

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 УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ  
ОП.02 НАЧЕРТАТЕЛЬНАЯ ГЕОМЕТРИЯ**

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:

Моисеева Ольга Александровна, доцент кафедры начертательной геометрии и графики ФГБОУ ВО «ПГТУ».

## **СОДЕРЖАНИЕ**

### **1. ПАСПОРТ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**

- 1.1. Область применения
- 1.2. Результаты освоения учебной дисциплины, подлежащие проверке

### **2. ФОНД МАТЕРИАЛОВ ДЛЯ ОЦЕНКИ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

- 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 учебной дисциплины ОП.02 Начертательная геометрия 07.02.01 Архитектура.

ФОС включает контрольно-оценочные материалы для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации в форме дифференцированного зачета.

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 учебной дисциплины ОП.02 Начертательная геометрия 07.02.01 Архитектура.

## 1.2. Результаты освоения учебной дисциплины

В результате освоения учебной дисциплины ОП.02 Начертательная геометрия обучающийся должен обладать предусмотренными ФГОС СПО по специальности 07.02.01 Архитектура следующими умениями, знаниями, которые формируют компетенции:

ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.
ОК 10	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранных языках.
ПК 1.3	Оформлять графически и текстом проектную документацию по разработанным отдельным архитектурным и объемно-планировочным решениям.

## 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 учебной дисциплины ОП.02 Начертательная геометрия 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
<b>Уметь:</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>– определять этапы решения задач;</li> <li>– выполнять ортогональные, аксонометрические и перспективные проекции с построением теней;</li> <li>– пользоваться нормативно-технической документацией при решении задач по составлению и оформлению чертежей.</li> </ul>	<p style="text-align: center;"><i>ОК 01</i> <i>ОК 10</i> <i>ПК 1.3.</i></p>	1-25
<b>Знать:</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>– методов самоанализа и коррекции своей деятельности на основании достигнутых результатов;</li> <li>– законы, методы и приемы проецирования, выполнения перспективных проекций, построения теней на ортогональных, аксонометрических и перспективных проекциях;</li> <li>– требований государственных стандартов единой системы конструкторской документации по оформлению и составлению строительных и специальных чертежей.</li> </ul>	<p style="text-align: center;"><i>ОК 01</i> <i>ОК 10</i> <i>ПК 1.3.</i></p>	1-25

## **6. Структура теста.**

**1. В трехкартинном комплексном чертеже третью плоскость проекций, совмещенную с координатной плоскостью, называют:**

- A. фронтальной плоскостью проекций;
- B. горизонтальной плоскостью проекций;
- C. профильной плоскостью проекций.

**2. Вершины многогранных углов, образованных гранями многогранника, сходящиеся в одной точке, - это:**

- A. вершины многогранника;
- B. ребра многогранника;
- C. грани многогранника;
- D. точки многогранника.

**3. Геометрические тела, ограниченные плоскими многоугольниками:**

- A. многоугольники;
- B. треугольники;
- C. многогранники;
- D. пятиугольники.

**4. Линией среза конической поверхности вращения является (кроме среза через вершину конуса):**

- A. 2 отрезка из одной точки (вершины);
- B. половина овала;
- C. гипербола;
- D. полуокружность.

**5. Многогранник, гранями которого являются четыре правильных треугольника?**

- A. тетраэдр;
- B. октаэдр;
- C. ромб;
- D. гексаэдр.

**6. Прямая параллельная горизонтальной плоскости проекции:**

- A. фронталь;
- B. горизонталь;
- C. прямая общего положения;
- D. нормаль.

**7. Прямые, лежащие в параллельных плоскостях?**

- A. перпендикулярные;
- B. скрещивающиеся;
- C. прямые уровня;
- D. пересекающиеся прямые.

**8. Разрез, образованный 2 или более секущими плоскостями?**

- A. ломаный;
- B. ступенчатый;
- C. сложный;
- D. местный.

**9. Величина оптимального угла зрения при построении угловой перспективы равна:**

- А. 30-50 градусов;
- В. 50-60 градусов;
- С. 30-40 градусов;
- Д. 10-15 градусов.

**10. Перспективы прямых, перпендикулярных в пространстве к картине, будут на картине:**

- А. сходятся в главной точке картины;
- В. параллельны основанию картины;
- С. сходятся в точке дальности;
- Д. перпендикулярны основанию картины.

**11. Перспективы вертикальных прямых будут на картине:**

- А. параллельны основанию картины;
- В. сходятся в главной точке картины;
- С. перпендикулярны основанию картины;
- Д. параллельны основанию картины.

**12. Перспективы горизонтальных прямых, параллельных в пространстве картины, будут на картине:**

- А. параллельны основанию картины;
- В. сходятся в главной точке картины;
- С. перпендикулярны основанию картины;
- Д. параллельны основанию картины.

**13. Главная точка Р на перспективе находится на:**

- А. на линии основания;
- В. вне угла зрения;
- С. в средней трети угла зрения;
- Д. на линии горизонта.

**14. Тень от плоской фигуры, параллельной плоскости проекции:**

- А. равна одной трети фигуры;
- В. равна самой фигуре;
- С. превращается в линию;
- Д. неравна самой фигуре.

**15. Величина оптимального угла зрения при построении фронтальной перспективы равна:**

- А. 20-50 градусов;
- В. 30-40 градусов;
- С. 30-60 градусов;
- Д. 70-90 градусов.

**16. Направление лучей сета при построении тени в ортогональных проекциях принимается:**

- А. произвольным;
- В. параллельным диагонали куба, грани которого параллельны плоскостям проекции;
- С. перпендикулярным фронтальной плоскости;

D. параллельным фронтальной плоскости.

**17. Тень от прямой линии, если она падает на одну плоскость, является:**

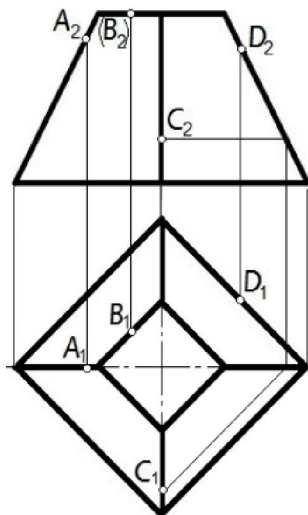
- A. прямой линией;
- B. кривой линией;
- C. ломаной линией.

**18. Фронтально-проецирующей прямой является отрезок АВ с координатами:**

- A.  $A(35, 30, 0) B(15, 30, 0)$
- B.  $A(45, 15, 10) B(45, 25, 10)$
- C.  $A(35, 30, 30) B(15, 30, 0)$
- D.  $A(10, 20, 35) B(30, 0, 35)$

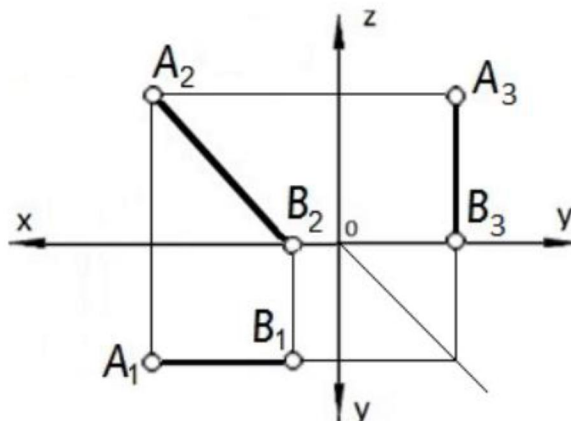
**19. Поверхности пирамиды, изображённой на чертеже, НЕ принадлежит точка:**

- A. A;
- B. B;
- C. C;
- D. D.



**20. Натуральную величину отрезка АВ определяет проекция:**

- A.  $A_1B_1$ ;
- B.  $A_2B_2$ ;
- C.  $A_3B_3$ ;
- D. ни одна из проекций.



**21. Из точек заданных D (6,5,5); В (12,6,12); А (12,15,15); Е (18,17,18); С (9,9,4) ближе всех к профильной плоскости проекций точка:**

- A. D;
- B. В;
- C. А;
- D. Е;
- E. С.

**22. В какой области должен находиться главный луч зрения при построении перспективы здания:**

- A. слева от картины;
- B. в правой трети картины;
- C. в средней трети картины;
- D. перпендикулярно плоскости картины.

**23. Расшифруйте масштаб 1:500:**

- A. В 1 м 500 мм;
- B. В 1 см 50000 мм;
- C. В 1 см 5м;
- D. В 1 мм 50 м.

**24. Какой линией показываются невидимые линии на чертеже?**

- A. сплошной основной;
- B. сплошной тонкой;
- C. штрихпунктирной;
- D. штриховой.

**25. Какой линией показываются элементы в сечении?**

- A. сплошной основной;
- B. сплошной тонкой;
- C. штрихпунктирной;
- D. штриховой.

## 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)**

Перечень вопросов к дифференцированному зачету.

1. Способы проецирования: центральное, параллельное.
2. Взаимное положение точки и прямой, прямой и плоскости.
3. Чертежи геометрических фигур: призмы, пирамиды, цилиндра, конуса, сферы.
4. Принадлежность точки и линии поверхностям геометрических фигур.
5. Построение разверток многогранников, цилиндрической и конической поверхности.
6. Чертеж призмы, пирамиды. Построение чертежа разверток.
7. Чертеж цилиндра. Построение чертежа развертки.
8. Чертеж конуса. Построение чертежа развертки.
9. Пересечение прямой с поверхностью многогранников.
10. Пересечение прямой с поверхностью тел вращения.
11. Пересечение многогранников проецирующей плоскостью - призмы, пирамиды.
12. Пересечение цилиндрической поверхности проецирующей плоскостью.
13. Пересечение конической поверхности проецирующей плоскостью.
14. Пересечение поверхности сферы проецирующей плоскостью.
15. Сущность метода построения перспективы.
16. Перспективы точек, прямых, расположенных различным способом.
17. Система плоскостей линейной перспективы.
18. Перспектива параллельных прямых (горизонтальных).
19. Пересечение прямой с плоскостью общего и частного положения.
20. Выбор элементов аппарата перспективы.
21. Построение перспективы вертикальной прямой.
22. Построение перспективы сооружения с двумя точками схода.
23. Выбор элементов аппарата проецирования.
24. Построение перспективы архитектурного объекта.
25. Применение «опущенного» плана и «боковой стенки».
26. Фронтальная перспектива интерьера, угла комнаты.
27. Геометрические основы теории теней.
28. Тени собственные и падающие.
29. Тени в перспективе.
30. Построение собственных и падающих теней сооружений.
31. Построение теней в аксонометрических и прямоугольных проекциях.

## **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.