

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Емельянов Сергей Геннадьевич

Должность: ректор

Дата подписания: 04.09.2024 10:04:05

Уникальный программный ключ:

9ba7d3e34c012eba476ffd2d064cf2781953be730df2374d16f3c0ce536f0fc6

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Юго-Западный государственный университет

УТВЕРЖДАЮ:

Декан факультета

строительства и архитектуры

(наименование ф-та, полностью)

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

« 05 » мая 20 23 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ Производственная проектная практика (первая) (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 № 9 от «14» 03 20 24 г.), на совместном заседании кафедры инфраструктурных энергетических систем
(наименование кафедры)

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

(протокол № 14 28 июня 20 24 г.).

Зав. кафедрой



Н.Е. Семичева

1

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 систем отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха объекта капитального строительства» и соответствующих ей универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций непосредственно на рабочем месте на ООО ПРЕДПРИЯТИЕ "КУРСК-ГАЗПРОЕКТ" (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: универсальные и общепрофессиональные компетенции

Планируемые результаты освоения ОПОП ВО: УК и (или) ОПК, 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		
УК-2	Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	УК-2.1 Формулирует на основе поставленной проблемы проектную задачу и способ ее решения через реализацию проектного управления	Знать: Способы решения проектных задач через реализацию проектного управления Уметь: Формулировать на основе поставленной проблемы проектную задачу и способ ее решения
		УК-2.2 Разрабатывает концепцию проекта в рамках обозначенной проблемы: формулирует цель, задачи, обосновывает актуальность, значимость, ожидаемые результаты и возможные сферы их применения	Знать: Цель, задачи, актуальность, значимость, ожидаемые результаты проекта и возможные сферы их применения Уметь: Разрабатывать концепцию проекта в рамках обозначенной проблемы
		УК-2.3 Планирует необходимые ресурсы, в том числе с учетом их заменимости	Знать: Необходимые для выполнения проекта ресурсы Уметь: Планировать необходимые ресурсы, в том числе с учетом их заменимости
		УК-2.4 Разрабатывает план реализации проекта с использованием инструментов планирования	Знать: Инструменты планирования Уметь: Разрабатывать план реализации проекта с использова-

Планируемые результаты освоения ОПОП ВО: УК и (или) ОПК, закрепленные за практикой		Код и наименование индикатора достижения компетенции, закрепленного за практикой	Планируемые результаты обучения по практике, соотнесенные с индикато- рами достижения компе- тенций
код компетенции	наименование компетенции		
			нием инструментов плани- рования
		УК-2.5 Осуществляет мо- ниторинг хода ре- ализации проекта, корректирует от- клонения, вносит дополнительные изменения в план реализации проек- та, уточняет зоны ответственности участников проекта	Знать: План реализации проекта, зоны ответственности уча- стников проекта Уметь: Осуществлять мониторинг хода реализации проекта, корректировать отклонения, вносить дополнительные изменения в план реализа- ции проекта
ОПК-4	Способен использо- вать и разрабатывать проектную, распоря- дительную докумен- тацию, а также участ- ковать в разработке нормативных право- вых актов в области строительной отрасли и жилищно- коммунального хо- зяйства	ОПК-4.1 Выбирает дейст- вующую норматив- но- правовую до- кументацию, рег- ламентирующую профессиональную деятельность	Знать: Действующую нормативно- правовую документацию, регламентирующую профес- сиональную деятельность Уметь: Выбирать действующую нормативно- правовую до- кументацию, регламен- тирующую профессиональную деятельность
		ОПК-4.2 Оформляет разра- ботанную проект- ную документацию в области строи- тельной отрасли и жилищно- коммунального хо- зяйства в соответ- ствии с действующи- ми нормами	Знать: Правила оформления про- ектной документации в об- ласти строительной отрасли и жилищно-коммунального хозяйства в соответствии с действующими нормами Уметь: Оформлять разработанную проектную документацию в области строительной от- расли и жилищно- коммунального хозяйства в соответствии с действующи- ми нормами
		ОПК-4.3 Контролирует со- ответствие проект-	Знать: Нормативные требования

Планируемые результаты освоения ОПОП ВО: УК и (или) ОПК, закрепленные за практикой		Код и наименование индикатора достижения компетенции, закрепленного за практикой	Планируемые результаты обучения по практике, соотнесенные с индикато- рами достижения компе- тенций
код компетенции	наименование компетенции		
		ной документации нормативным тре- бованиям	Уметь: Контролировать соответст- вие проектной документа- ции нормативным требова- ниям
ОПК-5	Способен вести и ор- ганизовывать про- ектно- изыскательские рабо- ты в области строи- тельства и жилищно- коммунального хо- зяйства, осуществ- лять техническую экспертизу проектов и авторский надзор за их соблюдением	ОПК-5.1 Определяет по- требности в ресур- сах и сроков прове- дения проектно- изыскательских ра- бот	Знать: Потребности в ресурсах и сроки проведения проектно- изыскательских работ Уметь: Определять потребности в ресурсах и сроки проведения проектно- изыскательских работ
		ОПК-5.2 Подготавливает за- дания на изыскания для инженерно- технического про- ектирования	Знать: Алгоритм подготовки зада- ния на изыскания для инже- нерно-технического проек- тирования Уметь: Подготавливать задания на изыскания для инженерно- технического проектирова- ния
		ОПК-5.3 Выбирает проект- ные решения об- ласти строительст- ва и жилищно- коммунального хо- зяйства	Знать: Основные проектные реше- ния области строительства и жилищно- коммунального хозяйства Уметь: Выбирать проектные реше- ния области строительства и жилищно- коммунального хозяйства

Таблица 2.2 – 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		
Трудовая функция: Техническое руководство процессами разработки и реализации проектов систем теплогазоснабжения и вентиляции объекта капитального строительства			
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>Знать: Требования нормативно-технической документации и нормативных правовых актов к разработке и оформлению технических заданий на создание раздела проектной документации систем отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха объекта</p> <p>Уметь: Выбирать технические данные для обоснованного принятия решений по проектированию систем отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха</p> <p>Иметь опыт в выполнении следующих трудовых действий: Формирование вариантов принципиальных схем систем отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха.</p>
		ПК-3.2 Выполняет инженерно-технические расчеты для проектирования систем теплогазоснабжения и вентиляции	<p>Знать: Порядок и способы проведения технико-экономического анализа принятых решений при разработке раздела проектной документации систем отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха</p>

Планируемые результаты освоения ОПОП ВО: ПК, закрепленные за практикой		Код и наименование индикатора достижения ком- петенции, закрепленного за практикой	Планируемые результаты обучения по практике, соотнесенные с индикаторами достиже- ния компетенций
код компетенции	наименование компетенции		
			<p>Уметь: Выбирать технические дан- ные и определять варианты возможных принципиаль- ных схем систем отопления, вентиляции и кондициони- рования воздуха Определять алгоритм и способы разработки ос- новных технических решений при проекти- ровании систем отопле- ния, вентиляции и кон- диционирования возду- ха в соответствии с тре- бованиями норматив- ных технических доку- ментов</p> <p>Иметь опыт в выполнении следующих трудовых дей- ствий: Выдача исходных данных для разработки проектной и рабочей документации сис- тем отопления, вентиляции и кондиционирования воз- духа</p>
		<p>ПК-3.3 Осуществляет ру- ководство исполни- телями, выполняю- щими проектирова- ние в сфере систем и оборудования те- плогаснабжения и вентиляции</p>	<p>Знать: Состав исходных данных для разработки проектной документации систем ото- пления, вентиляции и кон- диционирования воздуха</p> <p>Уметь: Определять требования к объемам и составу исходных данных для разработки про- ектной документации сис- тем отопления, вентиляции и кондиционирования воз- духа</p>

<i>Планируемые результаты освоения ОПОП ВО: ПК, закрепленные за практикой</i>		<i>Код и наименование индикатора достижения ком- петенции, закрепленного за практикой</i>	<i>Планируемые результаты обучения по практике, соотносенные с индикаторами достиже- ния компетенций</i>
<i>код компетенции</i>	<i>наименование компетенции</i>		
			<p>Иметь опыт в выполнении следующих трудовых действий:</p> <p>Выдача исходных данных для разработки проектной и рабочей документации систем отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха</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>Знать:</p> <p>Порядок и способы проведения технико-экономического анализа принятых решений при разработке раздела проектной документации систем отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха</p> <p>Уметь:</p> <p>Выбирать технические данные для обоснованного принятия решений по проектированию систем отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха</p> <p>Иметь опыт в выполнении следующих трудовых действий:</p> <p>Утверждение и оформление основных технологических и конструктивных решений систем отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха.</p>
		ПК-4.2 Осуществляет обоснование технических решений систем теплогазоснабжения и вентиляции	<p>Знать:</p> <p>Порядок и способы проведения технико-экономического анализа принятых решений при разработке раздела проектной документации систем отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха</p>

Планируемые результаты освоения ОПОП ВО: ПК, закрепленные за практикой		Код и наименование индикатора достижения ком- петенции, закрепленного за практикой	Планируемые результаты обучения по практике, соотнесенные с индикаторами достиже- ния компетенций
код компетенции	наименование компетенции		
			<p>Уметь: Определять алгоритм и спо- собы разработки основных технических решений при проектировании систем ото- пления, вентиляции и кон- диционирования воздуха в соответствии с требования- ми нормативных техниче- ских документов</p> <p>Иметь опыт в выполнении следующих трудовых дей- ствий: Утверждение и оформление основных технологических и конструктивных решений систем отопления, вентиля- ции и кондиционирования воздуха.</p>
		<p>ПК-4.3 Контролирует соот- ветствие разрабаты- ваемых проектов и технической доку- ментации заданию, стандартам, техни- ческим условиям и другим норматив- ным документам</p>	<p>Знать: Требования нормативно- технической документации и нормативных правовых актов к разработке и оформ- лению технических заданий на создание раздела проект- ной документации систем отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха объекта</p> <p>Уметь: Оценивать оформленную техническую документацию на заданном этапе жизнен- ного цикла в соответствии с требованиями нормативно- технической документации и нормативных правовых актов</p> <p>Иметь опыт в выполнении следующих трудовых дей- ствий: Утверждение и оформление основных технологических</p>

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		
			и конструктивных решений систем отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха.

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 обязательную часть блока 2 «Практика» ОПОП ВО – программы магистратуры 08.04.01 Строительство, направленность (профиль) «Теплогазоснабжение и вентиляция». Практика проходит на 1 курсе во 2 семестре.

Объем производственной проектной практики, установленный учебным планом, – 15 зачетных единиц, продолжительность – 10 недель, 540 академических часов.

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)	<p>Групповая консультация:</p> <ol style="list-style-type: none"> 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)	<p>Групповая консультация и рабочая экскурсия по предприятию:</p> <ul style="list-style-type: none"> – 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)	<p>Работа обучающихся на предприятии на рабочих местах дублерами (или помощниками) специалистов, занимающих должность «Инженер по гражданскому строительству».</p>	528
3.1	Знакомство с рабочим местом	<p>Инструктаж по охране труда на рабочем месте. Изучение должностной инструкции. Изучение нормативных правовых актов, и (или) локальных нормативных актов, и (или) распорядительных актов предприятия, и (или) иных документов, и (или) регламентирующих выполнение трудовой функции, осваиваемой в ходе практики.</p>	8

	<p>1. ГОСТ 22270-2018 Системы отопления, вентиляции и кондиционирования. Термины и определения</p> <p>2. ГОСТ 30494-2011 Здания жилые и общественные. Параметры микроклимата в помещениях.</p> <p>3. СП 131.13330.2020 Строительная климатология</p> <p>4. СП 50.13330.2012 Тепловая защита зданий</p> <p>5. СП 60.13330.2020 Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха</p> <p>6. СП 73.13330.2016 Внутренние санитарно-технические системы зданий</p> <p>7. СП 510.1325800.2022 Тепловые пункты и системы внутреннего теплоснабжения</p> <p>8. Постановление Правительства РФ от 16.02.2008 г. № 87 «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию».</p> <p>9. ГОСТ Р 21.1101-2013 «Основные требования к проектной и рабочей документации»</p> <p>10. ГОСТ 19.201-78 Техническое задание. Требования к содержанию и оформлению</p>	
3.2 Практическая подготовка обучающихся	<p>3.2.1 ОСВОЕНИЕ ОБУЧАЮЩИМИСЯ ТРУДОВОЙ ФУНКЦИИ: <i>Техническое руководство процессами разработки и реализации проекта систем отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха объёма капитального строительства</i></p> <p>3.2.1.1 Освоение обучающимися трудового действия: Формирование вариантов принципиальных схем систем отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха</p> <p>Визуализация образца: демонстрация руководителем практики от предприятия (или другим работником предприятия) эталонного процесса вы-</p>	520
		130
		2

<p>полнения трудового действия и эталонного результата выполнения данного трудового действия (вариант принципиальной схемы системы отопления жилого дома, в виде графической части проекта, в состав которой входят планы этажей с системой отопления, аксонометрическая схема системы отопления М 1:100, узлы и детали М 1:25). Информирование обучающихся о требованиях предприятия к качеству процесса и (или) результата: <u>Разработанный вариант принципиальной схемы должен соответствовать требованиям нормативных документов, представленных в п.3.1 (поз. 5-7) настоящей таблицы, все принятые в процессе разработки решения должны быть обоснованы ссылками на рекомендации нормативных документов, представленных в п.3.1 (поз. 5-7) настоящей таблицы.</u></p>	124
<p>Тренинг: выполнение (при необходимости и возможности – многократно повторение) обучающимися под контролем руководителя практики от предприятия трудового действия.</p>	2
<p>Текущий контроль успеваемости: проверка руководителем практики от предприятия качества выполнения обучающимися задания № 1 по практической подготовке (приведено в п.б.3.1). Индивидуальная работа с обучающимися: рекомендации руководителя практики от предприятия о способах исправления недочетов и (или) опечаток, допущенных при выполнении задания № 1 по практической подготовке.</p>	2
<p>3.2.1.2 Освоение обучающимися трудового действия: Выполнение проверочных расчетов систем отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха</p>	130
<p>Визуализация образца: демонстрация руководителем практики от предприятия (или другим работником предприятия) эталонного процесса выполнения трудового действия и эталонного результата выполнения данного</p>	2

	<p>го трудового действия (результаты тепловых и гидравлических расчетов систем отопления жилого дома в виде расчетно-пояснительной записки).</p> <p>Информирование обучающихся о требованиях предприятия к качеству процесса и (или) результата:</p> <p><u>В результате выполнения тепловых и гидравлических расчетов должны быть выполнены расчеты мощности системы отопления, подобраны типоразмеры отопительных приборов, диаметры теплопроводов и гидравлические потери.</u></p>	124
	<p>Тренинг: выполнение (при необходимости и возможности) практики от <i>ное повторение</i>) обучающимися под контролем руководителя практики от предприятия трудового действия.</p>	2
	<p>Текущий контроль успеваемости: проверка руководителем практики от предприятия качества выполнения обучающимися задания № 2 по практической подготовке (приведено в п.б.3.1).</p>	2
	<p>Индивидуальная работа с обучающимися: рекомендации руководителя практики от предприятия о способах исправления недочетов и (или) ошибок, допущенных при выполнении типового задания № 2.</p>	130
	<p>3.2.1.3 Освоение обучающимися трудового действия: Выдача исходных данных для разработки проектной и рабочей документации систем отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха</p>	2
	<p>Визуализация образца: демонстрация руководителем практики от предприятия (или другим работником предприятия) эталонного процесса выполнения трудового действия и эталонного результата выполнения данного трудового действия (пример объема и состава исходных данных для го трудового действия (пример объема и состава исходных данных для разработки проектной документации системы отопления жилого дома в соответствии с требованиями ГОСТ 19.201-78 Техническое задание. Требования к содержанию и оформлению).</p>	

	<p>Информирование обучающихся о требованиях предприятия к качеству процесса и (или) результату:</p> <p><u>Объем и состав исходных данных для разработки проектной документации должны быть структурированы по этапам проектирования и обособлены нормативными документами, представленными в п.3.1(поз. 2,3,5,7, 8-10) настоящей таблицы и включать сведения о районе строительства, назначении объекта проектирования, конструктивном решении ограждений, требования к параметрам микроклимата объекта проектирования, источник теплоснабжения, температурном и гидравлическом режиме источника теплоснабжения и системы отопления объекта проектирования.</u></p>	124
	<p>Тренинг: выполнение (при необходимости и возможности – многократно повторение) обучающимися под контролем руководителя практики от предприятия трудового действия.</p>	2
	<p>Текущий контроль успеваемости: проверка руководителем практики от предприятия качества выполнения обучающимися задания № 3. по практической подготовке (приведено в п.б.3.1).</p>	2
	<p>Индивидуальная работа с обучающимися: рекомендации руководителя практики от предприятия о способах исправления недочетов и (или) опшибок, допущенных при выполнении типового задания № 3 .</p>	130
	<p>3.2.1.4 Освоение обучающимися трудовых действий: Утверждение и оформление основных технологических и конструктивных решений систем отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха</p> <p>Визуализация образца: демонстрация руководителем практики от предприятия (или другим работником предприятия) эталонного процесса выполнения трудового действия и эталонного результата выполнения данного трудового действия (результаты технологических и конструктивных решений системы отопления жилого дома в виде раздела расчетно-пояснительной записки).</p>	2

	<p>Информирование обучающихся о требованиях предприятия к качеству процесса и (или)результата: <u>Технологические и конструктивные решения проектного решения, а именно источник теплоснабжения, вид теплоносителя, параметры микроклимата, параметры теплоносителя, технология поддержания температуры, способ прокладки теплопроводов, технология монтажа теплопроводов, источник теплоснабжения, вид теплоносителя, параметры микроклимата, параметры теплоносителя, технология поддержания нормируемых параметров, способ прокладки теплопроводов, технология монтажа теплопроводов, технология монтажа отопительных приборов, ма- териал трубопроводов, способ регулирования мощности, методы обеспечения тепловой и гидравлической устойчивости</u> <u>должны соответствовать требованиям нормативных документов, представленных в п.3.1 (поз.2-7) настоящей таблицы, утверждение решений на основании принятия современных схемных решений и оборудования, обеспечения тепловой и гидравлической устойчивости, энергоэффективности проекта, обеспечения потребности микроклимата, условия теплообмена, автоматизация регулирования микроклимата, эстетические требования, оптимизация экономической составляющей и др.), использование нетрадиционных решений, все принятые в процессе разработки решения должны быть обоснованы ссылками на рекомендации нормативных документов, представленных в п.3.1 (поз.2-7) настоящей таблицы.</u></p>	124
	<p>Тренинг: выполнение (при необходимости и возможности – многократное повторение) обучающимися под контролем руководителя практики от предприятия <u>трудоого действия.</u></p>	2
	<p>Текущий контроль успеваемости: проверка руководителем практики от предприятия качества выполнения обучающимися задания № 4. по прак-</p>	

		тической подготовке (приведено в п.б.3.1).		
		Индивидуальная работа с обучающимися: 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 (<i>единое для всех обучающихся комплексное задание приведено в п.б.3.2</i>). Порядок проведения первого этапа промежуточной аттестации представлен в п.б.4.	4	
5	Итоговый этап (в университете)	<i>2-й этап промежуточной аттестации обучающихся по практике.</i> Порядок проведения второго этапа промежуточной аттестации представлен в п.б.4.	4	
ВСЕГО:			540	

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 принципиальной схемы системы отопления жилого дома, в виде графической части проекта, в состав которой входят планы этажей с системой отопления, аксонометрическая схема системы отопления М 1:100, узлы и детали М 1:25
 - результаты тепловых и гидравлических расчетов системы отопления жилого дома в виде расчетно-пояснительной записки
 - пример объема и состава исходных данных для разработки проектной документации системы отопления жилого дома в соответствии с требованиями ГОСТ 19.201-78 Техническое задание. Требования к содержанию и оформлению
 - результаты технологических и конструктивных решений системы отопления 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
УК-2 Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	Организация производственной деятельности Информационное моделирование систем ТГВ	Производственная проектная практика (первая)	Организационно-экономические решения проектов систем теплогазоснабжения Обоснование проек-

			тов систем теплогазоснабжения и вентиляции
ОПК-4 Способен использовать и разрабатывать проектную, распорядительную документацию, а также участвовать в разработке нормативных правовых актов в области строительной отрасли и жилищно-коммунального хозяйства	Организация проектно-изыскательской деятельности Организация производственной деятельности	Управление строительной организацией Производственная проектная практика (первая)	Управление строительной организацией Производственная проектная практика (первая)
ОПК-5 Способен вести и организовывать проектно-изыскательские работы в области строительства и жилищно-коммунального хозяйства, осуществлять техническую экспертизу проектов и авторский надзор за их соблюдением	Организация проектно-изыскательской деятельности Организация производственной деятельности	Производственная проектная практика (первая)	Производственная проектная практика (первая)
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 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

ПК-4 Способен осуществлять обоснование технологических, технических и конструктивных решений систем теплогоснабжения и вентиляции)	Теплотехническое проектирование Проектирование систем микроклимата зданий и сооружений Теплогенерирующие, теплоиспользующие установки и утилизация вторичных энергоресурсов	Теплотехническое проектирование Проектирование систем микроклимата зданий и сооружений Производственная проектная практика (первая) Производственная проектная практика (вторая)	преддипломная практика Энергетическое обследование зданий и сооружений различного назначения Проектирование тепловой защиты здания Организационно-экономические решения проектов систем теплогоснабжения Обоснование проектов систем теплогоснабжения 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 технологическая практика Производственная преддипломная практика
--	---	---	--

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
УК-2/ основной	<p>УК-2.1 Формулирует на основе поставленной проблемы проектную задачу и способ ее решения через реализацию проектного управления</p> <p>УК-2.2 Разрабатывает концепцию проекта в рамках обозначенной проблемы: формулирует цель, задачи, обосновывает актуальность, значимость, ожидаемые результаты и возможные сферы</p>	<p>Знать: нуждается в постоянных подсказках. Допускает грубые ошибки, которые не может исправить самостоятельно.</p>	<p>Знать: демонстрирует элементарные знания. Часто нуждается в посторонней помощи.</p>	<p>Знать: осознанно и самостоятельно применяет знания в практической деятельности.</p>	<p>Знать: демонстрирует прочные и глубокие знания. Самостоятельно и эффективно применяет их в практической деятельности.</p>
		<p>Уметь: демонстрирует менее 60% умений, установленных в таблице 2.1 для УК-2.</p>	<p>Уметь: в целом сформированные, но вызывающие затруднения при самостоятельном применении умения, указанные в таблице.2.1 для УК-2.</p>	<p>Уметь: сформированные и самостоятельно применяемые умения, указанные в таблице 2.1 для УК-2.</p>	<p>Уметь: хорошо развитые, уверенно и успешно применяемые умения, указанные в таблице 2.1 для УК-2.</p>

	<p>их применения УК-2.3 Планирует необходимые ресурсы, в том числе с учетом их заменимости</p> <p>УК-2.4 Разрабатывает план реализации проекта с использованием инструментов планирования</p> <p>УК-2.5 Осуществляет мониторинг хода реализации проекта, корректирует отклонения, вносит дополнительные изменения в план реализации проекта, уточняет зоны ответственности участников проекта</p>				
ОПК-4/ основной	ОПК-4.1 Выбирает действующую нормативно-правовую документацию, регламентирующую профессию	Знать: нуждается в постоянных подсказках. Допускает грубые ошибки, которые не может исправить самостоятельно.	Знать: демонстрирует элементарные знания. Часто нуждается в посторонней помощи.	Знать: осознанно и самостоятельно применяет знания в практической деятельности.	Знать: демонстрирует прочные и глубокие знания. Самостоятельно и эффективно применяет их в практической деятельности.

	<p>нальную деятельность ОПК-4.2 Оформляет разработанную проектную документацию в области строительной отрасли и жилищно-коммунального хозяйства в соответствии с действующими нормами ОПК-4.3 Контролирует соответствие проектной документации нормативным требованиям</p>	<p>Уметь: демонстрирует менее 60% умений, установленных в таблице 2.1 для ОПК-4.</p>	<p>Уметь: в целом сформированные, но вызывающие затруднения при самостоятельном применении умения, указанные в таблице.2.1 для ОПК-4.</p>	<p>Уметь: сформированные и самостоятельно применяемые умения, указанные в таблице 2.1 для ОПК-4.</p>	<p>Уметь: хорошо развитые, уверенно и успешно применяемые умения, указанные в таблице 2.1 для ОПК-4.</p>
ОПК-5/ основной	<p>ОПК-5.1 Определяет потребности в ресурсах и сроков проведения проектно-исследовательских работ</p>	<p>Знать: нуждается в постоянных подсказках. Допускает грубые ошибки, которые не может исправить самостоятельно.</p>	<p>Знать: демонстрирует элементарные знания. Часто нуждается в посторонней помощи.</p>	<p>Знать: осознанно и самостоятельно применяет знания в практической деятельности.</p>	<p>Знать: демонстрирует прочные и глубокие знания. Самостоятельно и эффективно применяет их в практической деятельности.</p>

	<p>ОПК-5.2 Подготавливает задания на изыскания для инженерно-технического проектирования</p> <p>ОПК-5.3 Выбирает проектные решения области строительства и жилищно-коммунального хозяйства</p>	<p>Уметь: демонстрирует менее 60% умений, установленных в таблице 2.1 для ОПК-5.</p>	<p>Уметь: в целом сформированные, но вызывающие затруднения при самостоятельном применении умения, указанные в таблице.2.1 для ОПК-5.</p>	<p>Уметь: сформированные и самостоятельно применяемые умения, указанные в таблице 2.1 для ОПК-5.</p>	<p>Уметь: хорошо развитые, уверенно и успешно применяемые умения, указанные в таблице 2.1 для ОПК-5.</p>
ПК-3/ основной	<p>ПК-3.1 Формирует варианты проектных решений систем теплогазоснабжения и вентиляции</p> <p>ПК-3.2 Выполняет инженерно-технические расчеты для проектирования систем теплогазоснабжения и вентиляции</p> <p>ПК-3.3 Осуществ-</p>	<p>Знать: нуждается в постоянных подсказках. Допускает грубые ошибки, которые не может исправить самостоятельно.</p>	<p>Знать: демонстрирует элементарные знания. Часто нуждается в посторонней помощи.</p>	<p>Знать: осознанно и самостоятельно применяет знания в практической деятельности.</p>	<p>Знать: демонстрирует прочные и глубокие знания. Самостоятельно и эффективно применяет их в практической деятельности.</p>
		<p>Уметь: демонстрирует менее 60% умений, установленных в таблице 2.2 для ПК-3.</p>	<p>Уметь: в целом сформированные, но вызывающие затруднения при самостоятельном применении умения, указанные в таблице.2.1 для ПК-3.</p>	<p>Уметь: сформированные и самостоятельно применяемые умения, указанные в таблице 2.1 для ПК-3.</p>	<p>Уметь: хорошо развитые, уверенно и успешно применяемые умения, указанные в таблице 2.1 для ПК-3.</p>

	<p>ляет руководство исполнителями, выполняющими проектирование в сфере систем и оборудования теплогазоснабжения и вентиляции</p>	<p>Иметь опыт в выполнении трудовых действий: 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>Иметь опыт в выполнении трудовых действий: 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 трудовых действий.</p>	<p>Иметь опыт в выполнении трудовых действий: 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 трудовых действий.</p>	<p>Иметь опыт в выполнении трудовых действий: 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 трудовых действий.</p>
ПК-4/ основной	ПК-4.1 Осуществляет обоснование технологических решений систем теплогазоснабжения и вентиляции	Знать: нуждается в постоянных подсказках. Допускает грубые ошибки, которые не может исправить самостоятельно.	Знать: демонстрирует элементарные знания. Часто нуждается в посторонней помощи.	Знать: осознанно и самостоятельно применяет знания в практической деятельности.	Знать: демонстрирует прочные и глубокие знания. Самостоятельно и эффективно применяет их в практической деятельности.

<p>ПК-4.2 Осуществляет обособление технических решений систем теплогазоснабжения и вентиляции</p> <p>ПК-4.3 Контролирует соответствие разработываемых проектов и технической документации заданию, стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам</p>	<p>Уметь: демонстрирует менее 60% умений, установленных в таблице 2.2 для ПК-4.</p>	<p>Уметь: в целом сформированные, но вызывающие затруднения при самостоятельном применении умения, указанные в таблице.2.1 для ПК-4.</p>	<p>Уметь: сформированные и самостоятельно применяемые умения, указанные в таблице 2.1 для ПК-4.</p>	<p>Уметь: хорошо развитые, уверенно и успешно применяемые умения, указанные в таблице 2.1 для ПК-4.</p>
	<p>Иметь опыт в выполнении трудовых действий: 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 приобрел минимально допустимый практический опыт в выполнении трудовых действий.</p>	<p>Иметь опыт в выполнении трудовых действий: 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. В ходе практики приобрел минимально возможный практический опыт в выполнении трудовых действий.</p>	<p>Иметь опыт в выполнении трудовых действий: 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 практики использовал максимально эффективно и приобрел требуемый практический опыт в выполнении трудовых действий.</p>	<p>Иметь опыт в выполнении трудовых действий: 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 эффективно для приобретения максимально возможного практического опыта в выполнении трудовых действий.</p>

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
УК-2 / основной	Дневник практики (форма приведена в приложении А).	Дневник практики (форма приведена в приложении А). Аттестационный лист, пункт 3 (форма приведена в приложении Б).
ОПК-4/ основной	Дневник практики (форма приведена в приложении А).	Дневник практики (форма приведена в приложении А). Комплексное задание для 1-го этапа промежуточной аттестации обучающихся (приведено в п. 6.3.2). Аттестационный лист, пункт 3 (форма приведена в приложении Б). Уточняющие вопросы комиссии (приведены в п. 6.3.2).
ОПК-5/ основной	Дневник практики (форма приведена в приложении А).	Дневник практики (форма приведена в приложении А). Комплексное задание для 1-го этапа промежуточной аттестации обучающихся (приведено в п. 6.3.2). Аттестационный лист, пункт 3 (форма приведена в приложении Б). Уточняющие вопросы комиссии (приведены в п. 6.3.2).
ПК-3/ основной	Дневник практики (форма приведена в приложении А). Задания № 1-3 по практической подготовке (приведены в п. 6.3.1).	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 : <ul style="list-style-type: none"> • вариант проектного решения системы отопления жилого дома, в ви-

		<p>де графической части проекта, в состав которой входят планы этажей с системой отопления, аксонометрическая схема системы отопления М 1:100, узлы и детали М 1:25</p> <ul style="list-style-type: none"> • вариант принципиальной схемы системы отопления жилого дома, в виде графической части проекта, в состав которой входят планы этажей с системой отопления, аксонометрическая схема системы отопления М 1:100, узлы и детали М 1:25 • результаты тепловых и гидравлических расчетов системы отопления жилого дома в виде расчетно-пояснительной записки • пример объема и состава исходных данных для разработки проектной документации системы отопления жилого дома в соответствии с требованиями ГОСТ 19.201-78 Техническое задание. Требования к содержанию и оформлению <p>Видеоматериалы (по возможности) (требования приведены в п.6.3.2). Аттестационный лист, пункты 2,4 (форма приведена в приложении Б). Уточняющие вопросы комиссии (приведены в п.6.3.2).</p>
ПК-4/ основной	<p>Дневник практики (форма приведена в приложении А). Задания № 4-6 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"> • результаты технологических и конструктивных решений системы отопления жилого дома в виде раздела расчетно-пояснительной записки <p>Видеоматериалы (по возможности) (требования приведены в п.6.3.2). Аттестационный лист, пункты 2,4 (форма приведена в приложении Б). Уточняющие вопросы комиссии (приведены в п.6.3.2).</p>

6.3.1 Оценочные средства для проведения текущего контроля успеваемости

А) Дневник практики

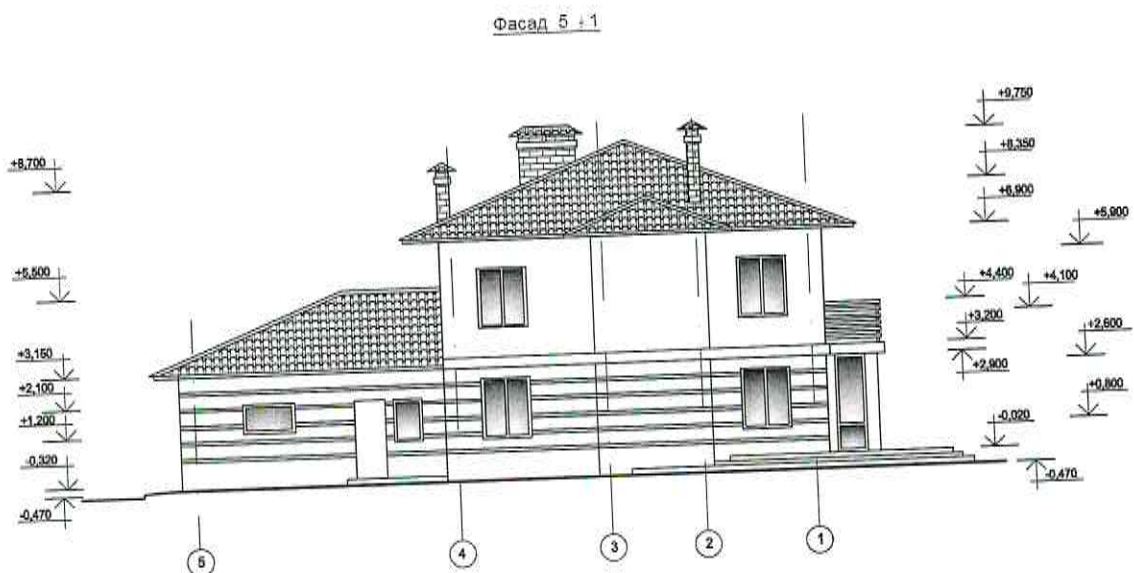
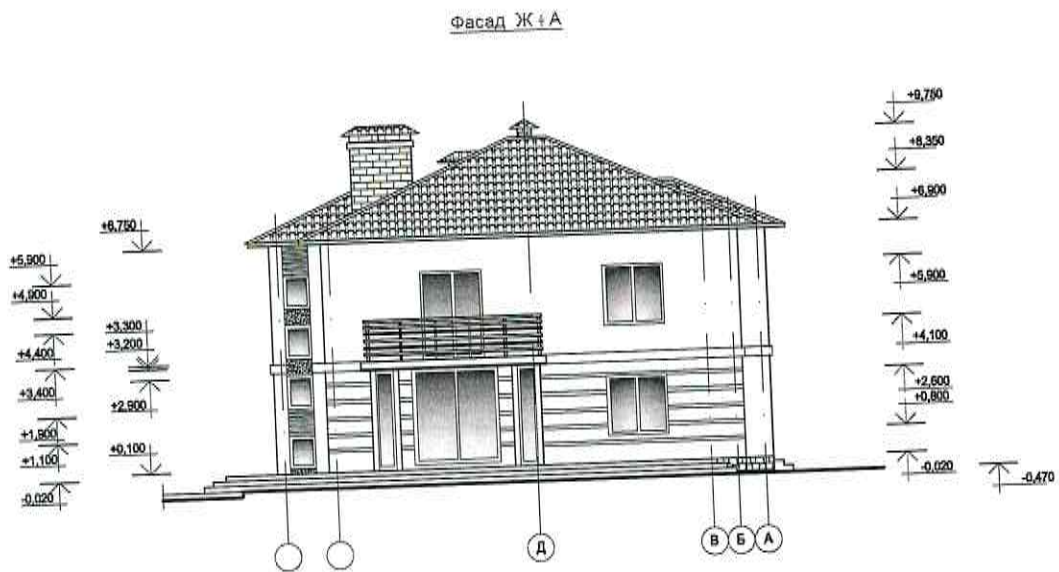
Форма дневника практики (включая требования его оформлению) приведена в приложении А.

В дневник практики вносятся сведения о ходе освоения обучающимся трудовых действий, указанных в таблице 2.2, и результаты текущего контроля успеваемости.

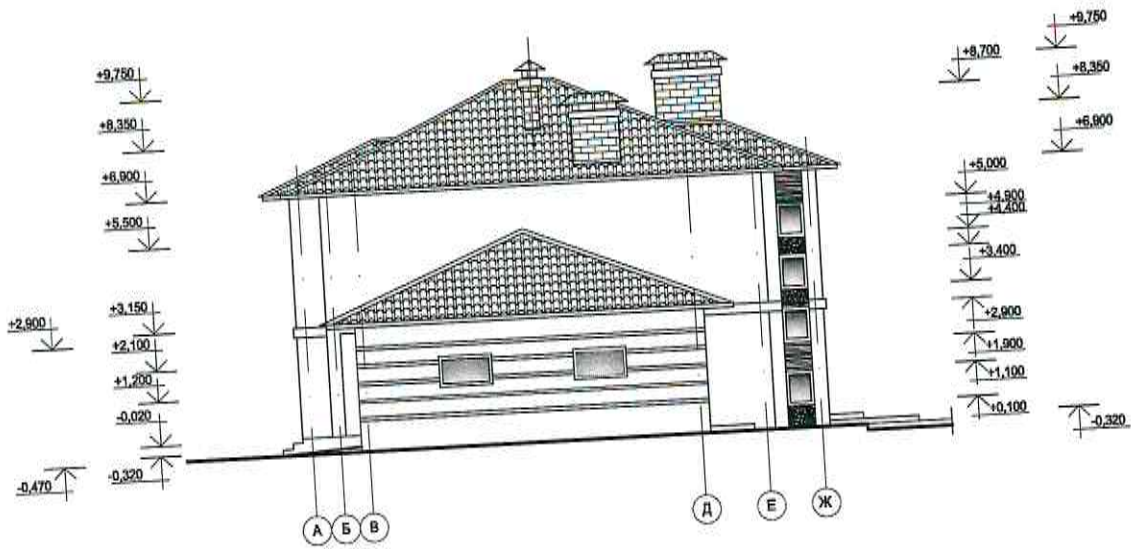
Б) Задания по практической подготовке¹

Задание № 1 по практической подготовке

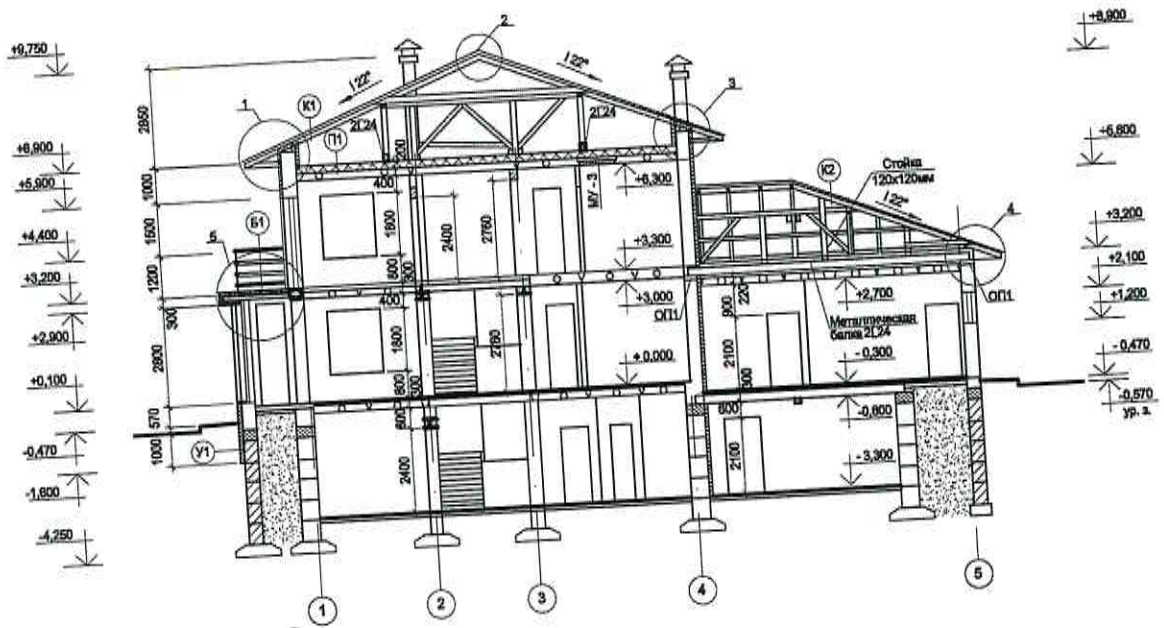
Сформируйте свой вариант принципиальной схемы системы отопления жилого дома.



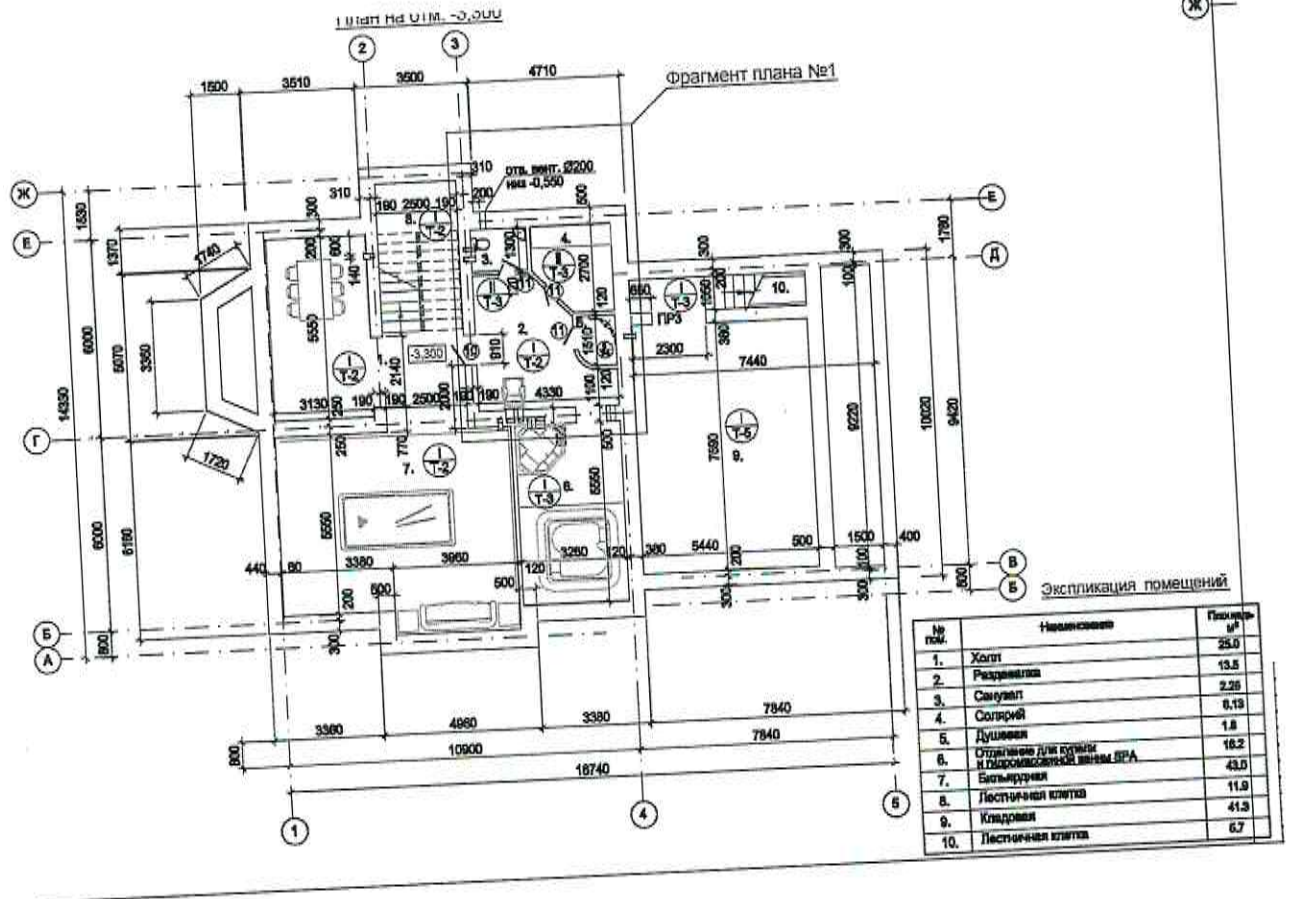
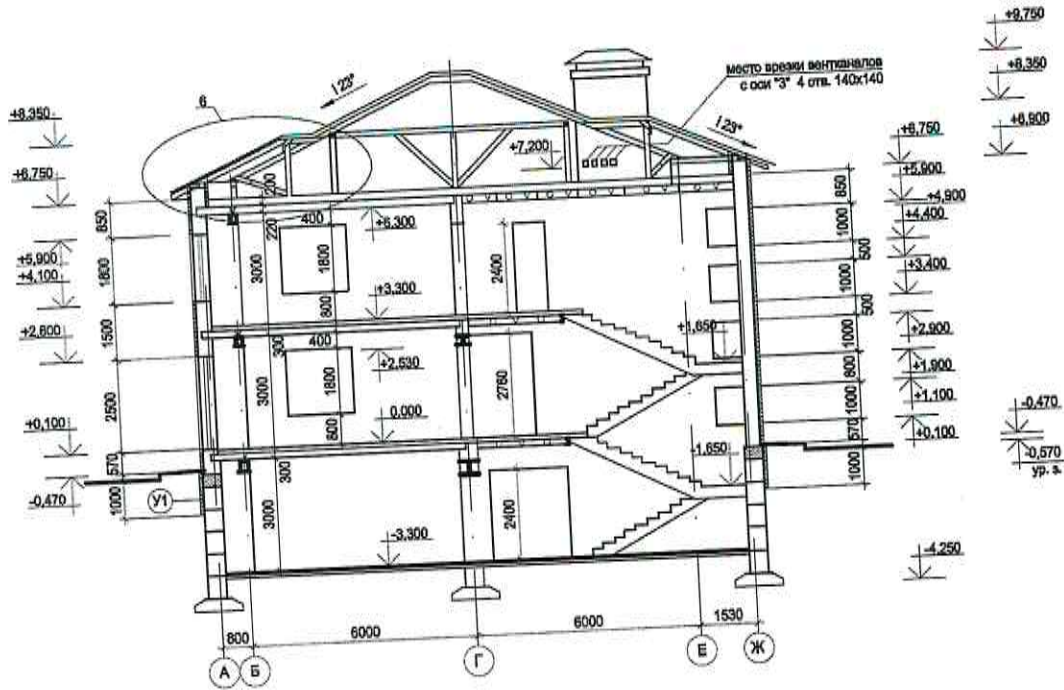
Фасад А-Ж

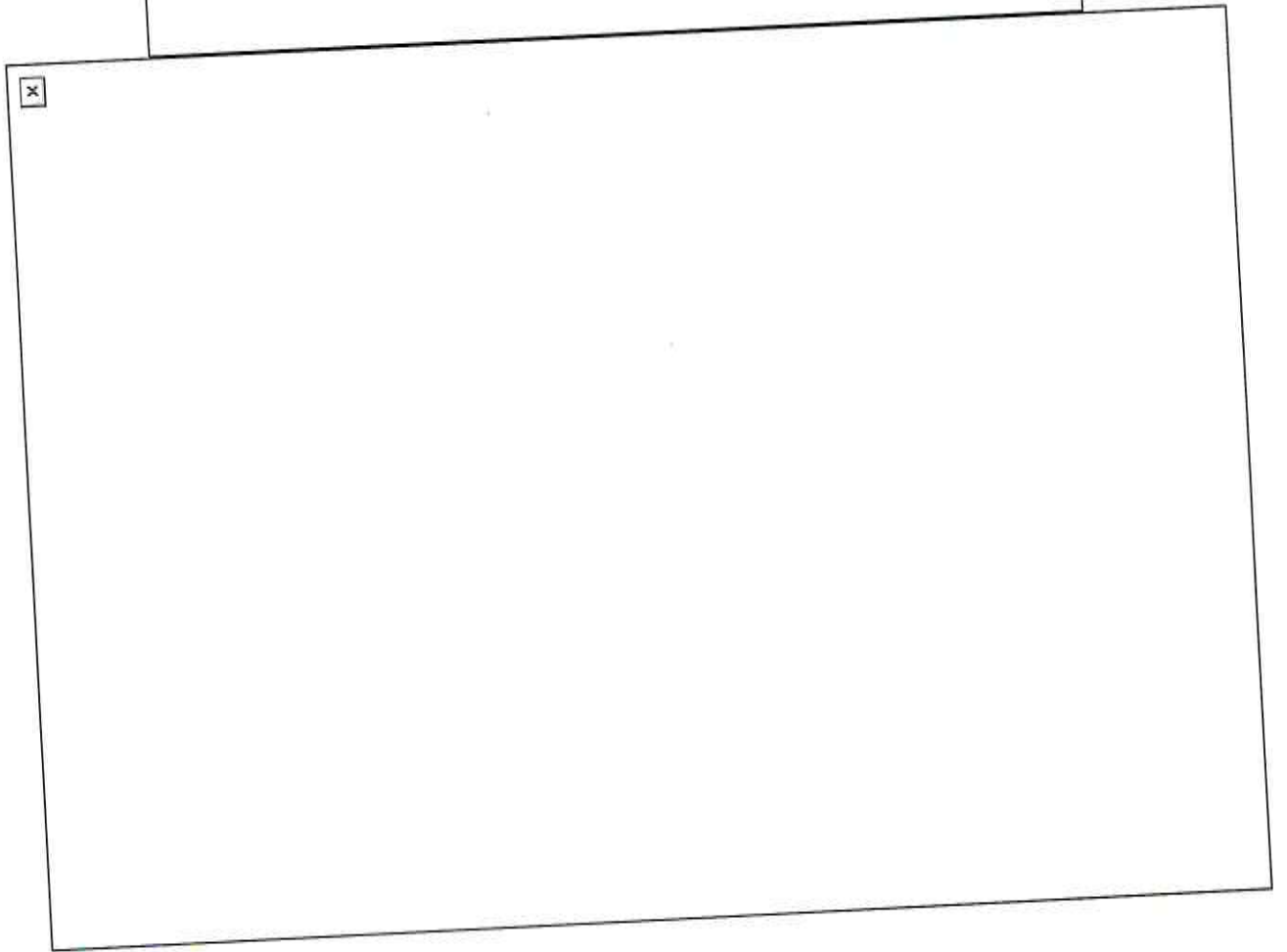
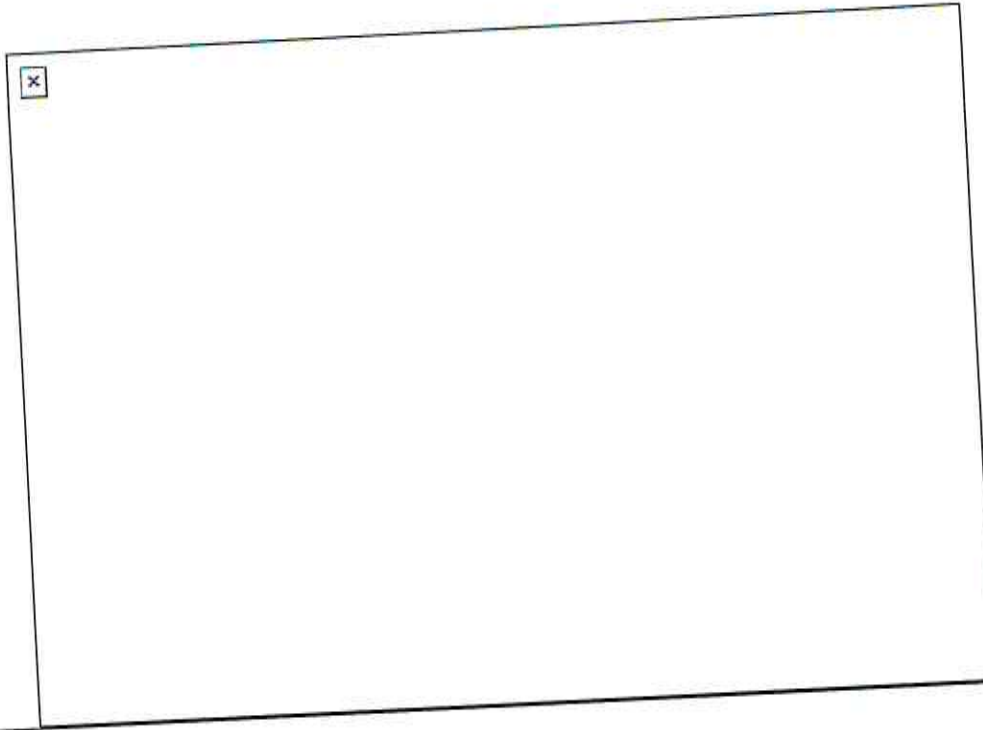


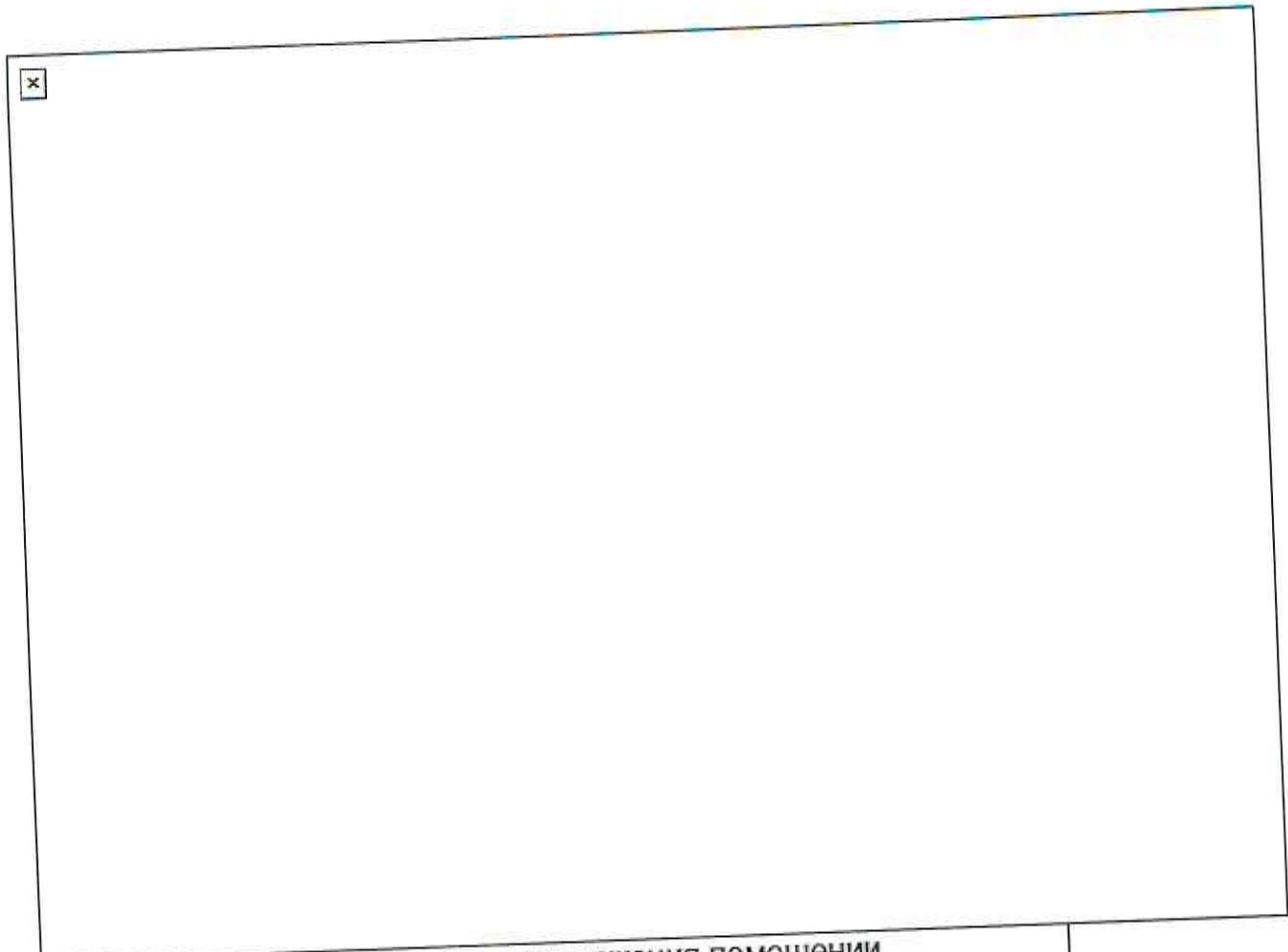
2-2



1-1







Экспликация помещения

№ пом.	Наименование	Площадь м ²
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) мощность системы отопления, выполнить тепловой расчет отопительных приборов, выполнить гидравлический расчет системы отопления.

Задание № 3 по практической подготовке

Выбрать для жилого дома (см. задание №1) климатологические данные, нормативные параметры микроклимата, нормативные теплотехнические характеристики ограждающих конструкций.

Задание № 4 по практической подготовке

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

- ~ источник теплоснабжения
- ~ вид теплоносителя
- ~ параметры микроклимата
- ~ параметры теплоносителя
- ~ технология поддержания нормируемых параметров
- ~ способ прокладки теплопроводов
- ~ технология монтажа теплопроводов
- ~ технология монтажа отопительных приборов
- ~ основное оборудование
- ~ материал трубопроводов
- ~ способ регулирования мощности
- ~ методы обеспечения тепловой и гидравлической устойчивости

Проверить на соответствие технологические и конструктивные решения системы отопления 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 тепловой и гидравлической устойчивости
- энергоэффективность проекта
- обеспечение потребительского качества (условия теплообмена, автоматизация регулирования микроклимата, эстетические требования, оптимизация экономической составляющей и др.)
- использование нетрадиционных решений.

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

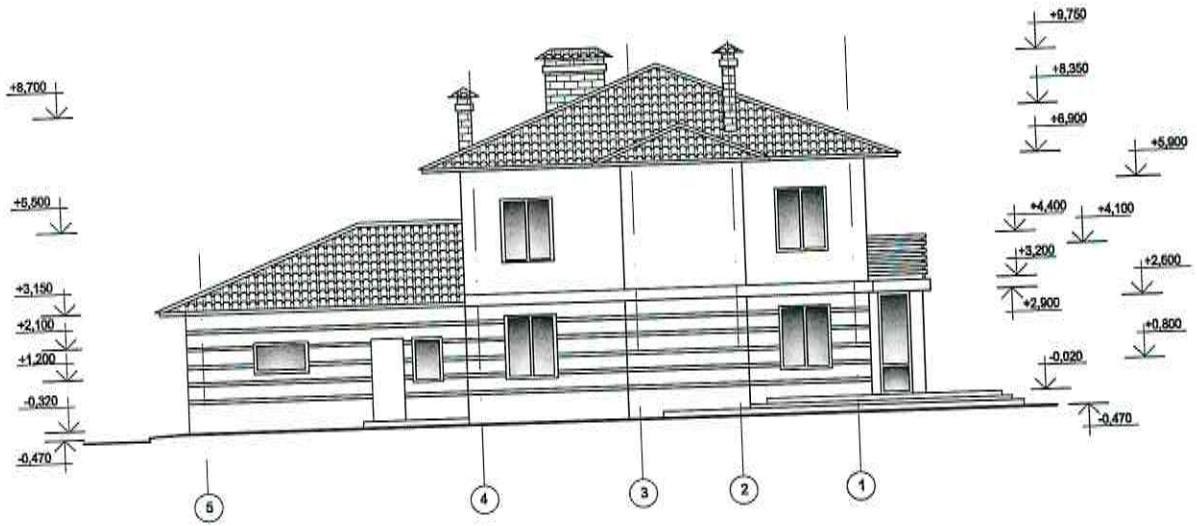
Комплексное задание

Определить исходные данные для выполнения проекта системы отопления частного жилого дома, принципиальное схемное решение системы отопления и выполнить расчет мощности системы отопления, тепловой расчет отопительных приборов, гидравлический расчет системы отопления.

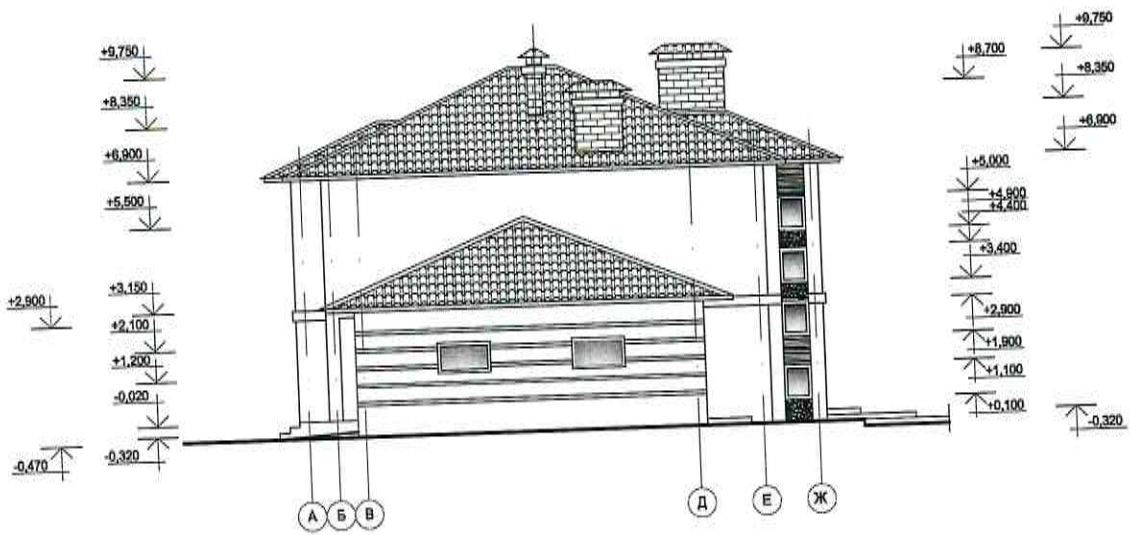
✕



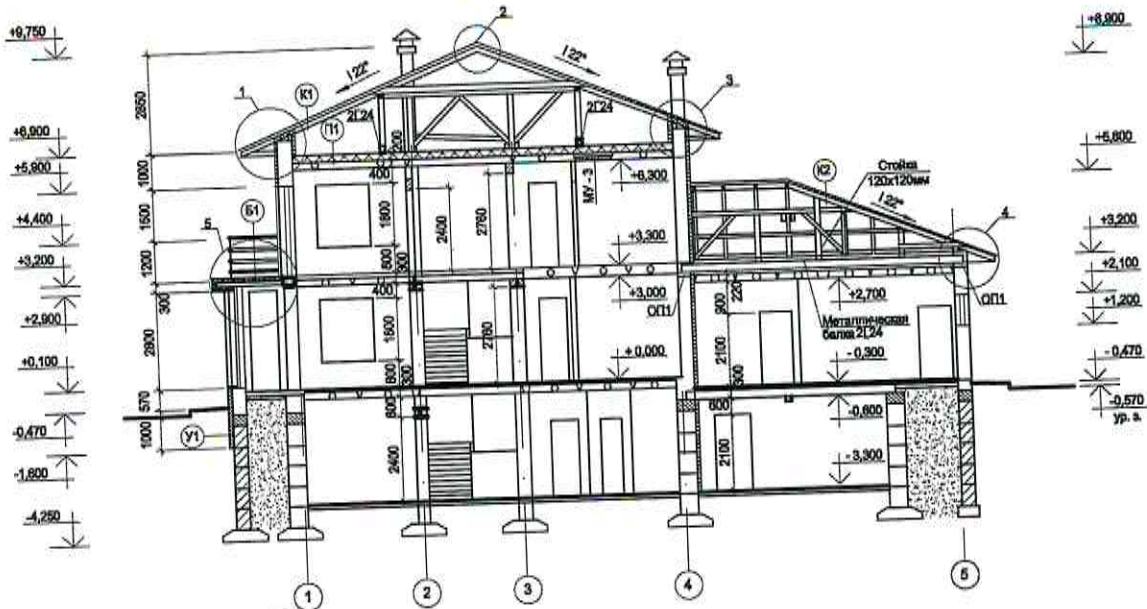
Фасад 5 ÷ 1



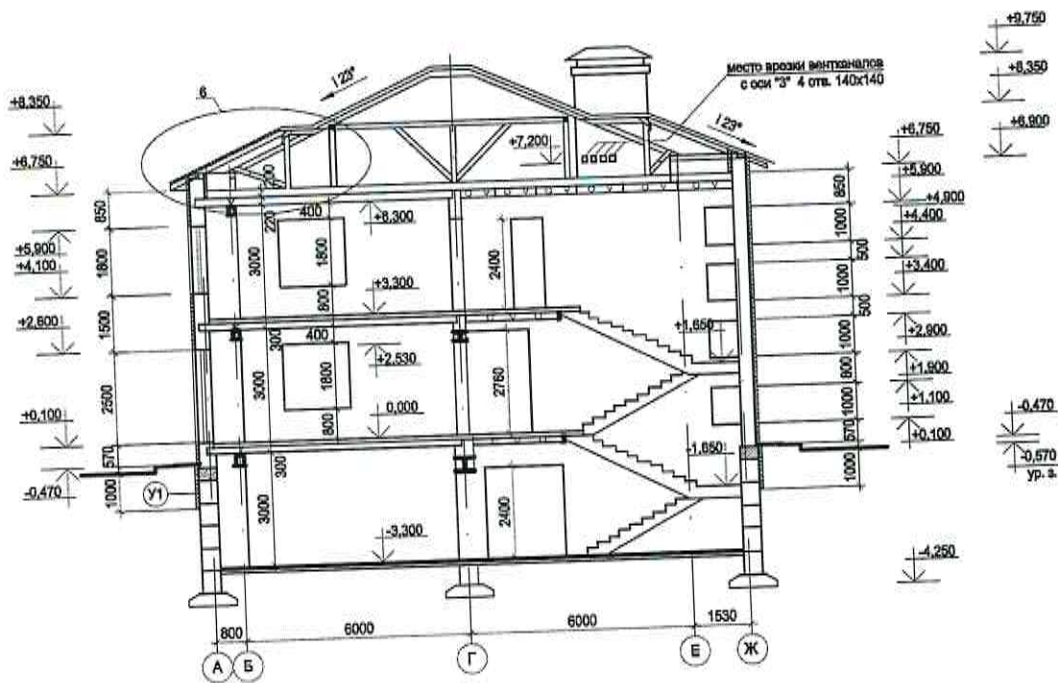
Фасад А ÷ Ж

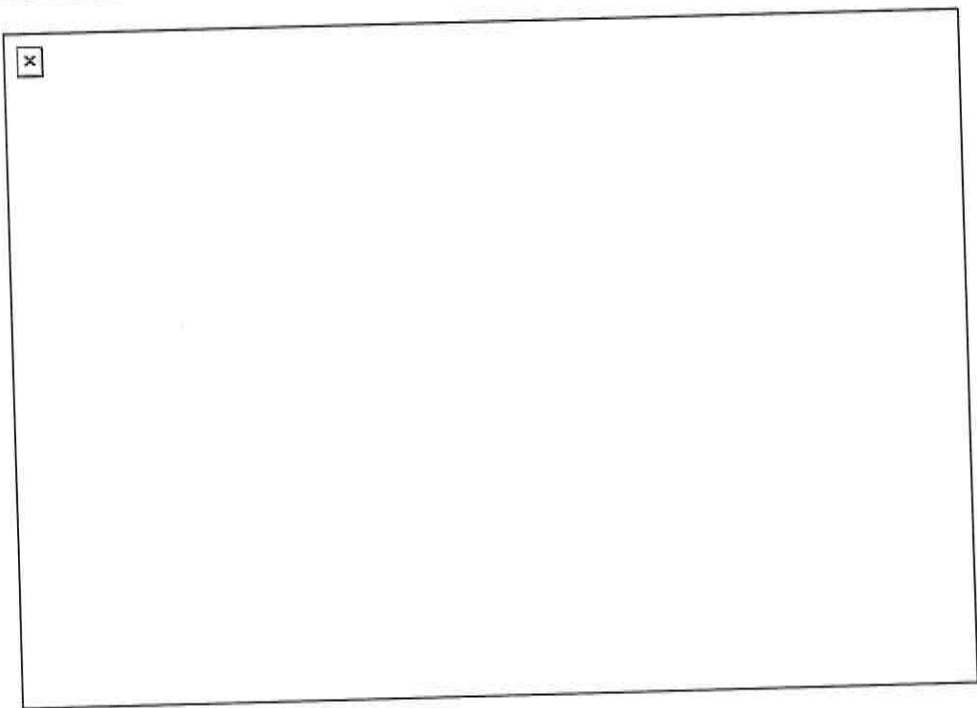
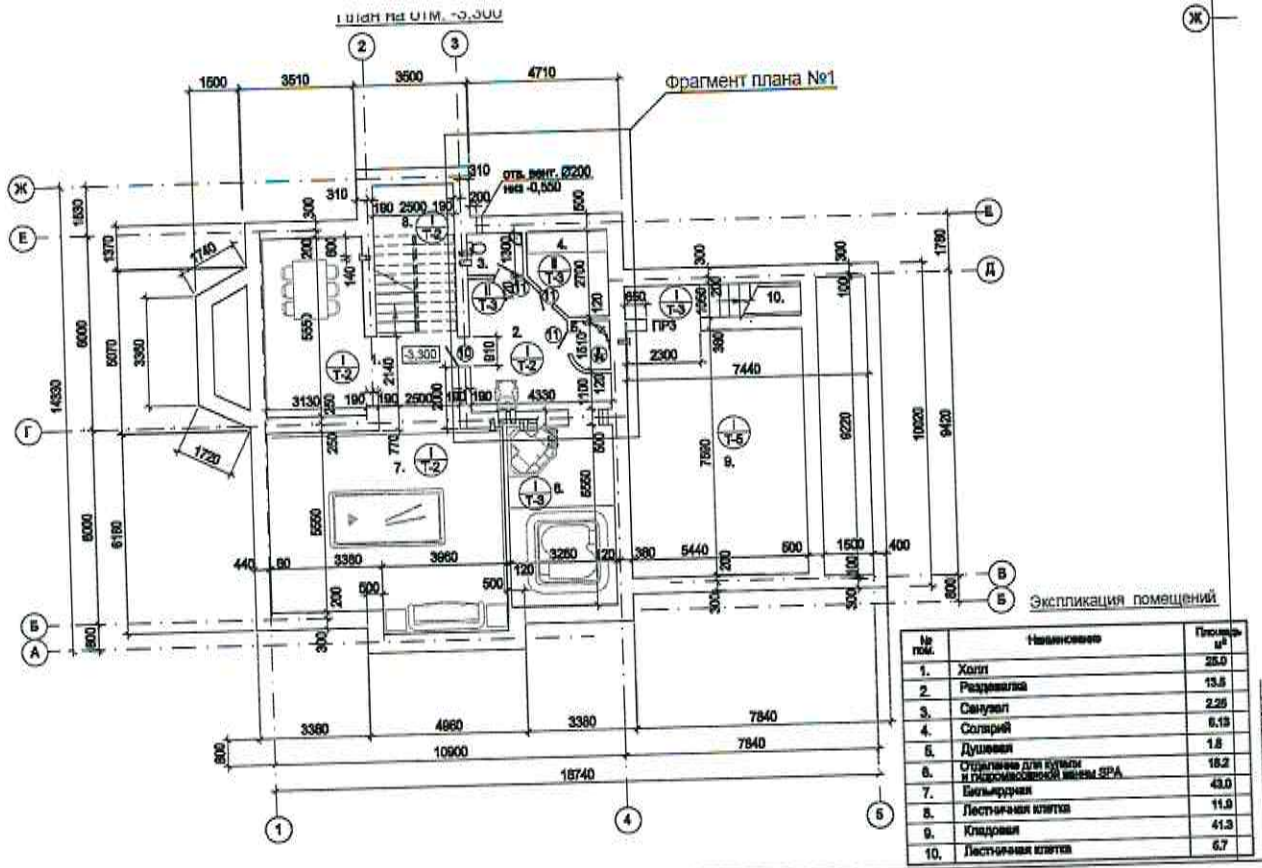


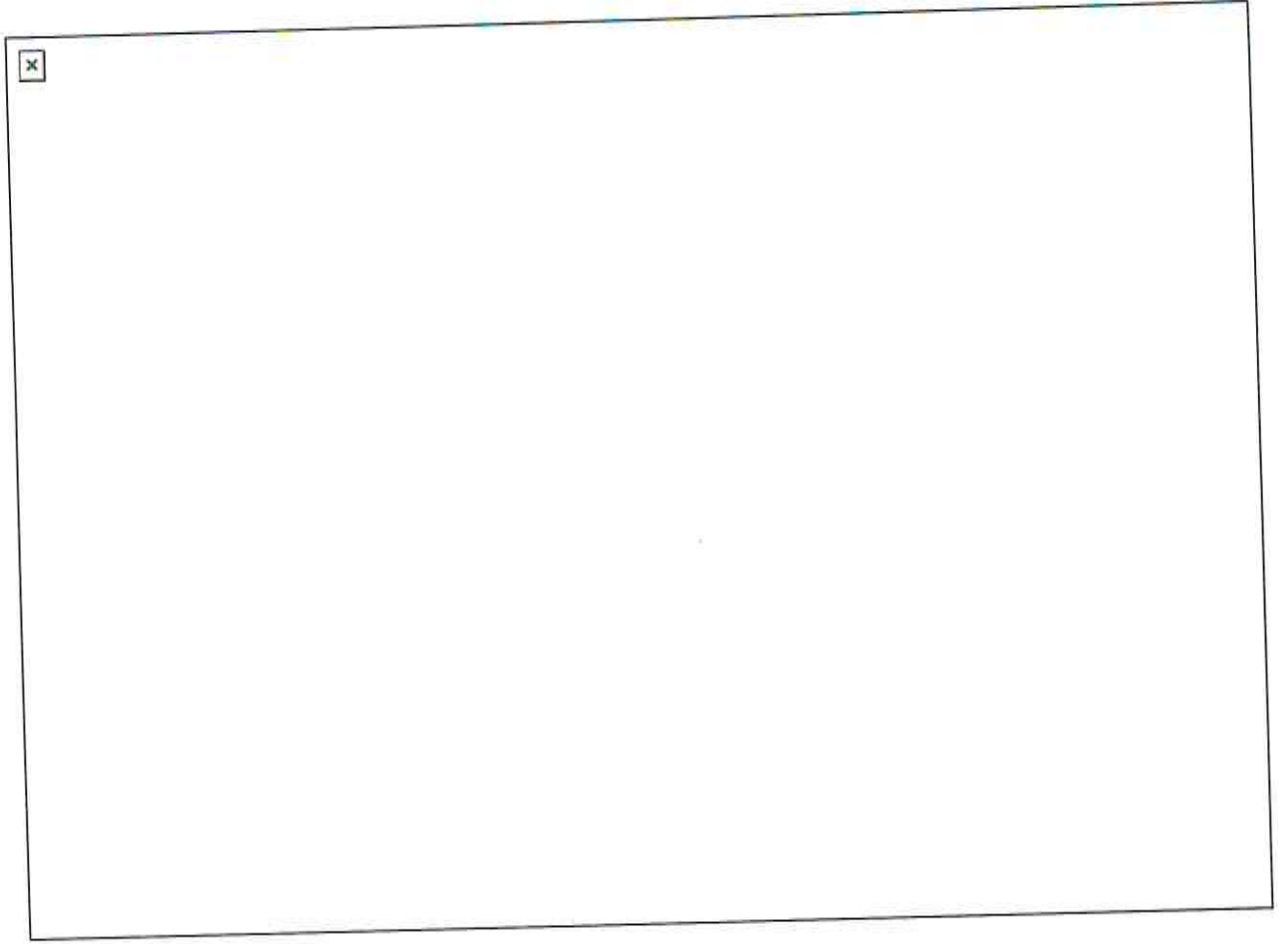
2-2



1-1







x

Экспликация помещений

№ пом.	Наименование	Площадь м ²
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 обучающегося²:

1. Графические материалы:

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

2. Текстовые материалы:

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

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

результаты технологических и конструктивных решений системы отопления 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 отопления, изученные в результате освоения опыта проектной деятельности на рабочем месте

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

3. Опишите алгоритм методики определения мощности системы отопления, изученной в ходе прохождения практики

4. Назовите основные регламентирующие документы методики определения мощности системы отопления, изученные в ходе прохождения практики

5. Опишите алгоритм методики определения типоразмера отопительного прибора системы отопления изученной в ходе прохождения практики

6. Назовите основные регламентирующие документы методики определения типоразмера отопительного прибора системы отопления, изученные в ходе прохождения практики

7. Требования к объемам и составу исходных данных для разработки проектной документации системы отопления 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 теплоносителя

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

11. Какие нормативные документы, изученные в ходе прохождения практики, регламентируют вид и параметры теплоносителя

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

13. Назовите основные способы регулирования мощности системы отопления, изученные в результате освоения опыта проектной деятельности на рабочем месте

14. Назовите основные методы обеспечения тепловой и гидравлической устойчивости, изученные в результате освоения опыта проектной деятельности на рабочем месте

15. Какие нормативные документы, изученные в ходе прохождения практики, регламентируют методы обеспечения тепловой и гидравлической устойчивости

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 осваиваемых 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 принципиальной схемы системы отопления жилого дома, в виде графической части проекта, в состав которой входят планы этажей с системой отопления, аксонометрическая схема системы отопления М 1:100, узлы и детали М 1:25
 - результатов тепловых и гидравлических расчетов системы отопления жилого дома в виде расчетно-пояснительной записки
 - примера объема и состава исходных данных для разработки проектной документации системы отопления жилого дома в соответствии с требованиями ГОСТ 19.201-78 Техническое задание. Требования к содержанию и оформлению
 - результатов технологических и конструктивных решений системы отопления 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 университета 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 принципиальной схемы системы отопления жилого дома, в виде графической части проекта, в состав которой входят планы этажей с системой отопления, аксонометрическая схема системы отопления М 1:100, узлы и детали М 1:25

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

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

- результатов технологических и конструктивных решений системы отопления 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 практике¹

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. Умеренкова, Элина Владимировна. Основные методы энергосбережения при производстве, распределении и потреблении тепловой энергии : учебное пособие : [для студентов и магистров вузов теплоэнергетических специальностей] / Э. В. Умеренкова, Е. В. Умеренков ; ЮЗГУ. – Курск : ЮЗГУ, 2014. - 97 с. - Текст : электронный
2. Инженерное оборудование зданий и сооружений : учебное пособие : [для студентов и магистров вузов теплоэнергетических специальностей и строительных специальностей всех форм обучения] / Э. В. Умеренкова [и др.] ; Юго-Зап. гос. ун-т. - Курск : Университетская книга, 2017. - 185 с. - Текст : электронный.
3. Свистунов, В. М. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха объектов агропромышленного комплекса и жилищно-коммунального хозяйства : учебник для вузов / В. М. Свистунов, Н. К. Пушняков. 2-е изд. - Санкт-Петербург : Политехника, 2020. - 429 с. - URL:

<https://www.iprbookshop.ru/94832.html> (дата обращения: 03.06.2023). – Режим доступа: по подписке. – Текст: электронный.

8.2 Дополнительная учебная литература

4. Вислогузов, А. Н. Особенности современного проектирования систем отопления, вентиляции, кондиционирования воздуха общественных, многоэтажных и высотных зданий : учебное пособие / А. Н. Вислогузов. - Ставрополь: Северо-Кавказский федеральный университет, 2016. - 172 с. - Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/66113.html> (дата обращения: 03.06.2023). – Режим доступа: по подписке. – Текст: электронный.
5. Богословский, В. Н. Отопление : учебник / В. Н. Богословский, А. Н. Сканава. - М. : Стройиздат, 1991. - 735 с. – Текст: непосредственный.
6. Внутренние санитарно-технические устройства : в 3 ч. / под ред. И. Г. Староверова, Ю. И. Шиллера. - 4-е изд., перераб. и доп. - М.: Стройиздат, 1990 - .Ч. 1 : Отопление. - 343 с. – Текст: непосредственный.
7. Инженерные сети, оборудование зданий и сооружений : учебник / под ред. Ю. П. Соснина. - 2-е изд., испр. и доп. - М.: Высшая школа, 2008. - 415 с. – Текст: непосредственный.
8. Отопление : учебник / В. И. Полушкин [и др.]. - М. : Академия, 2010. - 256 с. – Текст: непосредственный.

8.3 Перечень методических указаний

1. Выбор и конструирование системы обеспечения микроклимата : методические указания для практических занятий, курсового проектирования и самостоятельной работы студентов всех форм обучения направлений подготовки 08.03.01, 08.04.01, 13.03.01, 13.04.01 / Юго-Зап. гос. ун-т; сост.: Е. В. Умеренков, Э. В. Умеренкова. - Курск : ЮЗГУ, 2022. - 43 с. - Загл. с титул. экрана. - Текст : электронный.
2. Определение мощности системы обеспечения микроклимата : методические указания для практических занятий , курсового проектирования и самостоятельной работы студентов всех форм обучения направлений подготовки 08.03.01, 08.04.01, 13.03.01, 13.04.01 / Юго-Зап. гос. ун-т; сост.: Е. В. Умеренков, Э. В. Умеренкова. - Курск : ЮЗГУ, 2022. - 30 с. - Загл. с титул. экрана. - Текст : электронный.
3. Тепловой расчет отопительных приборов : методические указания для практических занятий , курсового проектирования и самостоятельной работы студентов всех форм обучения направлений подготовки 08.03.01, 08.04.01, 13.03.01, 13.04.01 / Юго-Зап. гос. ун-т; сост.: Е. В. Умеренков, Э. В. Умеренкова. - Курск : ЮЗГУ, 2022. - 56 с. - Загл. с титул. экрана. - Текст : электронный.
4. Гидравлический расчет систем водяного отопления : методические указания для практических занятий, курсового проектирования и самостоятельной работы студентов всех форм обучения направлений подготовки 08.03.01, 08.04.01, 13.03.01, 13.04.01 / Юго-Зап. гос. ун-т; сост.: Э. В. Умеренкова, Е. В. Умеренков. - Курск : ЮЗГУ, 2022. - 47 с. - Загл. с титул. экрана. - Текст : электронный.
5. Расчет и подбор основного оборудования автоматизированного АИТП : методические указания для практических занятий , курсового проектирования и самостоятельной работы студентов всех форм обучения направлений подготовки 08.03.01, 08.04.01, 13.03.01, 13.04.01 / Юго-Зап. гос. ун-т; сост.: Е. В. Умеренков,

Э. В. Умеренкова. - Курск : ЮЗГУ, 2022. - 38 с. - Загл. с титул. экрана. - Текст : электронный.

Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

1. <http://www.edu.ru/> Федеральный портал «Российское образование»
2. <https://www.iprbookshop.ru/> - Электронно-библиотечная система IPRsmart.
3. <http://biblioclub.ru/>– Электронно-библиотечная система «Университетская библиотека онлайн».
4. <http://www.consultant.ru/>– Официальный сайт компании «Консультант Плюс».

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 «КУРСК-ГАЗПРОЕКТ»;
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 материалы 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)

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 I 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)

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)

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-	

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	заменен- ных	аннулирован- ных	но- вых			
1	2	-	-	-	1	24.11.19	Приказ 1301 от 24.11.2019 г. уч. секретарь УПК Луб