



Федеральное агентство по рыболовству  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Калининградский государственный технический университет»  
(ФГБОУ ВО «КГТУ»)

УТВЕРЖДАЮ  
Начальник УРОПСИ

Фонд оценочных средств  
(приложение к рабочей программе практики)  
**ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА - ПРОЕКТНАЯ ПРАКТИКА**

основной профессиональной образовательной программы магистратуры  
по направлению подготовки

**08.04.01 СТРОИТЕЛЬСТВО**

Профиль программы  
**«ТЕПЛОГАЗОСНАБЖЕНИЕ И ВЕНТИЛЯЦИЯ»**

ИНСТИТУТ  
РАЗРАБОТЧИК

морских технологий, энергетики и строительства  
кафедра строительства

**1 РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРАКТИКИ**

Таблица 1 – Планируемые результаты, соотнесенные с установленными индикаторами достижения компетенций

Код и наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Дисциплина	Результаты обучения (владения, умения и знания), соотнесенные с компетенциями/индикаторами достижения компетенции
<p>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;</p> <p>ПК-1: Руководство работниками, осуществляющими проектирование тепловых сетей;</p> <p>ПК-3: Техническое руководство процессами разработки и реализации проекта систем отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха объекта капитального строительства</p>	<p>ОПК-5.2: Подготовка заданий для разработки проектной документации;</p> <p>ПК-1.1: Организация работы исполнителей, контроль и проверка выполненных работ по проектированию тепловых сетей;</p> <p>ПК-3.2: Формирование технического задания и контроль разработки проекта систем отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха объекта капитального строительства</p>	<p>Проектная практика</p>	<p><u>Знать:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основные положения законодательно-правовых и нормативных документов в области проектирования зданий и сооружений;</li> <li>-порядок разработки, согласования, утверждения проектно-сметной документации;</li> <li>- основные требования к выполнению проектных работ и согласованию документации на строительство зданий и сооружений;</li> <li>- возможности применения государственной экспертизы проектов, правовые основы экспертизы.</li> </ul> <p><u>Уметь:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- сделать оценку технико-экономических обоснований (ТЭО) целесообразности строительства проектируемого объекта;</li> <li>- проверять состав, полноту, правильность и целесообразность выбранных проектных решений, методов производства работ, технологий, проверять объемы работ (ресурсов), спецификации;</li> </ul> <p><u>Владеть:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками работы с нормативной литературой;</li> <li>- методами оценки проектных решений;</li> <li>- навыками самостоятельного овладения новыми знаниями в области развития теории и практики проектирования.</li> </ul> <p><u>Должен приобрести опыт:</u></p>

Код и наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Дисциплина	Результаты обучения (владения, умения и знания), соотнесенные с компетенциями/индикаторами достижения компетенции
			приобретение опыта, позволяющего устанавливать соответствие между действительной работой инженерной системы и ее расчетной моделью и позволяющего самостоятельно анализировать последствия вызванные принятием решения по строительству для оценки его эффективности.

## 2 ПЕРЕЧЕНЬ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ

2.1 К оценочным средствам для промежуточной аттестации, проводимой в форме дифференцированного зачета (зачет с оценкой), относятся:

- отчет по практике;
- тестовые задания закрытого и открытого типов.

### 2.2 Критерии оценки результатов прохождения практики

Универсальная система оценивания результатов обучения включает в себя системы оценок: 1) «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно»; 2) «зачтено», «не зачтено»; 3) 100 – балльную/процентную систему и правило перевода оценок в пятибалльную систему (табл. 2).

Таблица 2 – Система оценок и критерии выставления оценки

Система оценок / Критерий	2	3	4	5
	0-40%	41-60%	61-80 %	81-100 %
	«неудовлетворительно»	«удовлетворительно»	«хорошо»	«отлично»
	«не зачтено»	«зачтено»		
<b>1 Системность и полнота знаний в отношении изучаемых объектов</b>	Обладает частичными и разрозненными знаниями, которые не может научно-корректно связывать между собой (только некоторые из которых может связывать между собой)	Обладает минимальным набором знаний, необходимым для системного взгляда на изучаемый объект	Обладает набором знаний, достаточным для системного взгляда на изучаемый объект	Обладает полнотой знаний и системным взглядом на изучаемый объект

Система оценок  Критерий	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>
	<b>0-40%</b>	<b>41-60%</b>	<b>61-80 %</b>	<b>81-100 %</b>
	<b>«неудовлетворительно»</b>	<b>«удовлетворительно»</b>	<b>«хорошо»</b>	<b>«отлично»</b>
	<b>«не зачтено»</b>	<b>«зачтено»</b>		
<b>2 Работа с информацией</b>	Не в состоянии находить необходимую информацию, либо в состоянии находить отдельные фрагменты информации в рамках поставленной задачи	Может найти необходимую информацию в рамках поставленной задачи	Может найти, интерпретировать и систематизировать необходимую информацию в рамках поставленной задачи	Может найти, систематизировать необходимую информацию, а также выявить новые, дополнительные источники информации в рамках поставленной задачи
<b>3. Научное осмысление изучаемого явления, процесса, объекта</b>	Не может делать научно корректных выводов из имеющихся у него сведений, в состоянии проанализировать только некоторые из имеющихся у него сведений	В состоянии осуществлять научно корректный анализ предоставленной информации	В состоянии осуществлять систематический и научно корректный анализ предоставленной информации, вовлекает в исследование новые релевантные задаче данные	В состоянии осуществлять систематический и научно-корректный анализ предоставленной информации, вовлекает в исследование новые релевантные поставленной задаче данные, предлагает новые ракурсы поставленной задачи
<b>4. Освоение стандартных алгоритмов решения профессиональных задач</b>	В состоянии решать только фрагменты поставленной задачи в соответствии с заданным алгоритмом, не освоил предложенный алгоритм, допускает ошибки	В состоянии решать поставленные задачи в соответствии с заданным алгоритмом	В состоянии решать поставленные задачи в соответствии с заданным алгоритмом, понимает основы предложенного алгоритма	Не только владеет алгоритмом и понимает его основы, но и предлагает новые решения в рамках поставленной задачи

2.4 Оценивание тестовых заданий закрытого типа осуществляться по системе зачтено/ не зачтено («зачтено» – 41-100% правильных ответов; «не зачтено» – менее 40 % правильных ответов) или пятибалльной системе (оценка «неудовлетворительно» - менее 40 % правильных ответов; оценка «удовлетворительно» - от 41 до 60 % правильных ответов; оценка «хорошо» - от 61 до 80% правильных ответов; оценка «отлично» - от 81 до 100 % правильных ответов).

Тестовые задания открытого типа оцениваются по системе зачтено/ не зачтено. Оценивается верность ответа по существу вопроса, при этом не учитывается порядок слов в словосочетании, верность окончаний, падежи.

### **3 ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ТЕКУЩЕЙ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ**

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.

Индикатор ОПК-5.2: Подготовка заданий для разработки проектной документации.

#### **Тестовые задания открытого типа:**

1. Контроль за соблюдением в процессе строительства требований проектной документации осуществляется \_\_\_\_\_

Ответ: **авторским надзором**

2. Порядок производства работ, сроки строительства, сведения о количестве и потребности в обеспечении стройплощадки материально - техническими ресурсами, последовательность и длительность отдельных очередей, стадий, этапов строительства, а также техника безопасности при производстве работ разрабатывается в \_\_\_\_\_

Ответ: **ПОС (проект организации строительства)**

3. Руководство всем процессом проектирования зданий и сооружений осуществляет \_\_\_\_\_

Ответ: **ГИП (главный инженер проекта)**

4. Стоимость объекта строительства определяется в \_\_\_\_\_

Ответ: **Сметной документации**

5. Организация, проводящая работу по возведению объекта по договору подряда, напрямую отвечающая перед заказчиком за исполнение строительных работ согласно условиям договора и в соответствии со строительными нормами и правилами является \_\_\_\_\_

Ответ: **Генеральный подрядчик**

6. Авторский надзор осуществляется в целях обеспечения соответствия технических решений и технико-экономических показателей, введённых в эксплуатацию объектов капитального строительства решениям и показателям, предусмотренным в утверждённой \_\_\_\_\_

Ответ: **проектной документации**

7. Результатом строительства, представляющим собой объемную строительную систему, имеющую надземную и (или) подземную части, включающую в себя помещения, сети инженерно-технического обеспечения и системы инженерно-технического обеспечения и предназначенную для проживания и (или) деятельности людей, размещения производства, хранения продукции или содержания животных, является \_\_\_\_\_

Ответ: **зданием**

8. Перед началом строительства входной контроль полученной рабочей документации осуществляется \_\_\_\_\_

Ответ: **техническим заказчиком**

9. В соответствии со ст. 49 Градостроительного кодекса РФ экспертизе подлежит \_\_\_\_\_

Ответ: **проектная документация и результаты инженерных изысканий**

10. Ответственность за ненадлежащее составление технической документации и выполнение проектно – изыскательских работ по договору подряда несёт \_\_\_\_\_

Ответ: **Подрядчик**

11. Проектная документация, а также изменения, внесенные в нее, утверждаются \_\_\_\_\_

Ответ: **Заказчиком**

12. Перечень скрытых работ, требующих освидетельствования, определяется в \_\_\_\_\_

Ответ: **в проекте организации строительства (ПОС)**

13. Проектирование объектов промышленного и гражданского назначения осуществляется в соответствии с нормативными документами – СП (своды правил), которые являются по характеру \_\_\_\_\_

Ответ: **обязательными**

14. Сроки проведения комплексной государственной экспертизы проектов объектов промышленного и гражданского строительства принимаются в зависимости от трудоёмкости экспертизы, но не более \_\_\_\_\_ дней

Ответ: **45**

15. Чертежи проектной документации должны отвечать требованиям графического оформления, предусмотренными правилами ЕСКД, данная аббревиатура расшифровывается как \_\_\_\_\_  
 Ответ: **Единая система конструкторской документации**

16. Согласно общим требованиям к текстовым документам (ГОСТ 2.105), текст пояснительной записки проектной документации выполняется на формате \_\_\_\_\_  
 Ответ: **A 4**

17. В разделе проектной документации АР (архитектурные решения) исходными чертежами плана стропильной системы являются \_\_\_\_\_  
 Ответ: **планы этажей, план кровли и разрез здания**

18. На чертежах проектной документации раздела АР в планах этажей несущие и самонесущие конструкции привязываются к \_\_\_\_\_  
 Ответ: **координационным осям**

19. В проектной документации в чертежах раздела АС за «нулевую» отметку принимают \_\_\_\_\_  
 Ответ: **отметку пола первого этажа**

**Тестовые задания закрытого типа:**

20. К исходно-разрешительной документации проекта относится

1. <b>план земельного участка</b>	3 проект производства работ (ППР)
2 проект организации строительства (ПОС)	4. чертежи марки ОВ (отопление и вентиляция)

21. Физическое или юридическое лицо, обеспечивающее на принадлежащем ему земельном участке строительство, реконструкцию, капитальный ремонт, снос объектов капитального строительства, а также выполнение инженерных изысканий, подготовку проектной документации для их строительства, реконструкции, капитального ремонта является

1. <b>застройщиком</b>	3. землепользователем
2. подрядчиком	4. субподрядчиком

22. Специальные технические условия на объект капитального строительства разрабатываются в случае

1. если планируемый срок эксплуатации проектируемого объекта более 25 лет	3. если не разрабатывается информационная модель
2. <b>если для разработки проектной документации на объект капитального строительства недостаточно требований по надежности и безопасности, установленных нормативными</b>	4. если отсутствует техническая возможность обеспечить проектируемый объект требуемыми энергетическими ресурсами

<b>техническими документами, или такие требования не установлены</b>	
--	--

23. К основным видам инженерных изысканий <b>не</b> относятся	
1. инженерно – геологические изыскания	3 Инженерно - гидрометеорологические изыскания
2. инженерно – геодезические изыскания	4. <b>Инженерно - технические изыскания</b>

24. К задаче авторского надзора <b>не</b> относится:	
1. Контроль за соответствием выполнения строительно-монтажных работ проектной и разработанной на её основе рабочей документации	3. <b>Внесение изменений в рабочую документацию на строительной площадке, в случае выявленных в процессе контроля отклонений от проектной документации</b>
2. Решение вопросов, связанных с внесением изменений в рабочую документацию и проектную документацию, необходимость которых выявилась в процессе строительства, в объёме, порядке и сроки, установленные договором подряда на выполнение проектных и изыскательских работ или дополнительным соглашением к этому договору	4. Своевременное решение всех технических вопросов по проектной и разработанной на её основе рабочей документации, возникающих в процессе строительства.

25. Экспертиза проектной документации по решению застройщика может не проводиться в отношении изменений, внесенных в проектную документацию, получившую положительное заключение экспертизы проектной документации в случае, если	
1. Изменения затрагивают несущие строительные конструкции объекта капитального строительства	3 <b>Изменения соответствуют заданию застройщика или технического заказчика на проектирование, а также результатам инженерных изысканий</b>
2. Изменения не соответствуют требованиям технических регламентов, санитарно-эпидемиологических требований, требований в области охраны окружающей среды	4. Изменения влекут за собой изменение класса, категории и первоначально установленных показателей функционирования линейного объекта

ПК-1: Руководство работниками, осуществляющими проектирование тепловых сетей.

Индикатор ПК-1.1: Организация работы исполнителей, контроль и проверка выполненных работ по проектированию тепловых сетей.



**Тестовые задания открытого типа**

1. Консолидация деятельности специалистов разной направленности для достижения поставленной цели – это...

**Ответ: Проектная организация**

2. Организация, занятая в проектировании тепловых сетей в ППУ изоляции, должна иметь \_\_\_\_\_ о допуске к работам, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства от СРО.

**Ответ: Свидетельство**

3. Экспертиза проектов должна осуществляться в соответствии с...

**Ответ: действующим законодательством**

4. Подготовка проектной и рабочей документации применительно к зданиям, сооружениям, линейным объектам и др. и их частям, строящимся, реконструируемым, а также в случаях проведения капитального ремонта, если при этом затрагиваются конструктивные и другие характеристики надежности и безопасности таких объектов – это...

**Ответ: Архитектурно-строительное проектирование**

5. Программа практических действий по осуществлению инвестиций – это...

**Ответ: Бизнес-план**

6. Результаты операционного контроля должны быть документированы в...

**Ответ: журналах работ**

7. Выборочный контроль (входной, операционный, приемочный, в том числе лабораторный), осуществляемый застройщиком (техническим заказчиком) в целях верификации контрольных мероприятий лица, осуществляющего строительство – это...

**Ответ: верификация контроля**

8. Комплект исходных данных, необходимый для разработки проектной документации, получение которых регулируют отдельные нормативные акты и положения – это ...

**Ответ: исходная разрешительная документация**

9. Юридическое лицо (или его структурное подразделение) или индивидуальный предприниматель, обеспечивающие выполнение испытаний, измерений и обработку их результатов (в том числе в процессе верификации контроля) при строительстве, реконструкции, капитальном ремонте и сносе объектов – это ...

**Ответ: строительная лаборатория**

**10.** Комплекс документов (в том числе в составе информационной модели объекта), закрепляющих функции, задачи, цели, а также права и обязанности работников и руководителей по выполнению конкретных действий, необходимость которых возникает в операционной деятельности организации – это...

**Ответ: организационно-распорядительная документация**

**11.** Документация (в том числе в составе информационной модели объекта), содержащая организационно-технологические решения, расчеты, мероприятия и требования по выполнению соответствующих видов строительно-монтажных работ, разрабатываемая в целях обеспечения технологически эффективного, экономически оптимизированного и безопасного производства соответствующих видов работ – это ...

**Ответ: организационно-технологическая документация**

**12.** Один из основных организационно-технологических документов (в том числе в составе информационной модели объекта), описывающих применяемые обоснованные организационно-технологические решения для обеспечения оптимальной технологичности производства и безопасности соответствующих видов работ, а также экономической эффективности капитальных вложений. Он устанавливает порядок инженерного оборудования и обустройства строительной площадки, обеспечивает моделирование строительного процесса, прогнозирование возможных рисков, определяет оптимальные сроки строительства. Выбор организационно-технологических решений следует осуществлять на основе вариантной проработки с применением методов критериальной оценки. Этот документ - ...

**Ответ: Проект производства работ (ППР)**

**13.** Основной документ технологии строительного производства, регламентирующий последовательность и режимы выполнения строительного процесса на базе прогрессивных методов и комплексной механизации – это...

**Ответ: Технологическая карта**

**14.** Вторая стадия проектирования сложного объекта – это ...

**Ответ: Рабочая документация**

**15.** Устройство с комплектом оборудования, устанавливаемое в месте подключения системы отопления здания или его части к распределительным тепловым сетям от центрального теплового пункта и позволяющее изменить температурный и гидравлический режимы систем отопления, обеспечить учет и регулирование расхода тепловой энергии – это...

**Ответ: Автоматизированный узел управления**

**16.** Способность системы не допускать отказов, приводящих к падению температуры в отапливаемых помещениях жилых и общественных зданий ниже нормативных – это...

**Ответ: Вероятность безотказной работы системы.**

17. Распределительные тепловые сети внутри кварталов городской застройки – это...

**Ответ: Квартальные тепловые сети**

18. Вероятность работоспособного состояния системы в произвольный момент времени поддерживать в отапливаемых помещениях расчетную внутреннюю температуру, кроме периодов снижения температуры, допускаемых нормативами – это...

**Ответ: Коэффициент готовности (качества) системы**

19. Тепловые сети (со всеми сопутствующими конструкциями и сооружениями), транспортирующие горячую воду, пар, конденсат водяного пара, от выходной запорной арматуры (исключая ее) источника теплоты до первой запорной арматуры (включая ее) в тепловых пунктах или до первой запорной арматуры на ответвлении (включая ее) – это ...

**Ответ: Магистральные тепловые сети**

20. Участок тепловой сети, непосредственно присоединяющий тепловой пункт к магистральным тепловым сетям или отдельное здание и сооружение к распределительным тепловым сетям и не имеющий других ответвлений – это...

**Ответ: Ответвление**

21. Протяженное подземное сооружение с высотой прохода в свету от 1,5 до 1,8 м и шириной прохода между изолированными трубопроводами не менее 600 мм, предназначенное для прокладки тепловых сетей без постоянного присутствия обслуживающего персонала – это...

**Ответ: Полупроходной канал**

22. Протяженное подземное сооружение с высотой прохода в свету не менее 1,8 м и шириной прохода между изолированными трубопроводами, равной  $D_n + 100$  мм, но не менее 700 мм, предназначенное для прокладки тепловых сетей без постоянного присутствия обслуживающего персонала – это...

**Ответ: Проходной канал**

23. Наружные тепловые сети от тепловых пунктов до зданий, сооружений, в том числе от центрального теплового пункта до индивидуального теплового пункта – это...

**Ответ: Распределительные тепловые сети**

24. Система, состоящая из одного или нескольких источников теплоты, тепловых сетей (независимо от диаметра, числа и протяженности наружных теплопроводов) и потребителей теплоты – это...

**Ответ: Система централизованного теплоснабжения**

25. Сооружение с комплектом оборудования, позволяющее изменить температурный и гидравлический режимы теплоносителя, обеспечить учет и регулирование расхода тепловой энергии и теплоносителя – это...

**Ответ: Тепловой пункт**

**26.** Устройство с комплектом оборудования, позволяющее осуществлять контроль параметров теплоносителя в здании или секции здания или сооружения, а также, при необходимости, осуществлять распределение потоков теплоносителя между потребителями - это...

**Ответ: Узел ввода**

**Тестовые задания закрытого типа**

**27.** Потребители, не допускающие перерывов в подаче расчетного количества теплоты и снижения температуры воздуха в помещениях ниже предусмотренных ГОСТ 30494 относятся к \_\_\_\_\_ категории.

1. <b>первой</b>	3. третьей
2. <b>второй</b>	

**28.** Потребители, допускающие снижение температуры в отапливаемых помещениях на период ликвидации аварии, но не более 54 ч:  
 жилые и общественные здания до 12 °С;  
 промышленные здания до 8 °С относятся к \_\_\_\_\_ категории

1. <b>первой</b>	3. <b>третьей</b>
2. <b>второй</b>	

**29.** Непосредственный водоразбор сетевой воды у потребителей в закрытых системах теплоснабжения...

1. <b>Не допускается</b>	3. Допускается при обосновании
2. Допускается	

**30.** К разработке проектной документации приступают:

1. после утверждения решения о предварительном согласовании места размещения объекта	3. после выбора места строительства объекта
2. <b>в процессе утверждения решения о предварительном согласовании места размещения объекта</b>	

**31.** Перечень ресурсов, которые необходимы для разработки информационной модели системы теплоснабжения (несколько вариантов ответа):

1. <b>программное обеспечение</b>	3. <b>сетевые ресурсы</b>
2. <b>аппаратное обеспечение</b>	4. <b>шаблоны проектов</b>
5. источники резервного питания	

**32.** К особо опасным и технически сложным объектам капитального строительства относятся:

1. <b>объекты использования атомной энергии (в том числе ядерные установки, пункты хранения ядерных материалов и радиоактивных веществ)</b>	3. объекты капитального строительства, в проектной документации которых предусмотрена высота более чем 100 метров
2. конструкции и конструкционные системы, в отношении которых применяются нестандартные методы расчета с учетом физических или геометрических нелинейных свойств либо разрабатываются специальные методы расчета	

33. Застройщик или заказчик может направить проектную документацию и результаты инженерных изысканий...	
1. на негосударственную экспертизу	3. только на государственную экспертизу
2. после государственной экспертизы на негосударственную экспертизу	
34. Инженерные изыскания выполняются в целях:	
1. подготовки проектной документации, строительства, реконструкции объектов капитального строительства	3. определения и оценки фактических значений показателей, характеризующих эксплуатационное состояние, пригодность и работоспособность обследуемых зданий и возможность их дальнейшей эксплуатации
2. определения концепции систем, расположения оборудования, а также для планирования и приблизительного определения капитальных затрат по объекту в целом	

ПК-3: Техническое руководство процессами разработки и реализации проекта систем отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха объекта капитального строительства.

Индикатор ПК-3.2: Формирование технического задания и контроль разработки проекта систем отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха объекта капитального строительства.

**Тестовые задания открытого типа**

1. В соответствии с Рекомендациями АО "СантехНИИпроект" АЗ-581 по составу и оформлению заданий на проектирование отопления и вентиляции, в задании на проектировании спецификация существующего отопительно-вентиляционного оборудования \_\_\_\_\_  
 Ответ: **составляется только при реконструкции**

2. В соответствии с Рекомендациями АО "СантехНИИпроект" АЗ-581 по составу и оформлению заданий на проектирование отопления и вентиляции, в задании на проектировании выкопировка из генплана с указанием «розы ветров» является \_\_\_\_\_  
 Ответ: **обязательной**

3. Подготовка задания на проектирование объекта капитального строительства (далее - задание на проектирование) осуществляется \_\_\_\_\_  
 Ответ: **застройщиком (техническим заказчиком)**

4. Задание на проектирование, содержащее формулы и (или) графические изображения) в форме электронного документа подготавливается в формате \_\_\_\_\_  
 Ответ: **pdf**

5. Электронный документ, выданный органом государственной власти, органом местного самоуправления, организацией, физическим лицом в соответствии с требованиями,

установленными законодательством Российской Федерации о градостроительной деятельности, прилагается к заданию на проектирование \_\_\_\_\_

Ответ: **в исходном формате**

6. В случае, когда оригинал документа, прилагаемый к заданию на проектирование, выдан и подписан уполномоченным органом государственной власти, органом местного самоуправления или организацией на бумажном носителе, допускается формирование электронного документа путем сканирования непосредственно с оригинала документа (использование копий не допускается), которое осуществляется с сохранением ориентации оригинала документа в разрешении \_\_\_\_\_

Ответ: **300 dpi**

7. Если бумажный документ состоит из двух и более листов, электронный образ такого бумажного документа формируется в виде \_\_\_\_\_

Ответ: **одного файла**

8. Сформированный электронный документ подписывается \_\_\_\_\_ лица, осуществляющего подготовку задания на проектирование

Ответ: **усиленной квалифицированной электронной подписью**

9. Задание на проектирование, содержащее сведения, составляющие государственную тайну, \_\_\_\_\_

Ответ: **подготавливается на бумажном носителе.**

10. Безотказность технической системы – одно из свойств ....

Ответ: **Надёжности**

**Тестовые задания закрытого типа**

11. Задание на проектирование в форме электронного документа без формул и графики подготавливается в следующих форматах...

1. doc	3. odt
2. docx	4. pdf

12. Техническими показателями системы отопления являются ...

1. радиус действия	3. гигиенические показатели
2. приведённые затраты	4. акустические показатели

13. Экономический показатель системы вентиляции - это ...

1. радиус действия	3. гигиенические показатели
2. приведённые затраты	4. акустические показатели

**4 ТИПОВЫЕ ЗАДАНИЯ НА КОНТРОЛЬНУЮ РАБОТУ, КУРСОВУЮ РАБОТУ/  
КУРСОВОЙ ПРОЕКТ**

Данный вид контроля по практике не предусмотрен учебным планом.

**5 СВЕДЕНИЯ О ФОНДЕ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ И ЕГО СОГЛАСОВАНИИ**

Фонд оценочных средств для аттестации по производственной практике - проектной практике представляет собой компонент основной профессиональной образовательной программы магистратуры по направлению подготовки 08.04.01 Строительство (профиль «Теплогазоснабжение и вентиляция»).

Фонд оценочных средств рассмотрен и одобрен на заседании кафедры строительства (протокол № 5 от 19.04.2022 г.).

Фонд оценочных средств актуализирован. Изменения, дополнения рассмотрены и одобрены на заседании кафедры строительства (протокол № 8 от 29.03.2023 г.).

И. о. заведующего кафедрой



И.В. Хомякова