

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ПОВОЛЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ»

ВЫСШИЙ КОЛЛЕДЖ «ПОЛИТЕХНИК»



УТВЕРЖДАЮ

Заместитель директора по УМР

 Е.Ю. Кузнецов

«28» апреля 2023 г.

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
ПО ПРОФЕССИОНАЛЬНОМУ МОДУЛЮ
ПМ.03 ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО ПРОФЕССИИ
РАБОЧЕГО 27534 ЧЕРТЕЖНИК-КОНСТРУКТОР**

по специальности 07.02.01 Архитектура

РАССМОТРЕНО И ОДОБРЕНО

Предметно-цикловой комиссией

Протокол № 7

«27» апреля 2023г.

Председатель ПЦК  /Е.Ю. Кузнецов/

Организация-разработчик: Высший колледж ПГТУ «Политехник»

Составитель:

Марышева Вероника Викторовна, преподаватель первой квалификационной категории Высшего колледжа ПГТУ «Политехник».

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

- 1.1. Область применения
- 1.2. Результаты освоения профессионального модуля, подлежащие проверке

2. ФОНД МАТЕРИАЛОВ ДЛЯ ОЦЕНКИ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

- 2.1. Оценочные средства для текущего контроля
- 2.2. Оценочные средства для итогового контроля (промежуточной аттестации)

1. ПАСПОРТ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

1.1. Область применения

Фонд оценочных средств (ФОС) предназначен для контроля и оценки результатов освоения профессионального модуля ПМ.03 Выполнение работ по профессии рабочего 27534 Чертежник-конструктор 07.02.01 Архитектура.

ФОС включает контрольно-оценочные материалы для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации в форме дифференцированного зачета, экзамена, экзамена (квалификационного).

ФОС разработан в соответствии с:

- Положением о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся Поволжского государственного технологического университета СМК-ПМ-3.01-32-2021.

- Положением о рабочей программе учебной дисциплины, профессионального модуля и практики образовательной программы среднего профессионального образования в ФГБОУ ВО «ПГТУ» (СМК-ПИ-3.03-30-2021);

- ФГОС СПО по специальности 07.02.01 Архитектура (утвержден Приказом Министерства просвещения России № 692 от 04.10.2021 г.);

- Рабочей программы профессионального модуля ПМ.03 Выполнение работ по профессии рабочего 27534 Чертежник-конструктор 07.02.01 Архитектура.

1.2. Результаты освоения учебной дисциплины

В результате освоения профессионального модуля ПМ.03 Выполнение работ по профессии рабочего 27534 Чертежник-конструктор обучающийся должен обладать предусмотренными ФГОС СПО по специальности 07.02.01 Архитектура следующими умениями, знаниями, которые формируют компетенции:

ПК 3.1.	Выполнять подготовку исходных данных для проектирования, в том числе для разработки отдельных архитектурных, в том числе объемных и планировочных, решений.
ПК 3.2.	Выполнять разработку и внесение изменений в отдельные архитектурные, в том числе объемные и планировочные, решения в составе проектной и рабочей документации объектов капитального строительства.
ПК 3.3.	Выполнять графическое и текстовое оформление проектной и рабочей документации по разработанным отдельным архитектурным, в том числе объемным и планировочным, решениям.
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.
ОК 02	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.
ОК 04	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.

ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.
ОК 09	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 10	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранных языках.

2. ФОНД МАТЕРИАЛОВ ДЛЯ ОЦЕНКИ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Оценочные средства для текущего контроля

Типовая спецификация теста

1. Назначение

Тест входит в состав фонда оценочных средств и предназначается для текущего контроля и оценки знаний, умений обучающихся по программе профессионального модуля ПМ.03 Выполнение работ по профессии рабочего 27534 Чертежник-конструктор программы подготовки специалистов среднего звена специальности 07.02.01 Архитектура.

2. Контингент обучающихся: обучающиеся специальности 07.02.01 Архитектура.

3. Форма и условия контроля: в письменном виде на бланках.

4. Время выполнения: 45 мин.

5. Соответствие тестовых вопросов результатам освоения учебной дисциплины, подлежащие проверке (сформированности З, У, ПК, ОК).

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Коды формируемых профессиональных компетенций	№ тестового вопроса
Уметь:		
<ul style="list-style-type: none"> – выполнять графические изображения технологического оборудования и технологических схем в ручной и машинной графике; – выполнять комплексные чертежи геометрических тел и проекции точек, лежащих на их поверхности, в ручной и машинной графике; – выполнять чертежи технических деталей в ручной и компьютерной графике; – читать чертежи и схемы; – оформлять технологическую и конструкторскую документацию в соответствии с технической документацией; – выполнять чертежи в формате 2D и 3D применять средства инженерной и компьютерной графики; – выполнять схемы и чертежи по специальности с использованием прикладных программных средств; – применять и использовать основные функциональные возможности современных графических систем; – моделировать в рамках графических систем. 	<p><i>ОК 01 – ОК 05</i> <i>ОК 07</i> <i>ОК 09 – ОК 10</i> <i>ПК 3.1.</i> <i>ПК 3.2.</i> <i>ПК 3.3.</i></p>	1-30
Знать:		
<ul style="list-style-type: none"> – законы, методы, приемы проекционного черчения; – правила выполнения и чтения 	<p><i>ОК 01 – ОК 05</i> <i>ОК 07</i> <i>ОК 09 – ОК 10</i></p>	1-30

<p>конструкторской и технологической документации; правила оформления чертежей, геометрические построения и правила вычерчивания технических деталей;</p> <ul style="list-style-type: none"> – способы графического представления технологического оборудования и выполнения технологических схем; – требования стандартов Единой системы конструкторской документации (далее - ЕСКД) и Единой системы технологической документации (далее - ЕСТД) к оформлению и составлению чертежей и схем; – правила выполнения чертежей в формате 2D и 3D; – основные приемы работы с чертежом на персональном компьютере. 	<p><i>ПК 3.1.</i> <i>ПК 3.2.</i> <i>ПК 3.3.</i></p>	
---	---	--

6. Структура теста.

Инструкция: Выберите один правильный вариант и запишите его букву.

1. Состав проектной документации определяется в соответствии с документом:

- a) Постановление Правительства РФ №87 от 16.02.2008г. «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию»;
- b) Градостроительный кодекс РФ;
- c) Постановление Правительства РФ №150 от 29.10.2002г. «Инструкция о порядке разработки, согласования, экспертизы и утверждения градостроительной документации»;
- d) СП 21.1101-2013 «Основные требования к проектной и рабочей документации».

2. Какой документ не относится к исходным данным и условиям для подготовки проектной документации?

- a) задание на проектирование;
- b) разрешение на строительство;
- c) технические условия;
- d) правоустанавливающие документы на ОКС.

3. В каком из разделов проектной документации в графической части должен быть представлен чертеж «План земельных масс»?

- a) Раздел 3 «Архитектурные решения»;
- b) Раздел 2 «Схема планировочной организации земельного участка»;
- c) Раздел 6 «Проект организации строительства»;
- d) Раздел 7 «Проект организации работ по сносу или демонтажу объектов капитального строительства».

4. Какой из перечисленных ниже чертежей не входит в состав графической части раздела 3 «Архитектурные решения»:

- a) цветное решение фасадов;
- b) поэтажные планы зданий и сооружений с приведением экспликации помещений
- c) схемы каркасов и узлов строительных конструкций.

5. Согласно какому нормативному документу выполняется оформление проектной и рабочей документации?

- a) Постановление Правительства РФ №87 от 16.02.2008г. «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию»;
- b) Градостроительный кодекс РФ;
- c) Постановление Правительства РФ №150 от 29.10.2002г. «Инструкция о порядке разработки, согласования, экспертизы и утверждения градостроительной документации»;
- d) СП 21.1101-2013 «Основные требования к проектной и рабочей документации».

6. Что такое основная надпись?

- a) совокупность сведений о проектном документе, содержащихся в графах таблицы установленной формы, помещаемой на листах проектной и рабочей документации;

- б) графический документ, содержащий необходимую и достаточную информацию в виде чертежей и схем, предназначенный для производства строительных и монтажных работ определенного вида (марки);
- с) буквенный или буквенно-цифровой индекс, входящий в обозначение рабочей документации и определяющий ее отношение к определенному виду строительно-монтажных работ, или обозначающий основные отличительные особенности строительных конструкций и их элементов;
- д) совокупность основных комплектов рабочих чертежей, необходимых для строительства здания или сооружения, дополненных прилагаемыми и ссылочными документами.

7. В бумажной форме проектную документацию комплектуют в:

- а) альбомы,
- б) тома;
- с) книги;
- д) тетради.

8. Количество листов, включаемых в том, определяют из необходимости удобства работы, как правило:

- а) не более 300 листов формата А4 или эквивалентного количества листов других форматов;
- б) не более 300 листов формата А3;
- с) не более 170 листов формата А3;
- д) не менее 200 листов формата А4.

9. Что не входит в состав рабочей документации:

- а) текстовая часть;
- б) рабочие чертежи;
- с) прилагаемые документы.

10. Что такое СПДС?

- а) система проектной документации для строительства;
- б) состав проектной документации для строительства;
- с) система проектных документов для строительства;
- д) нет верного ответа.

11. Какая информация не указывается на листе «Обложка» проектной документации?

- а) наименование организации, выполнившей проектную и рабочую документацию;
- б) наименование заказчика;
- с) главный архитектор проекта / главный инженер проекта;
- д) год выпуска проектной документации.

12. Какая информация не входит в состав раздела 4 «Конструктивные и объемно-планировочные решения»?

- а) сканированные документы исходно-разрешительной документации;
- б) планы перекрытий, покрытий, кровли;
- с) план и сечения фундаментов;
- д) перечень мероприятий по защите строительных конструкций и фундаментов от разрушения.

13. Общая площадь здания – это:

- а) сумма площадей всех размещаемых в нем помещений, а также балконов и антресолей в залах, фойе и т.п., за исключением лестничных клеток, лифтовых шахт, внутренних открытых лестниц и пандусов и шахт и помещений (пространств) для инженерных коммуникаций;
- б) сумма площадей всех этажей (включая технический, мансардный, цокольный и подвальный);
- с) площадь, измеренная между отделанными поверхностями стен и перегородок на уровне пола (без учета плинтусов);
- д) сумма строительного объема выше отметки 0.00 (надземная часть) и ниже этой отметки (подземная часть).

14. Площадь застройки здания не включает в себя:

- а) площадь под выступающими частями здания за плоскость стены на высоте менее 4,5 м;
- б) площадь под выступающими частями здания за плоскость стены на высоте более 4,5 м;
- с) входные площадки;
- д) входы в подвал.

15. Объект капитального строительства – это:

- а) здание, строение, сооружение, объекты, строительство которых не завершено;
- б) строения, сооружения, которые не имеют прочной связи с землей и конструктивные характеристики которых позволяют осуществить их перемещение и (или) демонтаж и последующую сборку без несоразмерного ущерба назначению и без изменения основных характеристик строений, сооружений;
- с) линии электропередачи, линии связи (в том числе линейно-кабельные сооружения), трубопроводы, автомобильные дороги, железнодорожные линии и другие подобные сооружения.

16. Застройщик – это:

- а) физическое или юридическое лицо, обеспечивающее на принадлежащем ему земельном участке или на земельном участке иного физического или юридического лица, строительство, реконструкцию, капитальный ремонт ОКС;
- б) некоммерческая организация, созданная в форме ассоциации (союза) и основанная на членстве индивидуальных предпринимателей и (или) юридических лиц, выполняющих инженерные изыскания или осуществляющих подготовку проектной документации или строительство, реконструкцию, капитальный ремонт, снос объектов капитального строительства по договорам;
- с) юридическое лицо, которое уполномочено застройщиком и от имени застройщика заключает договоры о выполнении инженерных изысканий, о подготовке проектной документации, о строительстве, реконструкции, капитальном ремонте, сносе объектов капитального строительства, подготавливает задания на выполнение указанных видов работ, предоставляет лицам, выполняющим инженерные изыскания и (или) осуществляющим

подготовку проектной документации, строительство, реконструкцию, капитальный ремонт, снос объектов капитального строительства, материалы и документы, необходимые для выполнения указанных видов работ, утверждает проектную документацию, подписывает документы, необходимые для получения разрешения на ввод объекта капитального строительства в эксплуатацию.

17. К уникальным объектам по положениям статьи 48.1 ГрК РФ не относятся:

- a) здания высотой менее 100 метров;
- b) здания с пролетами более 100 метров;
- c) здания с консольной частью более 20 метров;
- d) здания с подземной частью ниже планировочной отметки земли более чем на 15 метров;

18. Правила внесения изменений в проектную и рабочую документацию указаны в:

- a) Постановление Правительства РФ №87 от 16.02.2008г. «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию»;
- b) Градостроительный кодекс РФ;
- c) Постановление Правительства РФ №150 от 29.10.2002г. «Инструкция о порядке разработки, согласования, экспертизы и утверждения градостроительной документации»;
- d) СП 21.1101-2013 «Основные требования к проектной и рабочей документации».

19. Экспертиза проводится в отношении проектной документации на:

- a) объекты индивидуального жилищного строительства;
- b) жилые дома с количеством этажей не более чем 3, состоящие из блоков, количество которых не превышает 10;
- c) отдельно стоящие объекты капитального строительства в количестве этажей не более чем два, общая площадь которых составляет не более чем 1500 квадратных метров, которые не предназначены для проживания граждан;
- d) отдельно стоящие объекты капитального строительства в количестве этажей более чем два, общая площадь которых составляет более чем 1500 квадратных метров, которые предназначены для проживания граждан.

20. Разрешение на строительство - это:

- a) документ, который подтверждает соответствие проектной документации требованиям, установленным градостроительным регламентом, проектом планировки территории и проектом межевания территории;
- b) документ, который удостоверяет выполнение строительства, реконструкции объекта капитального строительства в полном объеме в соответствии с разрешением на строительство, проектной документацией, а также соответствие построенного, реконструированного объекта капитального строительства требованиям к строительству, реконструкции объекта капитального строительства;

с) документ градостроительного зонирования, который утверждается нормативными правовыми актами органов местного самоуправления, нормативными правовыми актами органов государственной власти субъектов Российской Федерации.

21. Авторский надзор – это:

а) контроль лица, осуществившего подготовку проектной документации, за соблюдением в процессе строительства требований проектной документации и подготовленной на её основе рабочей документации;

б) контроль лица, осуществившего строительство (подрядчика), застройщика, заказчика или организации, осуществившей разработку проектной документации и на её основе рабочей документации и привлеченной заказчиком (застройщиком) по договору для осуществления строительного контроля;

с) текстовые и графические материалы, отражающие фактическое исполнение проектных решений и фактическое положение объектов капитального строительства и их элементов в процессе строительства, реконструкции, капитального ремонта объектов капитального строительства по мере завершения определенных в проектной документации работ.

22. Авторский надзор осуществляется в целях:

а) обеспечения устойчивого развития территорий, развития инженерной, транспортной и социальной инфраструктур, обеспечения учета интересов граждан и их объединений, Российской Федерации, субъектов Российской Федерации, муниципальных образований;

б) подготовки проектной документации, строительства, реконструкции объектов капитального строительства;

с) обеспечения соответствия технических решений и технико-экономических показателей введенных в эксплуатацию объектов капитального строительства решениям и показателям, предусмотренным в утверждённой проектной документации.

23. Основной документ, регламентирующий правовые и финансовые отношения между Заказчиком и разработчиком проектной документации:

а) договор;

б) задание на проектирование;

с) счет на оплату;

д) устное соглашение.

24. Требования к квалификации техника-проектировщика:

а) среднее профессиональное образование без предъявления требований к стажу работы или практический опыт работы в проектных организациях не менее 5 лет;

б) высшее профессиональное образование без предъявления требований к стажу работы или среднее профессиональное образование и стаж работы по специальности не менее 2 лет;

с) высшее профессиональное образование и опыт работы в проектных организациях.

25. Саморегулируемая организация:

- а) физическое или юридическое лицо, обеспечивающее на принадлежащем ему земельном участке или на земельном участке иного физического или юридического лица, обеспечивающее на принадлежащем ему земельном участке или на земельном участке иного правообладателя;
- б) некоммерческая организация, созданная в форме ассоциации (союза) и основанная на членстве индивидуальных предпринимателей и (или) юридических лиц, выполняющих инженерные изыскания или осуществляющих подготовку проектной документации или строительство, реконструкцию, капитальный ремонт, снос объектов капитального строительства по договорам;
- в) юридическое лицо, которое уполномочено застройщиком и от имени застройщика заключает договоры о выполнении инженерных изысканий, о подготовке проектной документации, о строительстве, реконструкции, капитальном ремонте, сносе объектов капитального строительства, подготавливает задания на выполнение указанных видов работ, предоставляет лицам, выполняющим инженерные изыскания и (или) осуществляющим подготовку проектной документации, строительство, реконструкцию, капитальный ремонт, снос объектов капитального строительства, материалы и документы, необходимые для выполнения указанных видов работ, утверждает проектную документацию, подписывает документы, необходимые для получения разрешения на ввод объекта капитального строительства в эксплуатацию.

26. Определение стоимости разработки проектной и рабочей документации осуществляется на основании:

- а) ГЭСН – государственные элементные сметные нормативы;
- б) ЕСКД - единой системы конструкторской документации;
- в) ЕНВиР – единые нормы времени и расценок;
- г) СБЦ – справочник базовых цен.

27. Какой процент от базовой цены составляет проектная документация?

- а) 40%;
- б) 50%;
- в) 60%;
- г) 70%.

28. Что такое рекламация?

- а) письменная претензия, призванная решить конфликт между сторонами в досудебном порядке;
- б) сумма денежных средств, необходимая для строительства, реконструкции, капитального ремонта, сноса объектов капитального строительства, проведения работ по сохранению объектов культурного наследия;
- в) декоративные, технические, планировочные, конструктивные устройства, элементы озеленения, различные виды оборудования и оформления, в том числе фасадов зданий, строений, сооружений, малые архитектурные формы, некапитальные нестационарные строения и сооружения, информационные

щиты и указатели, применяемые как составные части благоустройства территории.

29. Должностные обязанности техника проектировщика:

- а) выполняет под руководством более квалифицированного специалиста отдельные проектные работы, обеспечивает их соответствие техническим заданиям, действующим стандартам, техническим условиям, строительным нормам и правилам, нормам по технике безопасности, производственной санитарии и противопожарной защите;
- б) осуществляет руководство и организацию отдельных стадий или направлений проектно-конструкторских работ, участвует в решении всех связанных с этим научно-технических вопросов;
- в) осуществляет техническое руководство проектно-исследовательскими работами при проектировании объекта и авторский надзор за его строительством, вводом в действие и освоением проектных мощностей;
- г) участвует в работе комиссий по выбору площадок (трасс) для строительства, в подготовке заданий на проектирование и в организации инженерных обследований для разработки проектно-сметной и другой технической документации.

30. В структуру проектной организации не входит:

- а) главный архитектор проекта;
- б) руководитель группы;
- в) техник-проектировщик;
- г) бухгалтер;
- д) менеджер.

КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ

Оценка	Баллы, %	Количество правильных ответов
5	100-90	35-33
4	89-70	32-29
3	69-50	28-23
2	49 и менее	22 и менее

2.2. Оценочные средства для итогового контроля (промежуточной аттестации)

1. Современные технологии в профессиональной сфере.
2. Правила оформления чертежей. Стандарт ЕСКД. Аддитивные технологии 3D печати.
3. Требования охраны труда и техники безопасности.
4. Основы моделирования деталей и сборок.
5. Основы моделирования деталей в САПР.
6. Основы создания фотореалистичного изображения, чертежей и анимации.
7. Создание фотореалистичных изображений.
8. Создание анимации.
9. Создание ассоциативных чертежей.
10. Профессиональные инженерные инструменты САПР.
11. Основы параметризации, инструменты проектирования болтовых соединений, валов, зубчатых зацеплений, шлицевых соединений и другие.
12. Инструменты металлоконструкций и листового металла.
13. Моделирование пластиковых деталей, трассировка проводов. Внесение изменений в конструкцию.

Критерии оценки

«Отлично» - обучающийся глубоко изучил учебный материал; последовательно и исчерпывающе отвечает на поставленные вопросы; свободно применяет полученные знания на практике.

«Хорошо» - обучающийся твердо знает учебный материал; отвечает без наводящих вопросов и не допускает при ответе серьезных ошибок; умеет применять полученные знания на практике.

«Удовлетворительно» - обучающийся знает лишь основной материал; на заданные вопросы отвечает недостаточно четко и полно, что требует дополнительных и уточняющих вопросов преподавателя.

«Неудовлетворительно» - обучающийся имеет отдельные представления об изученном материале; не может полно и правильно ответить на поставленные вопросы, при ответах допускает грубые ошибки.