение компетенциями на продвинутом уровне, соответствующем оценке «хорошо» (критерии приведены в таблице 6.2);
- представил все формы отчетности, установленные в разделе 5;
- продемонстрировал результат(-ы) деятельности, в целом соответствующие требованиям предприятия, но содержащие мелкие недочеты;
- не имеет замечаний или имеет одно незначительное замечание в аттестационном листе;
- дал ответы на все уточняющие вопросы комиссии, но допустил незначительные неточности.

Оценка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, если он:

- при выполнении комплексного задания в режиме реального времени продемонстрировал владение компетенциями на пороговом уровне, соответствующем оценке «удовлетворительно» (критерии приведены в таблице 6.2);
- представил все формы отчетности, установленные в разделе 5;
- продемонстрировал результат(-ы) деятельности, значительно отклоняющиеся от требований предприятия;
- имеет не более двух незначительных замечаний в аттестационном листе;
- допустил ошибки в ответах на уточняющие вопросы комиссии.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, если он:

- при выполнении комплексного задания в режиме реального времени продемонстрировал владение компетенциями на недостаточном уровне, соответствующем оценке «неудовлетворительно» (критерии приведены в таблице 6.2);
- представил не все формы отчетности, установленные в разделе 5 (или к представленным формам отчетности имеются серьезные замечания);
- не продемонстрировал результат(-ы) деятельности (или продемонстрировал не все требуемые результаты деятельности, или продемонстрировал результат(-ы) деятельности, имеющий(-е) грубые ошибки);
- имеет замечания критического характера в аттестационном листе;
- не ответил на половину уточняющих вопросов комиссии и (или) допустил ошибки критического характера в ответах.

## **7 Перечень учебной литературы и ресурсов сети «Интернет», необходимых для проведения практики**

### **Основная литература:**

1. Гнездилова О. А. Проектирование газовых сетей населённых пунктов и предприятий : [учебное пособие по выполнению магистерских, выпуск-

ных квалификационных, практических работ для студентов направления 08.03.01 – Строительство, 13.03.01 – Теплоэнергетика и теплотехника– Теплогазоснабжение и вентиляция] / О. А. Гнездилова, Г. Г. Щедрина ; Юго-Зап. гос. ун-т. - Курск : Университетская книга, 2015. - 217 с. - Текст : электронный.

2. Суслов, Д. Ю. Газоснабжение : учебное пособие / Д. Ю. Суслов, Б. Ф. Подпоринов, Л. А. Кущев. - Белгород : Белгородский государственный технологический университет им. В.Г. Шухова, ЭБС АСВ, 2015. - 265 с. - URL: <https://www.iprbookshop.ru/66647.html> (дата обращения: 03.06.2023). - Режим доступа: по подписке. – Текст: электронный.

#### **Дополнительная литература:**

3. Брюханов, О. Н. Основы эксплуатации оборудования и систем газоснабжения : учебник / О. Н. Брюханов, А. И. Плужников. - М. : Инфра-М, 2006. - 256 с. - Текст : непосредственный.

4. Масловский, В. В. Основы технологии ремонта газового оборудования и трубопроводных систем : учебное пособие / В. В. Масловский, И. И. Капцов, И. В. Сокруто. - М. : Высшая школа, 2004. - 319 с. - Текст : непосредственный.

5. Щедрина, Г. Г. Распределительные сети и оборудование систем газоснабжения : учебное пособие для практических занятий, курсового и дипломного проектирования, промежуточного и итогового контроля знаний для студентов направления 08.03.01 – Строительство, 13.03.01 – Теплоэнергетика и теплотехника – Теплогазоснабжение и вентиляция / Г. Г. Щедрина, О. А. Гнездилова ; Юго-Зап. гос. ун-т. - Курск : Унив. кн., 2016. - 169 с. - Текст : электронный.

#### **Перечень методических указаний:**

1. Ежов В. С. Расчет газовых горелок для теплогенерирующих установок : учебно-методическое пособие : [предназначено студентам, обучающимся по специальности 270109.65 - Теплогазоснабжение и вентиляция и по направлениям подготовки бакалавров и магистров 270100.62 Строительство, 270100.68 - Строительство, 270800.62 - Строительство, 270800.68 - Строительство, 140.10068 - теплоэнергетика и теплотехника / В. С. Ежов ; Федер. гос. бюджет. образоват. учрежд. высшего проф. образов. «Юго-Зап. гос. ун-т». - Курск : ЮЗГУ, 2015. - 122, [1] с. - Текст : электронный.

2. Газоснабжение : методические указания по выполнению практических работ для студентов направлений 080301, 080401 и 130301, 130401 / Юго-Зап. гос. ун-т ; сост. Г. Г. Щедрина. - Курск : ЮЗГУ, 2021. - 39 с. - Загл. с титул. экрана. - Текст : электронный.

#### **Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»**

1. <http://www.edu.ru/> Федеральный портал «Российское образование»

1. <https://www.iprbookshop.ru/> - Электронно-библиотечная система IPRsmart.
2. <http://biblioclub.ru/> - Электронно-библиотечная система «Университетская библиотека онлайн».
3. <http://www.consultant.ru/> - Официальный сайт компании «Консультант Плюс».
4. <http://www.gazportal.ru/> - Портал профессионального сообщества специалистов по газовому оборудованию.
5. <https://www.gazprom.ru/> - Информационный портал ПАО «Газпром».
6. <https://minenergo.gov.ru/> Официальный сайт Министерства энергетики РФ.

## **8 Перечень информационных технологий, используемых при проведении практики, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)**

### *Информационные технологии:*

1. Локальные и распределенная база данных ООО ПРЕДПРИЯТИЯ «КУРСКГАЗПРОЕКТ»;
2. Система электронного управления документами;
3. Технологии информационного моделирования;
4. САД-системы.

### *Программное обеспечение:*

1. Microsoft Windows XP Pro SP2 Russian: режим доступа по подписке (договор №Бл-0000000959 от 28.12.2010 г.)
2. ABBYY PDF Transformer 3,0: режим доступа по подписке (договор №Бл-0000000376 от 29.09.2011 г.)
3. Microsoft Windows XP Pro SP2 Russian: режим доступа по подписке (договор №Бл-0000000959 от 28.12.2010 г.)
4. Autodesk Civil 3D 2007 COM SLM (RUS): режим доступа по подписке (договор №1206/2006 от 29.11.2006 г.)
5. AutoCAD LT 2007 COM SLM ,1 (RUS): режим доступа по подписке (договор №293/2007 от 16.03.2007 г.)
6. nanoCAD: режим доступа по подписке (образовательная лицензия NC230P-2944F177A9CA-23902)
7. nanoCAD Инженерный BIM 22.0 (образовательная лицензия NCBIM220-28F9E30BAE42-04758)

### *Информационные справочные системы:*

1. Информационно-аналитическая система Science Index РИНЦ: режим доступа свободный.

2. Электронный фонд правовой и нормативно-технической литературы: режим доступа свободный.
3. Гранд-Смета: режим доступа по подписке (сублицензионный договор №205-Б от 30.05.2022 г.)
4. Сайт магазина газового оборудования «Прометей» ООО ПРЕДПРИЯТИЯ «КУРСКГАЗПРОЕКТ»

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

Для осуществления практической подготовки обучающихся при реализации практики и для проведения первого этапа (на предприятии) промежуточной аттестации обучающихся по практике используются помещения, оборудование и технические средства обучения предприятия.

*Перечень помещений* приведен в приложении 2 к договору о практической подготовке обучающихся, заключенному между университетом и предприятием-заказчиком.

*Перечень оборудования предприятия-заказчика и (или) технических средств обучения:*

- персональные компьютеры (процессор с тактовой частотой 3 ГГц,
- оперативная память 8 Гб, разрешение экрана 1920x1080);
- внешние жёсткие диски;
- веб-камеры для компьютера SVEN IC-525, 1,3 МП / 30 к/с.

Для проведения второго этапа (в университете) промежуточной аттестации обучающихся по практике используются помещения и оборудование университета:

1. Класс ПЭВМ - Asus-P7P55LX-/DDR34096Mb/Coree i3-540/SATA-11 500 Gb Hitachi/PCI-E 512Mb, Монитор TFT Wide 23.
2. Мультимедиацентр: ноутбук ASUS X50VL PMD - T2330/14"/1024Mb/ 160Gb/ сумка/проектор inFocus IN24+ .
3. Экран мобильный Draper Diplomat 60x60.

## **10 Особенности организации и проведения практики для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья**

Практика для обучающихся из числа инвалидов и лиц с ОВЗ организуется и проводится на основе индивидуального личностно-ориентированного подхода.

Обучающиеся из числа инвалидов и лиц с ОВЗ могут проходить практику как совместно с другими обучающимися (в учебной группе), так и индивидуально (по личному заявлению).

*Определение места практики*

Выбор мест прохождения практики для инвалидов и лиц с ОВЗ осуществляется с учетом требований их доступности для данной категории обучающихся. При определении места прохождения практики для инвалидов и лиц с ОВЗ учитываются рекомендации медико-социальной экспертизы, отраженные в индивидуальной программе реабилитации инвалида (при наличии), относительно рекомендованных условий и видов труда. При необходимости для прохождения практики создаются специальные рабочие места в соответствии с характером нарушений, а также с учетом выполняемых обучающимся-инвалидом или обучающимся с ОВЗ трудовых функций, вида профессиональной деятельности и характера труда.

Обучающиеся данной категории могут проходить практику на указанном в рабочей программе практики предприятии, если это не создает им трудностей в прохождении практики и освоении программы практики.

При наличии необходимых условий для освоения рабочей программы практики и выполнения заданий (или возможности создания таких условий) практика обучающихся данной категории может проводиться в структурных подразделениях ЮЗГУ.

При определении места практики для обучающихся из числа инвалидов и лиц с ОВЗ особое внимание уделяется безопасности труда и оснащению (оборудованию) рабочего места. Рабочие места, предоставляемые предприятием, должны (по возможности) соответствовать следующим требованиям:

- *для инвалидов по зрению-слабовидящих*: оснащение специального рабочего места общим и местным освещением, обеспечивающим беспрепятственное нахождение указанным лицом своего рабочего места и выполнение трудовых функций, видеоувеличителями, лупами;

- *для инвалидов по зрению-слепых*: оснащение специального рабочего места тифлотехническими ориентирами и устройствами, с возможностью использования крупного рельефно-контрастного шрифта и шрифта Брайля, акустическими навигационными средствами, обеспечивающими беспрепятственное нахождение указанным лицом своего рабочего места и выполнение трудовых функций;

- *для инвалидов по слуху-слабослышающих*: оснащение (оборудование) специального рабочего места звукоусиливающей аппаратурой, телефонами громкоговорящими;

- *для инвалидов по слуху-глухих*: оснащение специального рабочего места визуальными индикаторами, преобразующими звуковые сигналы в световые, речевые сигналы в текстовую бегущую строку, для беспрепятственного нахождения указанным лицом своего рабочего места и выполнения работы;

- *для инвалидов с нарушением функций опорно-двигательного аппарата*: оборудование, обеспечивающее реализацию эргономических принципов (максимально удобное для инвалида расположение элементов, составляющих рабочее место), механизмами и устройствами, позволяющими изменять высоту и наклон рабочей поверхности, положение сиденья рабочего стула по

высоте и наклону, угол наклона спинки рабочего стула, оснащение специальным сиденьем, обеспечивающим компенсацию усилия при вставании, специальными приспособлениями для управления и обслуживания этого оборудования.

#### *Особенности содержания практики*

При необходимости (по личному заявлению) содержание практики может быть полностью индивидуализировано (при условии сохранения возможности формирования у обучающегося всех компетенций, закрепленных за данной практикой).

#### *Особенности организации трудовой деятельности обучающихся*

Объем, темп, формы работы устанавливаются индивидуально для каждого обучающегося данной категории. В зависимости от нозологии максимально снижаются противопоказанные (зрительные, звуковые, мышечные и др.) нагрузки.

Применяются методы, учитывающие динамику и уровень работоспособности обучающихся из числа инвалидов и лиц с ОВЗ. Для предупреждения утомляемости обучающихся данной категории после каждого часа работы делаются 10-15-минутные перерывы.

Для формирования умений и компетенций, предусмотренных программой практики, производится большое количество повторений (тренировок) подлежащих освоению трудовых действий и трудовых функций.

#### *Особенности руководства практикой*

Осуществляется комплексное сопровождение инвалидов и лиц с ОВЗ во время прохождения практики, которое включает в себя:

- учебно-методическую и психолого-педагогическую помощь и контроль со стороны руководителей практики от университета и от предприятия;
- корректирование (при необходимости) заданий и программы практики;
- помощь ассистента (ассистентов) и (или) волонтеров из числа обучающихся или работников предприятия. Ассистенты (волонтеры) оказывают обучающимся данной категории необходимую техническую помощь при входе в здания и помещения, в которых проводится практика, и выходе из них; размещении на рабочем месте; передвижении по помещению, в котором проводится практика; ознакомлении с заданиями и их выполнении; оформлении дневника практики и подготовке других форм отчетности о практике; общении с руководителями практики.

#### *Особенности учебно-методического обеспечения практики*

Учебные и учебно-методические материалы по практике представляются в различных формах так, чтобы инвалиды с нарушениями слуха получали информацию визуально (программа практики и задания печатаются увеличенным шрифтом; предоставляются видеоматериалы и наглядные ма-

териалы по содержанию практики), с нарушениями зрения – аудиально (например, с использованием программ-синтезаторов речи) или с помощью тифлоинформационных устройств.

*Особенности проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации*

Во время проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся разрешаются присутствие и помощь ассистентов (сурдопереводчиков, тифлосурдопереводчиков и др.) и (или) волонтеров и оказание ими помощи инвалидам и лицам с ОВЗ.

Форма проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации для обучающихся-инвалидов и лиц с ОВЗ устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей.



**Приложение А**  
**(обязательное)**  
**Форма дневника учебной и производственной практики**

**МИНОБРНАУКИ РОССИИ**

**Юго-Западный государственный университет**

---

**ДНЕВНИК**

учебной и производственной практики

студента

\_\_\_\_\_

(фамилия, имя, отчество (при наличии))

факультет

\_\_\_\_\_

(наименование)

наименование ОПОП ВО \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

(шифр и наименование направления подготовки, наименование направленности (профиля))

\_\_\_\_\_

(№ страхового свидетельства государственного пенсионного страхования)

20\_\_\_\_ г. 1 курс      группа \_\_\_\_\_

20\_\_\_\_ г. 2 курс      группа \_\_\_\_\_

## **1 Обязанности студента на практике**

1.1 Студент обязан бережно хранить дневник, являющийся одним из отчетных документов по учебной и производственной практикам.

1.2 Отправляющийся на практику студент обязан сдать в университет выданные ему учебные пособия и другие материальные ценности.

1.3 В назначенный день и час студент должен явиться на групповую консультацию для получения инструктивных указаний о предстоящей практике.

1.4 Получив от своего руководителя указания по практике, студент отправляется к месту практики. Несвоевременная явка студента к назначенному сроку на практику рассматривается как прогул. Студент, прошедший практику не в полном объеме (в соответствии со сроками, установленными в учебном плане), к промежуточной аттестации по практике не допускается.

1.5 Студенты, не прошедшие практику или не выполнившие рабочую программу практики по уважительной причине, приказом направляются на практику вторично в свободное от теоретического обучения время.

1.6 Студенты, не прошедшие практику или не выполнившие рабочую программу практики без уважительной причины и (или) получившие неудовлетворительную оценку по промежуточной аттестации по практике, должны ликвидировать задолженность по практике в сроки, установленные деканом факультета.

1.7 По прибытии в назначенное место студент должен явиться к непосредственному руководителю практики от предприятия (организации), предъявить ему дневник для отметки и получить указания о порядке прохождения практики.

1.8 Руководитель практики от университета контролирует выполнение студентами рабочей программы практики и консультирует их по отдельным ее вопросам.

## Практика на 1 курсе в 1 семестре

Период практики с \_\_\_\_\_ по \_\_\_\_\_  
на \_\_\_\_\_  
(наименование предприятия (организации))

Руководитель практики от предприятия (организации) \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
(должность, фамилия, имя, отчество (при наличии), служебный телефон)

Руководитель практики от университета \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
(должность, ученое звание, степень, фамилия, имя, отчество (при наличии),  
служебный телефон)

Вид практики \_\_\_\_\_

Тип практики \_\_\_\_\_

Студент \_\_\_\_\_  
(фамилия, имя, отчество (при наличии))

группы \_\_\_\_\_ прибыл на практику и по приказу от «\_\_\_» \_\_\_\_\_  
20\_\_\_ г. № \_\_\_\_\_  
назначен \_\_\_\_\_  
(рабочее место – штатное, дублером (подчеркнуть))

Прибыл на практику \_\_\_\_\_ Убыл с практики \_\_\_\_\_

М.П. \_\_\_\_\_  
(дата)

М.П. \_\_\_\_\_  
(дата)

Подпись

Подпись

Студент с рабочей программой практики ознакомлен:

\_\_\_\_\_ (дата)

\_\_\_\_\_ (подпись обучающегося)

### ЗАДАНИЕ СТУДЕНТУ НА ПРАКТИКУ

1 Выполнение работ, предусмотренных рабочей программой практики.  
Студент должен:

**1.1 Изучить** \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

(наименования документов согласно требованиям таблиц 2.1 и 2.2 и раздела 4 рабочей программы практики)

**1.2 Освоить трудовую(-ые) функцию(-и)** \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

(наименование(-я) согласно таблице 2.2 рабочей программы практики)

**1.3 Освоить трудовые действия, связанные с вышеуказанной(-ыми) трудовой(-ыми) функцией(-ями)** \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

(наименования согласно таблице 2.2 рабочей программы практики)

**1.4 Выполнить задания по практической подготовке в рамках текущего контроля успеваемости** \_\_\_\_\_

(№ заданий согласно разделу 4 рабочей программы практики)

### 1.5 Подготовить к промежуточной аттестации формы отчетности по практике

1. \_\_\_\_\_
  2. \_\_\_\_\_
  3. \_\_\_\_\_
  4. \_\_\_\_\_
  - ... \_\_\_\_\_
- (наименования форм отчетности согласно разделу 5 рабочей программы практики)

2 Оформление документов на предприятии (в организации) \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

3 Получение инструктажа по охране труда:  
вводный \_\_\_\_\_, первичный на рабочем месте \_\_\_\_\_  
(дата) (дата)

4 Практика с \_\_\_\_\_ по \_\_\_\_\_  
отдел, цех \_\_\_\_\_  
занимаемая должность, рабочее место \_\_\_\_\_  
(штатное, дублером (подчеркнуть))

5 Групповые и индивидуальные консультации руководителя практики от предприятия (организации):  
место проведения \_\_\_\_\_  
дата, время \_\_\_\_\_

6 Групповые и индивидуальные консультации руководителя практики от университета:  
место проведения \_\_\_\_\_  
дата, время \_\_\_\_\_

7 Время и место проведения на предприятии (в организации) 1 этапа промежуточной аттестации по практике (с применением механизма демонстрационного экзамена) \_\_\_\_\_  
(место)  
\_\_\_\_\_ (дата (предпоследний рабочий день практики) и время)

8 Время и место проведения в университете 2 этапа промежуточной аттестации по практике

---

(место)

---

(дата (последний рабочий день практики) и время)

Руководитель практики от предприятия (организации) \_\_\_\_\_

---

(фамилия, имя, отчество (при наличии), должность, служебный телефон, подпись)

Руководитель практики от университета \_\_\_\_\_

---

(фамилия, имя, отчество (при наличии), должность, служебный телефон, подпись)



ОТЗЫВ РУКОВОДИТЕЛЯ ПРАКТИКИ ОТ ПРЕДПРИЯТИЯ (ОРГАНИЗАЦИИ) О ПРАКТИКЕ СТУДЕНТА 1 КУРСА \_\_\_\_\_

---

---

---

---

---

---

---

---

Оценка трудовой деятельности и дисциплины \_\_\_\_\_

---

---

Руководитель практики  
от предприятия  
(организации)

\_\_\_\_\_  
(подпись)

« \_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_ г.

М.П.

Общая оценка по практике \_\_\_\_\_  
(результат промежуточной аттестации по практике)

Председатель комиссии \_\_\_\_\_  
(подпись, фамилия, инициалы)

Руководитель практики от университета \_\_\_\_\_  
(подпись, фамилия, инициалы)



## Практика на 1 курсе во 2 семестре

Период практики с \_\_\_\_\_ по \_\_\_\_\_  
на \_\_\_\_\_  
(наименование предприятия (организации))

Руководитель практики от предприятия (организации) \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
(должность, фамилия, имя, отчество (при наличии), служебный телефон)

Руководитель практики от университета \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
(должность, ученое звание, степень, фамилия, имя, отчество (при наличии),  
служебный телефон)

Вид практики \_\_\_\_\_

Тип практики \_\_\_\_\_

Студент \_\_\_\_\_  
(фамилия, имя, отчество (при наличии))

группы \_\_\_\_\_ прибыл на практику и по приказу от «\_\_\_» \_\_\_\_\_  
20 \_\_\_ г. № \_\_\_\_\_  
назначен \_\_\_\_\_  
(рабочее место – штатное, дублером (подчеркнуть))

Прибыл на практику \_\_\_\_\_ Убыл с практики \_\_\_\_\_

М.П. \_\_\_\_\_  
(дата)

М.П. \_\_\_\_\_  
(дата)

Подпись

Подпись

Студент с рабочей программой практики ознакомлен:

\_\_\_\_\_ (дата)

\_\_\_\_\_ (подпись обучающегося)

### ЗАДАНИЕ СТУДЕНТУ НА ПРАКТИКУ

1 Выполнение работ, предусмотренных рабочей программой практики.  
Студент должен:

**1.1 Изучить** \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

(наименования документов согласно требованиям таблиц 2.1 и 2.2 и раздела 4 рабочей программы практики)

**1.2 Освоить трудовую(-ые) функцию(-и)** \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

(наименование(-я) согласно таблице 2.2 рабочей программы практики)

**1.3 Освоить трудовые действия, связанные с вышеуказанной(-ыми) трудовой(-ыми) функцией(-ями)** \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

(наименования согласно таблице 2.2 рабочей программы практики)

**1.4 Выполнить задания по практической подготовке в рамках текущего контроля успеваемости** \_\_\_\_\_

(№ заданий согласно разделу 4 рабочей программы практики)

### 1.5 Подготовить к промежуточной аттестации формы отчетности по практике

1. \_\_\_\_\_
  2. \_\_\_\_\_
  3. \_\_\_\_\_
  4. \_\_\_\_\_
  - ... \_\_\_\_\_
- (наименования форм отчетности согласно разделу 5 рабочей программы практики)

2 Оформление документов на предприятии (в организации) \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

3 Получение инструктажа по охране труда:  
вводный \_\_\_\_\_, первичный на рабочем месте \_\_\_\_\_  
(дата) (дата)

4 Практика с \_\_\_\_\_ по \_\_\_\_\_  
отдел, цех \_\_\_\_\_  
занимаемая должность, рабочее место \_\_\_\_\_  
(штатное, дублером (подчеркнуть))

5 Групповые и индивидуальные консультации руководителя практики от предприятия (организации):  
место проведения \_\_\_\_\_  
дата, время \_\_\_\_\_

6 Групповые и индивидуальные консультации руководителя практики от университета:  
место проведения \_\_\_\_\_  
дата, время \_\_\_\_\_

7 Время и место проведения на предприятии (в организации) 1 этапа промежуточной аттестации по практике (с применением механизма демонстрационного экзамена) \_\_\_\_\_  
(место)  
\_\_\_\_\_ (дата (предпоследний рабочий день практики) и время)

8 Время и место проведения в университете 2 этапа промежуточной аттестации по практике

---

(место)

---

(дата (последний рабочий день практики) и время)

Руководитель практики от предприятия (организации) \_\_\_\_\_

---

(фамилия, имя, отчество (при наличии), должность, служебный телефон, подпись)

Руководитель практики от университета \_\_\_\_\_

---

(фамилия, имя, отчество (при наличии), должность, служебный телефон, подпись)



ОТЗЫВ РУКОВОДИТЕЛЯ ОТ ПРЕДПРИЯТИЯ (ОРГАНИЗАЦИИ) О ПРАКТИКЕ СТУДЕНТА 1 КУРСА \_\_\_\_\_

---

---

---

---

---

---

---

---

Оценка трудовой деятельности и дисциплины \_\_\_\_\_

---

---

Руководитель практики  
от предприятия  
(организации)

« \_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

\_\_\_\_\_  
(подпись)

М.П.

Общая оценка по практике \_\_\_\_\_

(результат промежуточной аттестации по практике)

Председатель комиссии \_\_\_\_\_

(подпись, фамилия, инициалы)

Руководитель практики от университета \_\_\_\_\_

(подпись, фамилия, инициалы)

## Практика на 2 курсе в 3 семестре

Период практики с \_\_\_\_\_ по \_\_\_\_\_  
на \_\_\_\_\_  
(наименование предприятия (организации))

Руководитель практики от предприятия (организации) \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
(должность, фамилия, имя, отчество (при наличии), служебный телефон)

Руководитель практики от университета \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
(должность, ученое звание, степень, фамилия, имя, отчество (при наличии),  
служебный телефон)

Вид практики \_\_\_\_\_

Тип практики \_\_\_\_\_

Студент \_\_\_\_\_  
(фамилия, имя, отчество (при наличии))

группы \_\_\_\_\_ прибыл на практику и по приказу от «\_\_\_» \_\_\_\_\_  
20\_\_\_ г. № \_\_\_\_\_  
назначен \_\_\_\_\_  
(рабочее место – штатное, дублером (подчеркнуть))

Прибыл на практику \_\_\_\_\_ Убыл с практики \_\_\_\_\_

М.П. \_\_\_\_\_  
(дата)

М.П. \_\_\_\_\_  
(дата)

Подпись

Подпись

Студент с рабочей программой практики ознакомлен:

\_\_\_\_\_ (дата)

\_\_\_\_\_ (подпись обучающегося)

### ЗАДАНИЕ СТУДЕНТУ НА ПРАКТИКУ

1 Выполнение работ, предусмотренных рабочей программой практики.  
Студент должен:

**1.1 Изучить** \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

(наименования документов согласно требованиям таблиц 2.1 и 2.2 и раздела 4 рабочей программы практики)

**1.2 Освоить трудовую(-ые) функцию(-и)** \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

(наименование(я) согласно таблице 2.2 рабочей программы практики)

**1.3 Освоить трудовые действия, связанные с вышеуказанной(-ыми) трудовой(-ыми) функцией(-ями)** \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

(наименования согласно таблице 2.2 рабочей программы практики)

**1.4 Выполнить задания по практической подготовке в рамках текущего контроля успеваемости** \_\_\_\_\_

(№ заданий согласно разделу 4 и п.6.3.1 рабочей программы практики)



### 1.5 Подготовить к промежуточной аттестации формы отчетности по практике

1. \_\_\_\_\_
  2. \_\_\_\_\_
  3. \_\_\_\_\_
  4. \_\_\_\_\_
  - ... \_\_\_\_\_
- (наименования форм отчетности согласно разделу 5 рабочей программы практики)

2 Оформление документов на предприятии (в организации) \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

3 Получение инструктажа по охране труда:  
вводный \_\_\_\_\_, первичный на рабочем месте \_\_\_\_\_  
(дата) (дата)

4 Практика с \_\_\_\_\_ по \_\_\_\_\_  
отдел, цех \_\_\_\_\_  
занимаемая должность, рабочее место \_\_\_\_\_  
(штатное, дублером (подчеркнуть))

5 Групповые и индивидуальные консультации руководителя практики от предприятия (организации):  
место проведения \_\_\_\_\_  
дата, время \_\_\_\_\_

6 Групповые и индивидуальные консультации руководителя практики от университета:  
место проведения \_\_\_\_\_  
дата, время \_\_\_\_\_

7 Время и место проведения на предприятии (в организации) 1 этапа промежуточной аттестации по практике (с применением механизма демонстрационного экзамена) \_\_\_\_\_  
(место)  
\_\_\_\_\_ (дата (предпоследний рабочий день практики) и время)

8 Время и место проведения в университете 2 этапа промежуточной аттестации по практике

---

(место)

---

(дата (последний рабочий день практики) и время)

Руководитель практики от предприятия (организации) \_\_\_\_\_

---

(фамилия, имя, отчество (при наличии), должность, служебный телефон, подпись)

Руководитель практики от университета \_\_\_\_\_

---

(фамилия, имя, отчество (при наличии), должность, служебный телефон, подпись)



ОТЗЫВ РУКОВОДИТЕЛЯ ОТ ПРЕДПРИЯТИЯ (ОРГАНИЗАЦИИ) О ПРАКТИКЕ СТУДЕНТА 2 КУРСА \_\_\_\_\_

---

---

---

---

---

---

---

---

Оценка трудовой деятельности и дисциплины \_\_\_\_\_

---

---

Руководитель практики  
от предприятия  
(организации)

\_\_\_\_\_  
(подпись)

«\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_\_ г.

М.П.

Общая оценка по практике \_\_\_\_\_  
(результат промежуточной аттестации по практике)

Председатель комиссии \_\_\_\_\_  
(подпись, фамилия, инициалы)

Руководитель практики от университета \_\_\_\_\_  
(подпись, фамилия, инициалы)

## Практика на 2 курсе в 4 семестре

Период практики с \_\_\_\_\_ по \_\_\_\_\_  
на \_\_\_\_\_  
(наименование предприятия (организации))

Руководитель практики от предприятия (организации) \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
(должность, фамилия, имя, отчество (при наличии), служебный телефон)

Руководитель практики от университета \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
(должность, ученое звание, степень, фамилия, имя, отчество (при наличии),  
служебный телефон)

Вид практики \_\_\_\_\_

Тип практики \_\_\_\_\_

Студент \_\_\_\_\_  
(фамилия, имя, отчество (при наличии))

группы \_\_\_\_\_ прибыл на практику и по приказу от «\_\_\_» \_\_\_\_\_  
20\_\_\_ г. № \_\_\_\_\_  
назначен \_\_\_\_\_  
(рабочее место – штатное, дублером (подчеркнуть))

Прибыл на практику \_\_\_\_\_ Убыл с практики \_\_\_\_\_

М.П. \_\_\_\_\_  
(дата)

М.П. \_\_\_\_\_  
(дата)

Подпись

Подпись

Студент с рабочей программой практики ознакомлен:

\_\_\_\_\_ (дата)

\_\_\_\_\_ (подпись обучающегося)

### ЗАДАНИЕ СТУДЕНТУ НА ПРАКТИКУ

1 Выполнение работ, предусмотренных рабочей программой практики.  
Студент должен:

**1.1 Изучить** \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

(наименования документов согласно требованиям таблиц 2.1 и 2.2 и раздела 4 рабочей программы практики)

**1.2 Освоить трудовую(-ые) функцию(-и)** \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

(наименование(я) согласно таблице 2.2 рабочей программы практики)

**1.3 Освоить трудовые действия, связанные с вышеуказанной(-ыми) трудовой(-ыми) функцией(-ями)** \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

(наименования согласно таблице 2.2 рабочей программы практики)

**1.4 Выполнить задания по практической подготовке в рамках текущего контроля успеваемости** \_\_\_\_\_

(№ заданий согласно разделу 4 и п.6.3.1 рабочей программы практики)

### 1.5 Подготовить к промежуточной аттестации формы отчетности по практике

1. \_\_\_\_\_
  2. \_\_\_\_\_
  3. \_\_\_\_\_
  4. \_\_\_\_\_
  - ... \_\_\_\_\_
- (наименования форм отчетности согласно разделу 5 рабочей программы практики)

2 Оформление документов на предприятии (в организации) \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

3 Получение инструктажа по охране труда:  
вводный \_\_\_\_\_, первичный на рабочем месте \_\_\_\_\_  
(дата) (дата)

4 Практика с \_\_\_\_\_ по \_\_\_\_\_  
отдел, цех \_\_\_\_\_  
занимаемая должность, рабочее место \_\_\_\_\_  
(штатное, дублером (подчеркнуть))

5 Групповые и индивидуальные консультации руководителя практики от предприятия (организации):  
место проведения \_\_\_\_\_  
дата, время \_\_\_\_\_

6 Групповые и индивидуальные консультации руководителя практики от университета:  
место проведения \_\_\_\_\_  
дата, время \_\_\_\_\_

7 Время и место проведения на предприятии (в организации) 1 этапа промежуточной аттестации по практике (с применением механизма демонстрационного экзамена) \_\_\_\_\_  
(место)  
\_\_\_\_\_ (дата (предпоследний рабочий день практики) и время)

8 Время и место проведения в университете 2 этапа промежуточной аттестации по практике

---

(место)

---

(дата (последний рабочий день практики) и время)

Руководитель практики от предприятия (организации) \_\_\_\_\_

---

(фамилия, имя, отчество (при наличии), должность, служебный телефон, подпись)

Руководитель практики от университета \_\_\_\_\_

---

(фамилия, имя, отчество (при наличии), должность, служебный телефон, подпись)





ОТЗЫВ РУКОВОДИТЕЛЯ ОТ ПРЕДПРИЯТИЯ (ОРГАНИЗАЦИИ) О ПРАКТИКЕ СТУДЕНТА 2 КУРСА \_\_\_\_\_

---

---

---

---

---

---

---

---

Оценка трудовой деятельности и дисциплины \_\_\_\_\_

---

---

Руководитель практики  
от предприятия  
(организации)

\_\_\_\_\_  
(подпись)

«\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_\_ г.

М.П.

Общая оценка по практике \_\_\_\_\_  
(результат промежуточной аттестации по практике)

Председатель комиссии \_\_\_\_\_  
(подпись, фамилия, инициалы)

Руководитель практики от университета \_\_\_\_\_  
(подпись, фамилия, инициалы)

## Практика на 2 курсе в 4 семестре

### Производственная преддипломная практика

Производственная преддипломная практика предназначена для закрепления и технически грамотного применения в практической деятельности знаний, умений и навыков, полученных во время теоретического обучения в университете, формирования компетенций, установленных ОПОП ВО на основе ФГОС ВО и заказа-требования предприятия (организации), а также сбора материалов и разработки отдельных вопросов по теме выпускной квалификационной работы.

Период практики с \_\_\_\_\_ по \_\_\_\_\_

Практика проводится \_\_\_\_\_  
(наименование предприятия (организации))

Студент \_\_\_\_\_  
(фамилия, имя, отчество (при наличии))

группы \_\_\_\_\_ прибыл на практику и по приказу от «\_\_\_» \_\_\_\_\_

20\_\_\_ г. № \_\_\_\_\_

назначен \_\_\_\_\_  
(рабочее место – штатное, дублером (подчеркнуть))

Прибыл на практику

«\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_\_ г.

М.П.

Подпись

Убыл с практики

«\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_\_ г.

М.П.

Подпись

Выпускающая кафедра \_\_\_\_\_  
(наименование кафедры)

\_\_\_\_\_

Тема выпускной квалификационной работы: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Должность, ученое звание, фамилия, имя, отчество (при наличии), служебный телефон:

руководителей практики:

от университета \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

от предприятия (организации) \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

руководителя выпускной квалификационной работы \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Студент с рабочей программой практики ознакомлен:

\_\_\_\_\_

(дата)

\_\_\_\_\_

(подпись обучающегося)

## ЗАДАНИЕ НА ПРОИЗВОДСТВЕННУЮ ПРЕДДИПЛОМНУЮ ПРАКТИКУ

Выдается перед практикой (вписывается на этой странице) руководителем практики от университета в соответствии с рабочей программой производственной преддипломной практики и руководителем выпускной квалификационной работы в соответствии с темой выпускной квалификационной работы.

---



---



---



---



---



---



---



---



---

Согласовано:

Руководитель практики  
от университета

\_\_\_\_\_

(фамилия, инициалы)                      (подпись)

(дата)

Руководитель ВКР

\_\_\_\_\_

(фамилия, инициалы)                      (подпись)

(дата)

Руководитель практики  
от предприятия (организации)

\_\_\_\_\_

(фамилия, инициалы)                      (подпись)

(дата)





**Приложение Б**  
**(обязательное)**  
**Форма аттестационного листа обучающегося**

**АТТЕСТАЦИОННЫЙ ЛИСТ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ**

Ф.И.О. обучающегося \_\_\_\_\_

Наименование ОПОП ВО – программы магистратуры, реализуемой по модели дуального обучения: \_\_\_\_\_

(код, наименование направления подготовки, наименование направленности (профиля))

Группа \_\_\_\_\_

Курс \_\_\_\_ Семестр \_\_\_\_

Наименование (вид и тип) практики по учебному плану:

Объем практики: \_\_\_\_\_ з.е., \_\_\_\_\_ недель, \_\_\_\_\_ ак. часов

Сроки практики: с «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г. по «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Наименование предприятия (организации), на котором (в которой) проходила практика: \_\_\_\_\_

юридический адрес: \_\_\_\_\_

тел. \_\_\_\_\_

Наименование должности, в которой работал обучающийся:

Дата проведения первого этапа (на предприятии) промежуточной аттестации обучающихся с применением механизма демонстрационного экзамена:

«\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

**1. Трудовые функции, освоенные в ходе практики**

Наименование трудовой функции	Оценка (подчеркнуть нужное)	Замечания
1	2	3
ТФ «_____»	Освоена. Не освоена.	
...	...	...

Примечание – Графа 1 заполняется руководителем практики от университета до начала практики, графы 2 и 3 – руководителем практики от предприятия по окончании первого этапа промежуточной аттестации. В случае оценки «не освоена» в графе 3 руководитель практики от предприятия записывает замечание.



## 2. Трудовое(-ые) действие(-я), освоенное(-ые) в ходе практики

Наименование трудового действия	Соответствие требованиям предприятия, %	Наименование результата трудового действия	Соответствие требованиям предприятия, %
1	2	3	4
ТД «_____»			
...	...	...	...

Примечание – Графы 1 и 3 заполняются руководителем практики от университета до начала практики, графы 2 и 4 – руководителем практики от предприятия по окончании первого этапа промежуточной аттестации. В случае оценки ниже 100% рядом с ней в той же графе руководитель практики от предприятия записывает замечание.

## 3. Оценка универсальных и общепрофессиональных компетенций обучающегося, продемонстрированных в ходе практики

Определение компетенции	Оценка (подчеркнуть нужное)	Замечания
1	2	3
УК-? Способен ...	Владеет. Не владеет.	
ОПК-? Способен ...	Владеет. Не владеет.	
...	...	...

Примечание – Графа 1 заполняется руководителем практики от университета до начала практики, графы 2-3 – руководителем практики от предприятия по окончании первого этапа промежуточной аттестации. В случае выставления оценки «не владеет» в той же строке в графе 3 руководитель практики от предприятия записывает замечание.

## 4. Уровень сформированности у обучающегося профессиональных компетенций:

Определение компетенции	Уровень сформированности компетенции (подчеркнуть нужное)	Замечания
1	2	3
ПК-? Способен ...	Высокий («отлично» Продвинутый («хорошо» Пороговый («удовлетво-	

	<i>нительно»).</i> Недостаточный («неудовлетворительно»).	
ПК-? Способен ...	Высокий «отлично». Продвинутый («хорошо») Пороговый («удовлетворительно») Недостаточный («неудовлетворительно»).	
...	...	...

Примечание – *Графа 1* заполняется руководителем практики от университета до начала практики, *графы 2-3* – руководителем практики от предприятия после первого этапа промежуточной аттестации обучающихся с применением механизма демонстрационного экзамена. Если уровень сформированности ПК ниже высокого, в графе 3 руководитель практики от предприятия приводит свои замечания.

Руководитель практики  
от предприятия,  
должность,  
наименование предприятия

\_\_\_\_\_ И.О. Фамилия

М.П.

**11. Лист дополнений и изменений, внесенных в программу практики**

Номер измене- ния	Номера страниц				Всего стра- ниц	Да- та	Основание для изменения и подпись ли- ца, прово- дившего из- менения
	изме- нен- ных	замене- ных	аннулирован- ных	но- вых			