

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Агафонов Александр Витальевич

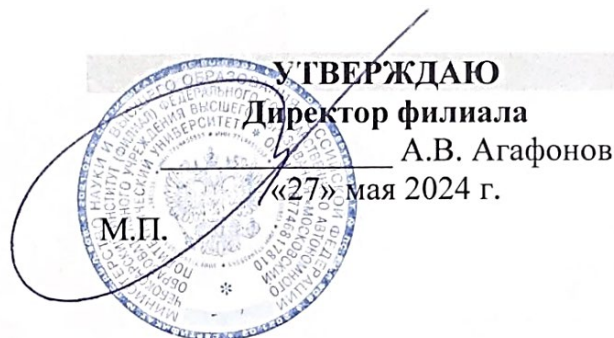
Должность: директор филиала

Дата подписания: 25.05.2024

Уникальный идентификатор документа:

2539477a8ec1706dc9cf164bc411eb6d3c4ab06

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «МОСКОВСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
ЧЕБОКСАРСКИЙ ИНСТИТУТ (ФИЛИАЛ) МОСКОВСКОГО ПОЛИТЕХНИЧЕСКОГО УНИВЕРСИТЕТА



ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

«ОПЦ.01 Инженерная графика»

(код и наименование дисциплины)

Уровень
профессионального
образования

Среднее профессиональное образование

Образовательная
программа

Программа подготовки специалистов среднего звена

Специальность

08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и
сооружений

Квалификация
выпускника

техник

Форма обучения

Очная, заочная

Год начала обучения

2024

Чебоксары, 2024

Фонд оценочных средств предназначен для текущего контроля освоения учебной дисциплины ОПЦ.01 Инженерная графика обучающимися по специальности: 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений.

Организация-разработчик: Чебоксарский институт (филиал) федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Московский политехнический университет»

Разработчики: Петрова Ирина Владимировна, кандидат педагогических наук, доцент кафедры строительного производства

ФОС одобрен на заседании кафедры строительного производства (протокол № 9, от 18.05.2024).

Рецензент(ы):

Генеральный директор
ООО «Суварстройпроект»

(должность, место работы)

Захаров В.А.

Ф.И.О.



(подпись)

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Фонд оценочных средств по дисциплине ОПЦ.01 Инженерная графика подготовлены в соответствии с требованиями ФГОС СПО по специальности 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений, утв. приказом Министерства образования и науки РФ от 10 января 2018г. № 2, а также с требованиями приказа Министерства просвещения РФ от 24 августа 2022 г. № 762 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования».

В соответствии с требованиями ФГОС фонды оценочных средств призваны способствовать оценке качества. Оценка качества подготовки обучающихся и выпускников осуществляется в двух основных направлениях:

- оценка уровня освоения дисциплин;
- оценка компетенций обучающихся.

Фонды оценочных средств призваны оценить умения, знания, практический опыт и освоенные компетенции по результатам освоения учебных дисциплин и профессиональных модулей.

В соответствии с требованиями ФГОС Чебоксарским институтом (филиалом) Московского политехнического университета для аттестации обучающихся на соответствие их персональных достижений поэтапным требованиям соответствующей программы подготовки специалистов среднего звена (текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация) разработаны фонды оценочных средств, позволяющие оценить умения, знания, практический опыт и освоенные компетенции.

В соответствии с Приказом Министерства просвещения РФ от 24 августа 2022 г. № 762 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования» освоение образовательной программы среднего профессионального образования, в том числе отдельной части или всего объема учебного предмета, курса, дисциплины (модуля) образовательной программы, сопровождается текущим контролем успеваемости и промежуточной аттестацией обучающихся. Формы, периодичность и порядок проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся определяются образовательной организацией самостоятельно.

1. ПАСПОРТ КОМПЛЕКТА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Назначение: Фонд оценочных средств предназначен для текущего контроля освоения учебной дисциплины ОПЦ.01 Инженерная графика обучающимися по специальности: 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений.

Форма контроля: дифференцированный зачет

Умения, знания и компетенции, подлежащие проверке:

№	Наименование	Метод контроля Текущий контроль
Компетенции		
ОК 02.	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;	устный опрос; внеаудиторная самостоятельная работа;
ПК 1.1.	Подбирать наиболее оптимальные решения из строительных конструкций и материалов, разрабатывать узлы и детали конструктивных элементов зданий и сооружений в соответствии с условиями эксплуатации и назначениями	устный опрос; внеаудиторная самостоятельная работа;
ПК 1.3.	Разрабатывать архитектурно-строительные чертежи с использованием средств автоматизированного проектирования	устный опрос; внеаудиторная самостоятельная работа;
Умения		
У 1.	– оформлять и читать чертежи деталей, конструкций, схем, спецификаций по специальности;	устный опрос; внеаудиторная самостоятельная работа;
У 2.	– выполнять геометрические построения;	устный опрос; внеаудиторная самостоятельная работа;
У 3.	– выполнять графические изображения пространственных образов в ручной и машинной графике;	устный опрос; внеаудиторная самостоятельная работа;
У 4.	– разрабатывать комплексные чертежи с использованием системы автоматизированного проектирования;	устный опрос; внеаудиторная самостоятельная работа;
У 5.	– выполнять изображения резьбовых соединений;	устный опрос; внеаудиторная самостоятельная работа;
У 6.	– выполнять эскизы и рабочие чертежи	устный опрос;

		внеаудиторная самостоятельная работа;
У 7.	– оформлять и читать чертежи деталей, конструкций, схем, спецификаций по специальности;	устный опрос; внеаудиторная самостоятельная работа;
У 8.	– выполнять геометрические построения;	устный опрос; внеаудиторная самостоятельная работа;
Знания		
З 1.	– начертаний и назначений линий на чертежах;	устный опрос; внеаудиторная самостоятельная работа;
З 2.	– типов шрифтов и их параметров;	устный опрос; внеаудиторная самостоятельная работа;
З 3.	– правил нанесения размеров на чертежах;	устный опрос; внеаудиторная самостоятельная работа;
З 4.	– основных правил разработки, оформления и чтения конструкторской документации;	устный опрос; внеаудиторная самостоятельная работа;
З 5.	– рациональных способов геометрических построений;	устный опрос; внеаудиторная самостоятельная работа;
З 6.	– законов, методов и приемов проекционного черчения;	устный опрос; внеаудиторная самостоятельная работа;
З 7.	– способов изображения предметов и расположение их на чертеже;	устный опрос; внеаудиторная самостоятельная работа;
З 8.	- графического обозначения материалов	устный опрос; внеаудиторная самостоятельная работа;

2. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ

2.1. Формы и методы оценивания

Предметом оценки служат умения и знания, по дисциплине ОП.01 Инженерная графика, направленные на формирование общих и

профессиональных компетенций

Элемент дисциплины	Методы контроля	Проверяемые У, З, ОК, ПК
Тема 1.1 Основные сведения по оформлению чертежей	Практические занятия по теме 1.1.: устный опрос, Самостоятельная работа 1.1.	У-1, У-2, У-3, У-4, У-5, У-6, У-7, У-8, 3-1, 3-2, 3-3, 3-4, 3-5, 3-6, 3-7, 3-8 ОК 02, ПК-1.1, ПК-1.3
Тема 1.2 Геометрические построения и правила вычерчивания контуров технических деталей	Практические занятия по теме 1.2.: устный опрос, Самостоятельная работа 1.2.	У-1, У-2, У-3, У-4, У-5, У-6, У-7, У-8, 3-1, 3-2, 3-3, 3-4, 3-5, 3-6, 3-7, 3-8 ОК 02, ПК-1.1, ПК-1.3
Тема 2.1 Методы проецирования. Проекция точки, прямой и плоскости	Практическое занятие 2.1.: устный опрос, Самостоятельная работа 2.1.	У-1, У-2, У-3, У-4, У-5, У-6, У-7, У-8, 3-1, 3-2, 3-3, 3-4, 3-5, 3-6, 3-7, 3-8 ОК 02, ПК-1.1, ПК-1.3
Тема 2.2 Аксонометрические проекции	Практическое занятие 2.2.: Устный опрос Самостоятельная работа 2.2.	У-1, У-2, У-3, У-4, У-5, У-6, У-7, У-8, 3-1, 3-2, 3-3, 3-4, 3-5, 3-6, 3-7, 3-8 ОК 02, ПК-1.1, ПК-1.3
Тема 3.1 Виды, сечения, разрезы	Практическое занятие 3.1.: Устный опрос Самостоятельная работа 3.1.	У-1, У-2, У-3, У-4, У-5, У-6, У-7, У-8, 3-1, 3-2, 3-3, 3-4, 3-5, 3-6, 3-7, 3-8 ОК 02, ПК-1.1, ПК-1.3
Тема 3.2 Разъемные соединения деталей.	Практическое занятие 3.2.: Устный опрос Самостоятельная работа 3.2.	У-1, У-2, У-3, У-4, У-5, У-6, У-7, У-8, 3-1, 3-2, 3-3, 3-4, 3-5, 3-6, 3-7, 3-8 ОК 02, ПК-1.1, ПК-1.3
Тема 4.1 Архитектурно-строительные чертежи	Практическое занятие 4.1.: Устный опрос Самостоятельная работа 4.1	У-1, У-2, У-3, У-4, У-5, У-6, У-7, У-8, 3-1, 3-2, 3-3, 3-4, 3-5, 3-6, 3-7, 3-8 ОК 02, ПК-1.1, ПК-1.3
Тема 4.2 Чертежи строительных конструкций	Практическое занятие 4.2.: Устный опрос Самостоятельная работа 4.2.	У-1, У-2, У-3, У-4, У-5, У-6, У-7, У-8, 3-1, 3-2, 3-3, 3-4, 3-5, 3-6, 3-7, 3-8 ОК 02, ПК-1.1, ПК-1.3

2.2. Задания для оценки освоения учебной дисциплины

Практическое занятия по теме 1.1. Основные сведения по оформлению чертежей

Устный опрос:

1. Сколько листов формата А4 содержится в листе формата А1?
2. Как образуются дополнительные форматы чертежей?
3. Что называется масштабом чертежа?
4. Как указывается масштаб изображения, отличающийся от указанного в основной надписи чертежа?
5. В каких пределах выбирается толщина линий видимого контура? От чего зависит выбор этой величины?
6. Каковы начертания и толщина линий осевых, центровых, выносных, размерных и невидимого контура?
7. Какие линии используются в качестве центровых, если диаметр окружности менее 12 мм?
8. Чем определяется размер шрифта?
9. Чему равна высота строчных букв по сравнению с прописными?
10. Какова толщина линий букв и цифр?
11. В каких единицах указываются линейные размеры на строительных чертежах?
12. Каково должно быть расстояние между размерной линией и линией контура, между параллельными размерными линиями?
13. Как располагаются размерные числа линейных размеров при различных наклонах размерных линий?
14. В каких случаях стрелку на размерной линии заменяют точкой или штрихом?
15. Как располагаются размерные числа при нескольких параллельных или концентрических размерных линиях?

Тестирование

1. Основная надпись выполняется в ...
 - 1) нижнем правом углу
 - 2) нижнем левом углу
 - 3) верхнем правом углу
 - 4) верхнем левом углу

2. Линии видимого контура на чертежах линии видимого контура выполняются ...
 - 1) сплошной тонкой
 - 2) сплошной толстой, основной
 - 3) штриховой
 - 4) сплошной волнистой

3. Размерные линии на чертежах размерные линии выполняются ...
 - 1) сплошной тонкой
 - 2) штрихпунктирной
 - 3) штриховой

4) разомкнутой

4. Размер шрифта определяется ...

- 1) высотой прописных букв в см
- 2) высотой прописных букв в мм
- 3) высотой прописных букв в м
- 4) высотой прописных букв в дм

5. Линейные размеры на чертеже указываются в ...

- 1) миллиметрах
- 2) метрах
- 3) сантиметрах
- 4) дециметрах

6. Размерные числа ставятся ...

- 1) над размерной линией
- 2) под размерной линией
- 3) сбоку от размерной линии
- 4) наискосок от размерной линии

7. Какие размеры имеет формат А4

- 1) 297x420
- 2) 594x841
- 3) 210x297

8. Формат чертежного листа выбирается в зависимости:

- 1) от расположения основной линии
- 2) от внешней рамки
- 3) от количества изображений

9. Укажите расстояние между размерной линией и линией контура изображения на чертеже

- 1) 5 мм
- 2) 15 мм
- 3) 10 мм

10. Наименьшим является данный формат

- 1) A4
- 2) A0
- 3) A3

11. Проецирование, при котором все проецирующие прямые проходят через одну точку S (центр проецирования) называется ...

- 1) центральным
- 2) боковым
- 3) верхним
- 4) нижним

12. Проецирование, при котором все проецирующие прямые проходят параллельно заданному направлению s (центр проецирования), называется ...

- 1) параллельным
- 2) перпендикулярным
- 3) нижним
- 4) верхним

13. Точки, лежащие на одной проецирующей прямой, называются ...

- 1) конкурирующие
- 2) соседние
- 3) одноименные
- 4) последовательными

14. Прямые линии, соединяющие разноименные проекции точки на эюре, называются ...

- 1) линиями проекционной связи
- 2) линиями проекций точки
- 3) линиями между точек
- 4) параллельными линиями

15. Главные линии плоскости ...

- 1) горизонталь
- 2) точка
- 3) перпендикуляр
- 4) параллель

Самостоятельная работа обучающихся.

Графическая работа

Практические занятия по теме 1.2. Геометрические построения и правила вычерчивания контуров технических деталей

Устный опрос:

1. В каких случаях наносят знаки радиуса, диаметра?
2. Какие проставляют размеры при масштабе чертежа, отличном от 1:1?
3. Где на чертеже располагается основная надпись?
4. Что называется разрезом?

5. Что показывается на разрезе?
6. Как разделяются разрезы в зависимости от положения секущей плоскости относительно горизонтальной плоскости проекций?
7. Где могут располагаться горизонтальные, фронтальные и профильные разрезы?
8. Как отмечается на чертеже положение секущей плоскости?
9. Как обозначается разрез?
10. В каких случаях положение секущей плоскости не отмечается и разрез не обозначается?
11. Как разделяются разрезы в зависимости от числа секущих плоскостей?

Тестирование

16. Если две пересекающиеся прямые одной плоскости параллельны двум пересекающимся прямым другой плоскости, то плоскости ...
 - 1) параллельны
 - 2) перпендикулярны
 - 3) взаимно пересекаются

17. Если прямая перпендикулярна плоскости, то ...
 - 1) горизонтальная проекция этой прямой перпендикулярна горизонтальной проекции горизонтали плоскости
 - 2) Горизонтальная проекция этой прямой перпендикулярна фронтальной проекции фронтали плоскости
 - 3) она параллельна одной из прямых, лежащих в этой плоскости

18. Прямоугольная изометрическая проекция выполняется в осях, расположенных под углами друг к другу ... градусов.
 - 1) 120, 120, 120
 - 2) 135, 90, 135
 - 3) 90, 180, 90
 - 4) 90, 60, 90

19. Коэффициентом искажения называется отношение ...
 - 1) длины проекции отрезка оси на картинке к его истинной длине
 - 2) натуральной величины отрезка к длине его проекции
 - 3) длины отрезка по оси X к длине по оси Y
 - 4) длины отрезка по оси X к длине по оси Z

20. Какой вид называется основным?
 - 1) вид получаемый проецированием предмета на плоскость, не параллельную ни одной из основных плоскостей проекций;
 - 2) изображение предмета, полученное при мысленном рассечении его одной

или несколькими секущими плоскостями;

3) изображение отдельного ограниченного места поверхности предмета;

4) изображение, на котором показана обращенная к наблюдателю видимая часть поверхности предмета.

21. Геометрическая фигура, получающаяся в результате пересечения многогранника плоскостью, называется ... многогранника.

- 1) сечением
- 2) линиями пересечения
- 3) точками пересечения

22. Сечение многогранника плоскостью можно построить по ...

- 1) точкам пересечения с плоскостью ребер многогранника
- 2) невидимым точкам
- 3) видимым точкам

23. При пересечении сферы проецирующей плоскостью линия сечения образует ...

- 1) окружность
- 2) эллипс
- 3) параболу
- 4) гиперболу

24. При пересечении сферы плоскостью проходящей под углом к любой плоскости проекции линия сечения образует ...

- 1) эллипс
- 2) окружность
- 3) гиперболу
- 4) параболу

25. Для определения точек пересечения поверхностей тел используются вспомогательные ...

- 1) секущие поверхности
- 2) прямые
- 3) точки пересечения
- 4) эллипсы

26. Документ, содержащий изображение детали и другие данные, необходимые для изготовления и контроля, называется чертежом ...

- 1) детали
- 2) сборочной единицы
- 3) корпуса

27. Документ, содержащий изображение сборочной единицы и другие данные, необходимые для сборки (изготовления) и контроля называется ... чертежом.

- 1) сборочным
- 2) детальным
- 3) комплексным

28. К текстовым конструкторским документам относятся ...

- 1) чертеж узла
- 2) чертеж плана
- 3) пояснительная записка
- 4) теоретический чертеж

29. Конструкторские документы подразделяются на ...

- 1) оригиналы
- 2) паспорта
- 3) акты
- 4) свидетельства

Самостоятельная работа обучающихся.

Составить конспект по теме: Рациональные способы геометрических построений.

Практическое занятие по теме 2.1. Методы проецирования.

Проекция точки, прямой и плоскости

Устный опрос:

1. Что называется проецированием?
2. Что называется проекцией?
3. Какие аксонометрические проекции Вам известны?
4. Какими фигурами изображаются во фронтальной диметрической проекции окружности, расположенные на плоскостях, перпендикулярных осям x и y ?
5. Искажается ли во фронтальной диметрической проекции окружность, если ее плоскость перпендикулярна оси y ?
6. При изображении каких деталей удобно применять фронтальную диметрическую проекцию?
7. Какими фигурами изображаются в изометрической проекции окружности, расположенные на плоскостях, перпендикулярных осям x , y , z ?
8. В чем отличие технического рисунка от аксонометрической проекции?
9. Как располагают оси при выполнении технических рисунков?
10. Каковы правила штриховки технических рисунков с целью выявления объема предмета?

Тестирование

14. Если две пересекающиеся прямые одной плоскости параллельны двум пересекающимся прямым другой плоскости, то плоскости ...
- 1) параллельны
 - 2) перпендикулярны
 - 3) взаимно пересекаются
15. Если прямая перпендикулярна плоскости, то ...
- 1) горизонтальная проекция этой прямой перпендикулярна горизонтальной проекции горизонтали плоскости
 - 2) горизонтальная проекция этой прямой перпендикулярна фронтальной проекции фронтали плоскости
 - 3) она параллельна одной из прямых, лежащих в этой плоскости
16. Прямоугольная изометрическая проекция выполняется в осях, расположенных под углами друг к другу ... градусов.
- 1) 120, 120, 120
 - 2) 135, 90, 135
 - 3) 90, 180, 90
 - 4) 90, 60, 90
17. Коэффициентом искажения называется отношение ...
- 1) длины проекции отрезка оси на картинке к его истинной длине
 - 2) натуральной величины отрезка к длине его проекции
 - 3) длины отрезка по оси X к длине по оси Y
 - 4) длины отрезка по оси X к длине по оси Z
18. Какой вид называется основным?
- 1) вид получаемый проецированием предмета на плоскость, не параллельную ни одной из основных плоскостей проекций;
 - 2) изображение предмета, полученное при мысленном рассечении его одной или несколькими секущими плоскостями;
 - 3) изображение отдельного ограниченного места поверхности предмета;
 - 4) изображение, на котором показана обращенная к наблюдателю видимая часть поверхности предмета.
19. Геометрическая фигура, получающаяся в результате пересечения многогранника плоскостью, называется ... многогранника.

- 1) сечением
- 2) линиями пересечения
- 3) точками пересечения

20. Сечение многогранника плоскостью можно построить по ...

- а) точкам пересечения с плоскостью ребер многогранника
- б) невидимым точкам
- в) видимым точкам

21. При пересечении сферы проецирующей плоскостью линия сечения образует ...

- 1) окружность
- 2) эллипс
- 3) параболу
- 4) гиперболу

22. При пересечении сферы плоскостью проходящей под углом к любой плоскости проекции линия сечения образует ...

- 1) эллипс
- 2) окружность
- 3) гиперболу
- 4) параболу

23. Для определения точек пересечения поверхностей тел используются вспомогательные ...

- 1) секущие поверхности
- 2) прямые
- 3) точки пересечения
- 4) эллипсы

24. Документ, содержащий изображение детали и другие данные, необходимые для изготовления и контроля, называется чертежом ...

- 1) детали
- 2) сборочной единицы
- 3) корпуса

25. Документ, содержащий изображение сборочной единицы и другие данные, необходимые для сборки (изготовления) и контроля называется ... чертежом.

- 1) сборочным
- 2) детальным

3) комплексным

26. К текстовым конструкторским документам относятся ...

- 1) чертеж сборочной единицы
- 2) чертеж узла
- 3) пояснительная записка
- 4) теоретический чертеж

27. Что называется местным видом?

- 1) Изображение только ограниченного места детали;
- 2) Изображение детали на дополнительную плоскость;
- 3) Изображение детали на горизонтальную плоскость

28. Фронтально-проецирующая прямая - это прямая, которая?

- 1) Параллельно оси x ;
- 2) Перпендикулярно фронтальной плоскости ;
- 3) Перпендикулярно профильной плоскости ;
- 4) Параллельно оси z ;
- 5) Параллельно фронтальной плоскости .

Самостоятельная работа

Графическая работа

Практическое занятия по теме 2.2. Аксонометрические проекции

Устный опрос:

1. Какие аксонометрические проекции Вам известны?
2. Какими фигурами изображаются во фронтальной диметрической проекции окружности, расположенные на плоскостях, перпендикулярных осям x и y ?
3. Искажается ли во фронтальной диметрической проекции окружность, если ее плоскость перпендикулярна оси y ?
4. При изображении каких деталей удобно применять фронтальную диметрическую проекцию?
5. Какими фигурами изображаются в изометрической проекции окружности, расположенные на плоскостях, перпендикулярных осям x , y , z ?
6. В чем отличие технического рисунка от аксонометрической проекции?

Тестирование:

1. Точки, лежащие на одной проецирующей прямой, называются ...
- 1) конкурирующие
- 2) соседние

- 3) одноименные
- 4) последовательными

2. Главные линии плоскости ...

- 1) горизонталь
- 2) фронталь
- 3) профильные прямые
- 4) параллель

3. Если две пересекающиеся прямые одной плоскости параллельны двум пересекающимся прямым другой плоскости, то плоскости ...

- 1) параллельны
- 2) перпендикулярны
- 3) взаимно пересекаются

4. Если прямая перпендикулярна плоскости, то ...

- 1) горизонтальная проекция этой прямой перпендикулярна горизонтальной проекции горизонтали плоскости
- 2) фронтальная проекция этой прямой перпендикулярна фронтальной проекции фронтали плоскости
- 3) она параллельна одной из прямых, лежащих в этой плоскости

5. Прямоугольная изометрическая проекция выполняется в осях, расположенных под углами друг к другу ... градусов.

- 1) 120, 120, 120
- 2) 135, 90, 135
- 3) 90, 180, 90
- 4) 90, 60, 90

6. Коэффициентом искажения называется отношение ...

- 1) длины проекции отрезка оси на картине к его истинной длине
- 2) натуральной величины отрезка к длине его проекции
- 3) длины отрезка по оси X к длине по оси Y
- 4) длины отрезка по оси X к длине по оси Z

7. Какой вид называется основным?

- 1) вид получаемый проецированием предмета на плоскость, не параллельную ни одной из основных плоскостей проекций;

- 2) изображение предмета, полученное при мысленном рассечении его одной или несколькими секущими плоскостями;
- в) изображение отдельного ограниченного места поверхности предмета;
- 3) изображение, на котором показана обращенная к наблюдателю видимая часть поверхности предмета.

8. Геометрическая фигура, получающаяся в результате пересечения многогранника плоскостью, называется ... многогранника.

- 1) сечением
- 2) линиями пересечения
- 3) точками пересечения

9. Сечение многогранника плоскостью можно построить по ...

- 1) точкам пересечения с плоскостью ребер многогранника
- 2) невидимым точкам
- 3) видимым точкам

10. При пересечении сферы проецирующей плоскостью линия сечения образует ...

- 1) окружность
- 2) эллипс
- 3) параболу
- 4) гиперболу

Самостоятельная работа:

Графическая работа.

Практическое занятие по теме 3.1. Виды, сечения, разрезы

Устный опрос:

1. Что называется разрезом?
2. Что показывается на разрезе?
3. Как разделяются разрезы в зависимости от положения секущей плоскости относительно горизонтальной плоскости проекций?
4. Где могут располагаться горизонтальные, фронтальные и профильные разрезы?
5. Как отмечается на чертеже положение секущей плоскости?
6. Как обозначается разрез?
7. В каких случаях положение секущей плоскости не отмечается и разрез не обозначается?
8. Как разделяются разрезы в зависимости от числа секущих плоскостей?

9. Какой разрез называется ступенчатым?
10. Какой разрез называется ломаным? Как он выполняется?
11. Какой разрез называется продольным (поперечным)?
12. Какими линиями выполняют вспомогательные построения?

Тестирование:

29. Основная надпись выполняется в ...

- 1) нижнем правом углу
- 2) нижнем левом углу
- 3) верхнем правом углу
- 4) верхнем левом углу

30. Линии видимого контура на чертежах линии видимого контура выполняются ...

- 1) сплошной тонкой
- 2) сплошной толстой, основной
- 3) штриховой
- 4) сплошной волнистой

31. Размерные линии на чертежах размерные линии выполняются ...

- 1) сплошной тонкой
- 2) штрихпунктирной
- 3) штриховой
- 4) разомкнутой

32. Размер шрифта определяется ...

- 1) высотой прописных букв в см
- 2) высотой прописных букв в мм
- 3) высотой прописных букв в м
- 4) высотой прописных букв в дм

33. Линейные размеры на чертеже указываются в ...

- 1) миллиметрах
- 2) метрах
- 3) сантиметрах
- 4) дециметрах

34. Размерные числа ставятся ...

- 1) над размерной линией
- 2) под размерной линией

- 3) сбоку от размерной линии
- 4) наискосок от размерной линии

35. Какие размеры имеет формат А4

- 1) 297x420
- 2) 594x841
- 3) 210x297

36. Формат чертежного листа выбирается в зависимости:

- 1) от расположения основной линии
- 2) от внешней рамки
- 3) от количества изображений

37. Укажите расстояние между размерной линией и линией контура изображения на чертеже

- 1) 5 мм
- 2) 15 мм
- 3) 10 мм

38. Наименьшим является данный формат

- 1) A4
- 2) A0
- 3) A3

39. Проецирование, при котором все проецирующие прямые проходят через одну точку S (центр проецирования) называется ...

- 1) центральным
- 2) боковым
- 3) верхним
- 4) нижним

Самостоятельная работа:

Графическая работа.

Практическое занятие по теме 3.2. Разъемные соединения деталей.

Устный опрос:

1. Что называется масштабом чертежа?
2. Как указывается масштаб изображения, отличающийся от указанного в основной надписи чертежа?
3. В каких пределах выбирается толщина линий видимого контура? От чего зависит выбор этой величины?

4. Каковы начертания и толщина линий осевых, центровых, выносных, размерных и невидимого контура?
5. Какие линии используются в качестве центровых, если диаметр окружности менее 12 мм?
6. Чем определяется размер шрифта?
7. Чему равна высота строчных букв по сравнению с прописными?
8. Какова толщина линий букв и цифр?
9. В каких единицах указываются линейные размеры на строительных чертежах?
10. Каково должно быть расстояние между размерной линией и линией контура, между параллельными размерными линиями?

Тестирование:

1. Если две пересекающиеся прямые одной плоскости параллельны двум пересекающимся прямым другой плоскости, то плоскости ...
 - 4) параллельны
 - 5) перпендикулярны
 - 6) взаимно пересекаются

2. Если прямая перпендикулярна плоскости, то ...
 - 4) горизонтальная проекция этой прямой перпендикулярна горизонтальной проекции горизонтали плоскости
 - 5) горизонтальная проекция этой прямой перпендикулярна фронтальной проекции фронтали плоскости
 - 6) она параллельна одной из прямых, лежащих в этой плоскости

3. Прямоугольная изометрическая проекция выполняется в осях, расположенных под углами друг к другу ... градусов.
 - 5) 120, 120, 120
 - 6) 135, 90, 135
 - 7) 90, 180, 90
 - 8) 90, 60, 90

4. Коэффициентом искажения называется отношение ...
 - 5) длины проекции отрезка оси на картине к его истинной длине
 - 6) натуральной величины отрезка к длине его проекции
 - 7) длины отрезка по оси X к длине по оси Y
 - 8) длины отрезка по оси X к длине по оси Z

5. Какой вид называется основным?

- 5) вид получаемый проецированием предмета на плоскость, не параллельную ни одной из основных плоскостей проекций;
 - 6) изображение предмета, полученное при мысленном рассечении его одной или несколькими секущими плоскостями;
 - 7) изображение отдельного ограниченного места поверхности предмета;
 - 8) изображение, на котором показана обращенная к наблюдателю видимая часть поверхности предмета.
6. Геометрическая фигура, получающаяся в результате пересечения многогранника плоскостью, называется ... многогранника.
- 4) сечением
 - 5) линиями пересечения
 - 6) точками пересечения
7. Сечение многогранника плоскостью можно построить по ...
- а) точкам пересечения с плоскостью ребер многогранника
 - б) невидимым точкам
 - в) видимым точкам
8. При пересечении сферы проецирующей плоскостью линия сечения образует ...
- 5) окружность
 - 6) эллипс
 - 7) параболу
 - 8) гиперболу
9. При пересечении сферы плоскостью проходящей под углом к любой плоскости проекции линия сечения образует ...
- 5) эллипс
 - 6) окружность
 - 7) гиперболу
 - 8) параболу
10. Для определения точек пересечения поверхностей тел используются вспомогательные ...
- 5) секущие поверхности
 - 6) прямые
 - 7) точки пересечения
 - 8) эллипсы

11. Документ, содержащий изображение детали и другие данные, необходимые для изготовления и контроля, называется чертежом ...
- 4) детали
 - 5) сборочной единицы
 - 6) корпуса
12. Документ, содержащий изображение сборочной единицы и другие данные, необходимые для сборки (изготовления) и контроля называется ... чертежом.
- 4) сборочным
 - 5) детальным
 - 6) комплексным
13. К текстовым конструкторским документам относятся ...
- 5) чертеж сборочной единицы
 - 6) чертеж узла
 - 7) пояснительная записка
 - 8) теоретический чертеж
14. Что называется местным видом?
- 1) Изображение только ограниченного места детали;
 - 2) Изображение детали на дополнительную плоскость;
 - 3) Изображение детали на горизонтальную плоскость
15. Фронтально-проецирующая прямая - это прямая, которая?
- 1) Параллельно оси x;
 - 2) Перпендикулярно фронтальной плоскости ;
 - 3) Перпендикулярно профильной плоскости ;
 - 4) Параллельно оси z;
 - 5) Параллельно фронтальной плоскости .

Самостоятельная работа:

Графическая работа.

Практическое занятие по теме 4.1. Архитектурно-строительные чертежи

Устный опрос:

1. Состав архитектурно-строительных чертежей и условные графические изображения на них.
2. Планы этажей, фасады, разрезы, строительные узлы зданий и последовательность их вычерчивания.
3. Чертежи генеральных планов.
4. Что из себя представляет генеральный план?

5. Типы линий и штриховка в чертежах строительных конструкций должны соответствовать какому ГОСТ?

Тестирование:

1. Как на строительном чертеже называют вид здания спереди?
 - 1) План
 - 2) Фасад
 - 3) Разрез
 - 4) Сечение
 - 5) Эскиз

2. Как на строительном чертеже называют вид здания сверху?
 - 1) План
 - 2) Фасад
 - 3) Разрез
 - 4) Сечение
 - 5) Эскиз

3. Как на строительном чертеже называют вид здания сбоку?
 - 1) План
 - 2) Фасад
 - 3) Разрез
 - 4) Сечение
 - 5) Эскиз

4. Какая линия на строительном чертеже принята за нулевую отметку?
 - 1) На уровне чуть выше подоконников
 - 2) На уровне подоконников
 - 3) На уровне пола первого этажа
 - 4) На уровне чуть ниже подоконников
 - 5) На уровне чуть ниже потолка

5. Какой масштаб применяют на строительных чертежах?
 - 1) Уменьшения
 - 2) Увеличения
 - 3) Натуральная величина
 - 4) Пропорциональный
 - 5) Уменьшения, увеличения, натуральная величина

Самостоятельная работа:

Графическая работа.

Практическое занятие по теме 4.2. Чертежи строительных конструкций

Устный опрос:

1. Какие проставляют размеры при масштабе чертежа, отличном от 1:1?
2. Где на чертеже располагается основная надпись?
3. Что называется разрезом?
4. Что показывается на разрезе?
5. Как разделяются разрезы в зависимости от положения секущей плоскости относительно горизонтальной плоскости проекций?
6. Где могут располагаться горизонтальные, фронтальные и профильные разрезы?
7. Как отмечается на чертеже положение секущей плоскости?
8. Как обозначается разрез?

Тестирование:

16. Проецирование, при котором все проецирующие прямые проходят через одну точку S (центр проецирования) называется ...
 - 5) центральным
 - 6) боковым
 - 7) верхним
 - 8) нижним
17. Проецирование, при котором все проецирующие прямые проходят параллельно заданному направлению s (центр проецирования), называется ...
 - 1) параллельным
 - 2) перпендикулярным
 - 3) нижним
 - 4) верхним
18. Точки, лежащие на одной проецирующей прямой, называются ...
 - 1) конкурирующие
 - 2) соседние
 - 3) одноименные
 - 4) последовательными
19. Прямые линии, соединяющие разноименные проекции точки на эюре, называются ...
 - 1) линиями проекционной связи
 - 2) линиями проекций точки
 - 3) линиями между точек
 - 4) параллельными линиями
20. В каком масштабе выполняется эскиз детали?
 - 1) В глазомерном масштабе;
 - 2) Обычно в масштабе 1:1;
 - 3) Обычно в масштабе увеличения;
 - 4) Всегда в масштабе уменьшения;

- 5) Всегда в масштабе увеличения;
21. Если две пересекающиеся прямые одной плоскости параллельны двум пересекающимся прямым другой плоскости, то плоскости ...
- 7) параллельны
 - 8) перпендикулярны
 - 9) взаимно пересекаются
22. Горизонтальная прямая или сокращенно горизонталь расположена?
- 1) Параллельно горизонтальной плоскости ;
 - 2) Перпендикулярно горизонтальной плоскости ;
 - 3) Перпендикулярно оси x ;
 - 4) Параллельно фронтальной плоскости ;
 - 5) Перпендикулярно профильной плоскости.
23. Прямоугольная изометрическая проекция выполняется в осях, расположенных под углами друг к другу ... градусов.
- 9) 120, 120, 120
 - 10) 135, 90, 135
 - 11) 90, 180, 90
 - 12) 90, 60, 90
24. Коэффициентом искажения называется отношение ...
- 9) длины проекции отрезка оси на картинке к его истинной длине
 - 10) натуральной величины отрезка к длине его проекции
 - 11) длины отрезка по оси X к длине по оси Y
 - 12) длины отрезка по оси X к длине по оси Z
25. Какой вид называется основным?
- 9) вид получаемый проецированием предмета на плоскость, не параллельную ни одной из основных плоскостей проекций;
 - 10) изображение предмета, полученное при мысленном рассечении его одной или несколькими секущими плоскостями;
 - 11) изображение отдельного ограниченного места поверхности предмета;
 - 12) изображение, на котором показана обращенная к наблюдателю видимая часть поверхности предмета.
26. Геометрическая фигура, получающаяся в результате пересечения многогранника плоскостью, называется ... многогранника.
- 7) сечением
 - 8) линиями пересечения
 - 9) точками пересечения
27. Надо ли при выполнении надписи обводить толще заглавную букву?
- а) надо
 - б) не надо
 - в) иногда

28. При пересечении сферы проецирующей плоскостью линия сечения образует ...

- 9) окружность
- 10) эллипс
- 11) параболу
- 12) гиперболу

Самостоятельная работа:

Графическая работа.

3. КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ

Критерии оценки умений выполнения практических заданий:

Критерий	Оценка
обучающийся ясно изложил условие задачи, решение обосновал	Отлично
обучающийся ясно изложил условие задачи, но в обосновании решения имеются сомнения;	Хорошо
обучающийся изложил решение задачи, но обосновал его формулировками обыденного мышления;	Удовлетворительно
обучающийся не уяснил условие задачи, решение не обосновал либо не сдал работу на проверку (в случае проведения решения задач в письменной форме).	Неудовлетворительно

Критерии оценки знаний путем опроса:

Критерий	Оценка
выставляется студентам, обнаружившим пробелы в знаниях основного учебно-программного материала, допустившим принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий, если общие и профессиональные компетенции не сформированы, виды профессиональной деятельности не освоены, если не могут продолжить обучение или приступить к профессиональной деятельности по окончании техникума без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине	Неудовлетворительно
выставляется студентам, обнаружившим знание основного учебно-программного материала в объеме, необходимом для дальнейшей учебы и предстоящей работы по специальности, справляющемуся с выполнением заданий, предусмотренных программой, знакомым с основной литературой, рекомендованной программой, допустившим погрешности в устном ответе и при выполнении заданий, но обладающим необходимыми знаниями для их устранения под руководством преподавателя. Общие и профессиональные компетенции у таких студентов сформированы либо сформированы частично и находятся на стадии формирования, но под руководством преподавателя будут полностью сформированы.	Удовлетворительно
выставляется студентам, овладевшим общими и профессиональными компетенциями, продемонстрировавшим хорошее знание учебно-программного материала, успешно выполняющим предусмотренные в программе задания,	Хорошо

<p>усвоившим основную литературу, рекомендованную в программе, а также показавшим систематический характер знаний по дисциплине, способным к их самостоятельному пополнению и обновлению в ходе дальнейшей учебной работы и профессиональной деятельности.</p>	
<p>выставляется студентам, освоившим все предусмотренные профессиональные и общие компетенции, обнаружившим всестороннее, систематическое и глубокое знание учебно-программного материала, умение свободно выполнять задания, предусмотренные программой, усвоивший основную и знакомый с дополнительной литературой, рекомендованной программой, продемонстрировавшим умение применять теоретические знания для решения практических задач, умеющим находить необходимую информацию и использовать ее, а также усвоившим взаимосвязь основных понятий дисциплины, проявившим творческие способности в понимании, изложении и использовании учебно-программного материала.</p>	Отлично

Критерии оценки результатов тестирования:

Критерий	Оценка
Не менее 80% правильных ответов	5
65-79% правильных ответов	4
50-64% правильных ответов	3

Критерии оценки самостоятельной работы:

Критерий	Оценка
Обучающийся глубоко и содержательно раскрывает тему самостоятельной работы, не допустив ошибок. Ответ носит развернутый и исчерпывающий характер	Отлично
Обучающийся в целом раскрывает тему самостоятельной работы, однако ответ хотя бы на один из них не носит развернутого и исчерпывающего характера	Хорошо
Обучающийся в целом раскрывает тему самостоятельной работы и допускает ряд неточностей, фрагментарно раскрывает содержание теоретических вопросов или их раскрывает содержательно, но допуская значительные неточности.	Удовлетворительно
Обучающийся не владеет выбранной темой самостоятельной работы	Неудовлетворительно