Приложение

|  |
| --- |
| **КОМПЛЕКТ**  **контрольно-оценочных средств**  **по учебной дисциплине**  **ОП.04 Инженерная и компьютерная графика**  образовательной программы среднего профессионального образования подготовки специалистов среднего звена  по специальности **29.02.10 Конструирование, моделирования и технология изготовления изделий лёгкой промышленности** (по видам) |

2024

# Паспорт фонда оценочных средств

* 1. **Область применения**

Фонд оценочных средств (далее - ФОС) предназначен для оценивания знаний, умений, уровня сформированности компетенций студентов, обучающихся по специальности 29.02.10 Конструирование, моделирование и технология изготовления изделий легкой промышленности (по видам), по дисциплине ОП.04 Инженерная и компьютерная графика.

ФОС составлен на основе ФГОС и рабочей программы дисциплины.

Промежуточная аттестация по дисциплине предусмотрена в форме зачета с оценкой по системе «отлично, хорошо, удовлетворительно, неудовлетворительно».

# Планируемые результаты освоения дисциплины

ФОС позволяет оценить знания, умения, сформированность общих и профессиональных компетенций в соответствии с требованиями ФГОС и рабочей программой дисциплины.

Планируемые результаты освоения (знания и умения) и перечень осваиваемых компетенций (общих и профессиональных) указываются в соответствии с ФГОС, OП и рабочей программой учебной дисциплины.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:

У.1 – читать конструкторскую и технологическую документацию по профилю специальности;

У.2 – выполнять комплексные чертежи геометрических тел и проекции точек, лежащих на их поверхности, в ручной и машинной графике;

У.3 – выполнять эскизы, технические рисунки и чертежи деталей, их элементов, узлов в ручной и машинной графике;

У.4 – выполнять графические изображения технологического оборудования и технологических схем в ручной и машинной графике;

У.5 – оформлять проектно-конструкторскую, технологическую и другую техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

З.1 – правила чтения конструкторской и технологической документации;

З.2 – способы графического представления объектов, пространственных образов, технологического оборудования и схем;

З.3 – законы, методы и приемы проекционного черчения;

З.4 – требования государственных стандартов Единой системы конструкторской документации (далее ЕСКД) и Единой системы технологической документации (далее ЕСТД);

З.5 – правила выполнения чертежей, технических рисунков, эскизов и схем;

З.6 – технику и принципы нанесения размеров;

З.7 – классы точности и их обозначение на чертежах;

З.8 – типы и назначение спецификаций, правила их чтения и составления.

Общие компетенции:

ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам

ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности

ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в команде

ОК 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста

ОК 09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

Профессиональные компетенции:

ПК 2.1 Выполнять чертежи базовых конструкций изделий.

ПК 2.2 Моделировать изделия различных видов на базовой основе. ПК 2.3 Изготавливать лекала и выполнять их градацию.

# Формы контроля и оценивания

Предметом оценки служат умения и знания, предусмотренные ФГОС по (учебной) дисциплине, направленные на формирование общих и профессиональных компетенций.

Таблица 1 Контроль и оценка освоения (учебной) дисциплины по темам (разделам)

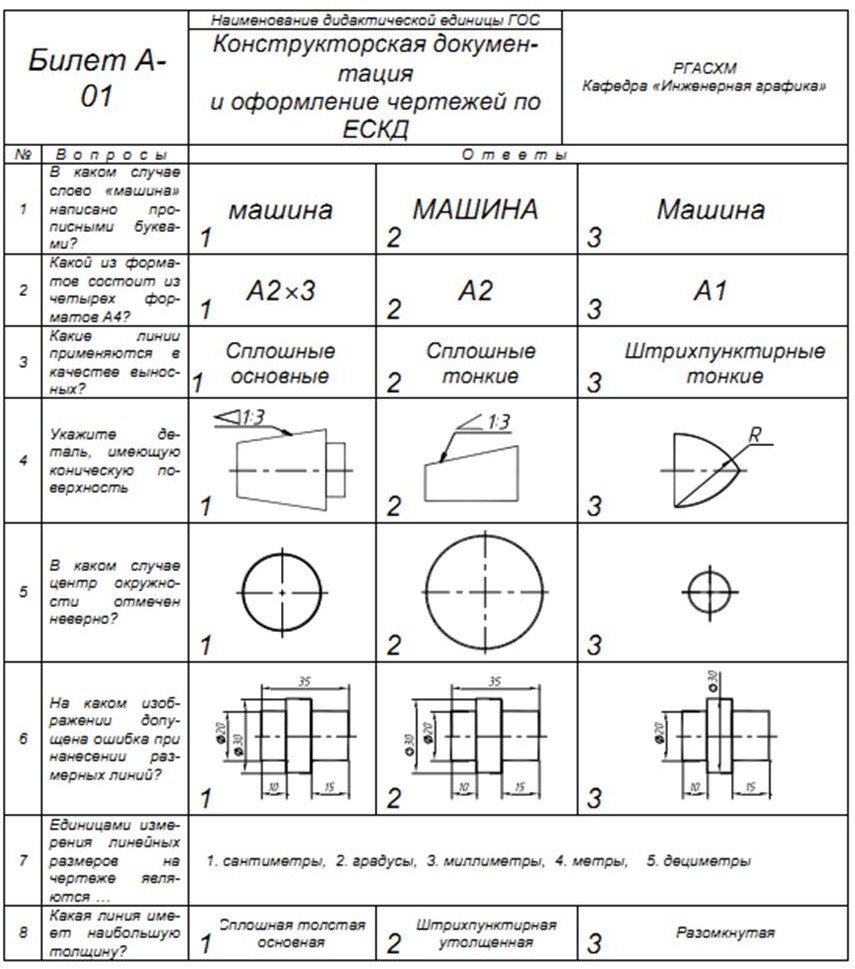
|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Элементы учебной дисциплины | Формы контроля и оценивания | | | |
| Текущий контроль | | Промежуточная аттестация | |
| Методы оценки *(заполняется в соответствии с разделом 4 рабочей*  *программы)* | Проверяемые ПК, ОК, У, З | Методы оценки | Проверяемые ПК, ОК, У, З |
| **Раздел 1. Основы технического черчения. Графическое оформление чертежей.** | | | Указываются в соответствии с  учебным планом | Указываются в  соответствии с  рабочей программой |
| Тема 1.1 | Практическое | У.1 | Зачёт с | У.1-У.5 |
| Чертежные | занятие 1. | З.1, З.4 | оценкой | З.1 - З.8 |
| инструменты. | 1. Приемы | ОК 1, ОК 2, |  | ОК 01,ОК 02,ОК |
| Виды чертежей | работы с | ОК 05 |  | 04, ОК 05,ОК 09 |
| и стандартов | циркулем, |  |  | ПК 2.1-ПК.2.3 |
| ЕСКД. | измерителем, с |  |  |  |
|  | линейкой, |  |  |  |
|  | карандашом, с |  |  |  |
|  | лекалами, |  |  |  |
|  | треугольниками.2 |  |  |  |
|  | .Изучение |  |  |  |
|  | содержания |  |  |  |
|  | ГОСТ 2.001-70, |  |  |  |
|  | ГОСТ 2.304 – 81, |  |  |  |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | значение букв и  цифр. |  |  |  |
| Тема 1.2 Размеры  чертежных листов. Основная надпись. Линии чертежа, нанесение размеров | Практическое занятие 2.  1.На формате А4 выполнить: рамку, основную надпись, линии чертежа. *2.*  Нанесение размеров на  чертеже детали. | У.1  З.1, З.4, З.6 ОК 1, ОК 2,  ОК 05, ОК 09 |
| Тема 1.3 Шрифты чертежные. | Практическое занятие 3.   1. Выполнение романского шрифта тип Б без наклона. 2. Выполнение романского шрифта тип Б с наклоном 750 к горизонтальной линии. 3. Выполнение букв латинского шрифта, римских   цифр, знаков. | У.1  З.1, З.4  ОК 1, ОК 2,  ОК 05, ОК 09 |
| Тема 1.4 Геометрические построения на чертежах. | Практическое занятие 4.  1. Деление окружности на равные части, построение правильных  вписанных многоугольников | У.1,У.2  З.1, З.2, З.3, З.4 ОК 1, ОК 2,  ОК 05, ОК 09  ПК 2,1 |
| **Раздел 2. Основы начертательной геометрии.** | | |
| Тема 2.1  Метод проекций. Центральные и параллельные проекции и их свойства | Самостоятельная работа обучающихся Работа с  литературой по теме занятия.  Собеседование | У.1, У.2  З.1, З.2, З.3 ОК 1, ОК 2,  ОК 05, ОК 09  ПК 2,1 |
| Тема 2.2 Проецирование точки. | Практическое занятие 5.   1. Проецирование точки на 2 плоскости. 2. Проецирование точки на 3   плоскости. | У.1, У.2  З.1, З.2, З.3 ОК 1, ОК 2,  ОК 05, ОК 09  ПК 2,1 |
| Тема 2.3  Проецирование | Практическое  занятие 6. | У.1, У.2  З.1, З.2, З.3 |

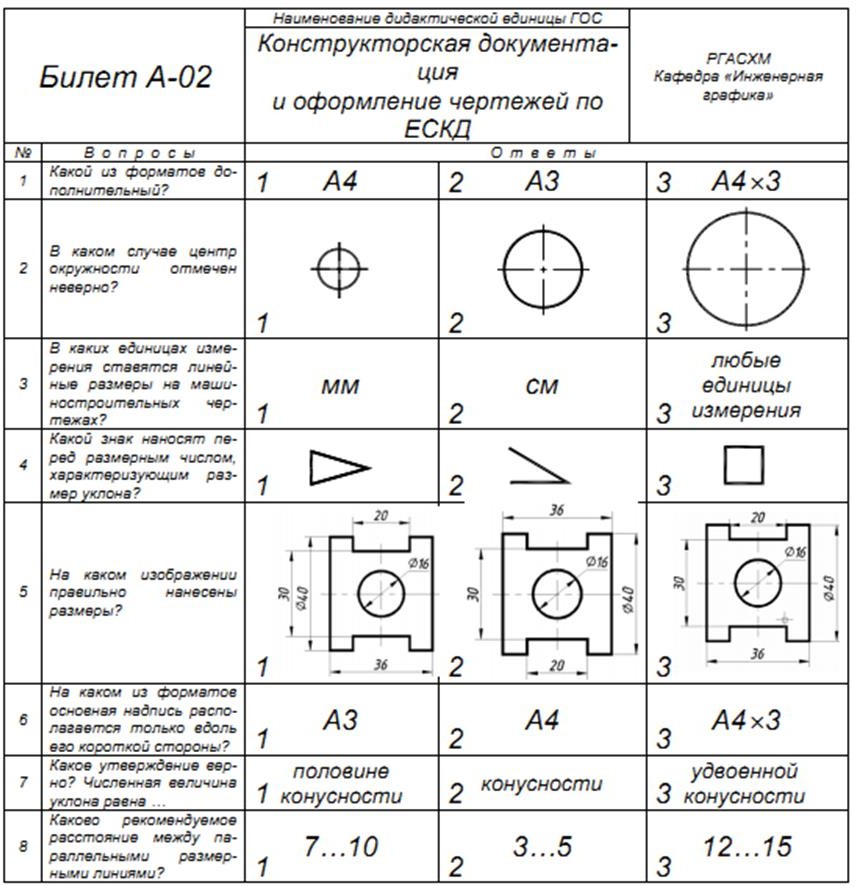
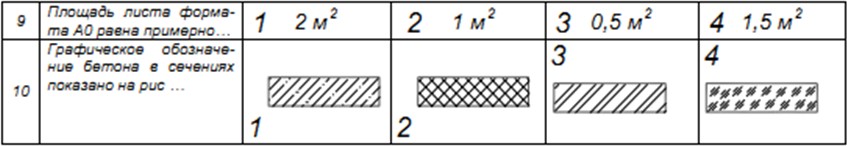
|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| отрезка прямой линии.  Проецирование плоских фигур. | Проецирование плоской фигуры. Самостоятельна я работа обучающихся  Работа с  литературой по теме занятия.  Собеседование | ОК 1, ОК 2,  ОК 05, ОК 09  ПК 2,1 |  |  |
| Тема 2.4 Положение прямой относительно плоскостей проекций .  Взаимное расположение прямых. | Практическое занятие 7.  1. Построение прямых: общего положения, горизонтальной прямой, фронтальной прямой, профильной прямой. 2. Построение эпюра Монжа для данных прямых.  3. Построение проецирующих  прямых. | У.1, У.2  З.1, З.2, З.3 ОК 1, ОК 2,  ОК 05, ОК 09  ПК 2,1 |
| Тема 2.5  Проецирование геометрических тел. | Практическое занятие 8.   1. Изображение плоских фигур, окружности в аксонометрическ их проекциях. 2. Построение геометрических тел в различных   проекциях | У.1, У.2  З.1, З.2, З.3 ОК 1, ОК 2,  ОК 05, ОК 09  ПК 2,1 |
| **Радел 3. Машиностроительное черчение.** | | |
| Тема 3.1  Чертеж, как документ ЕСКД. | Практическое занятие 9.   1. Чтение   чертежей, выполнение чертежа разреза детали на  формате А4.   1. Выполнение эскиза детали с нанесением размеров.   Работа с  литературой по теме занятия, подготовка  докладов на | У.1, У.2, У.3, У.5  З.1- З.8  ОК 01, ОК 02,  ОК 04, ОК 05,  ОК 09  ПК 2.1-ПК.2.3 |

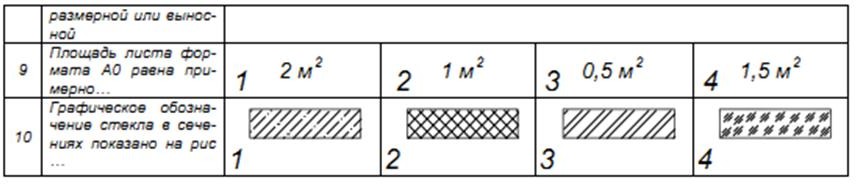
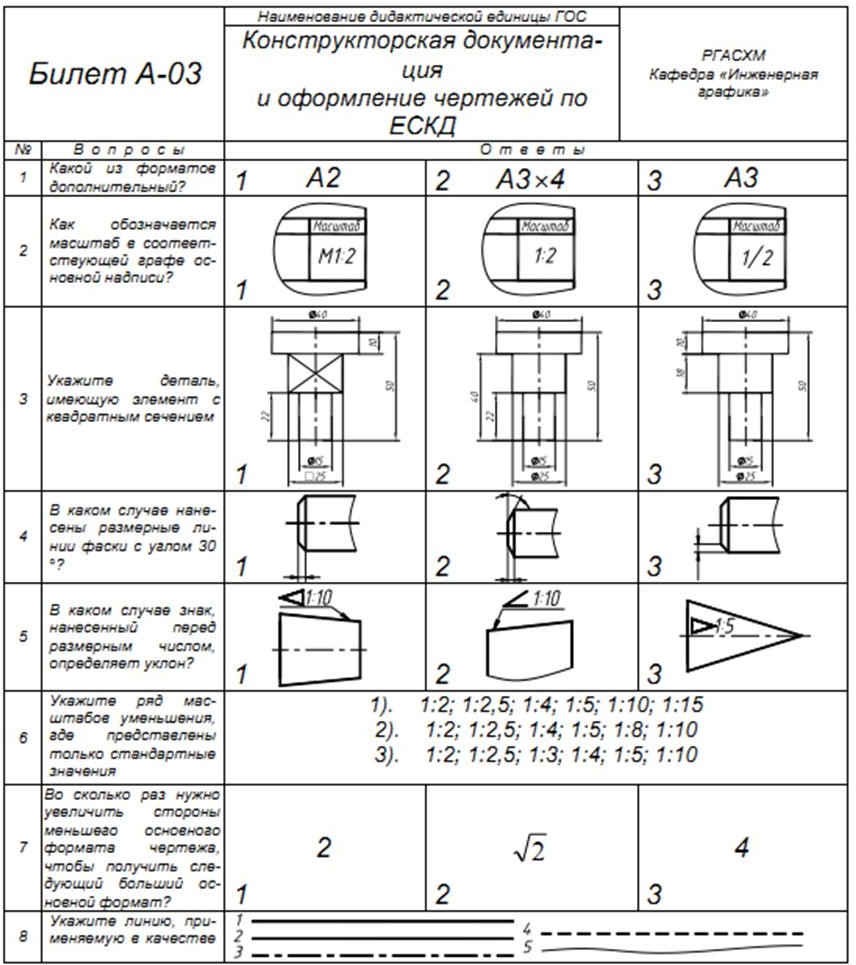
|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | темы: «Сечения»,  «Разрезы». |  |  |  |
| Тема 3.2 Чертежи и эскизы деталей | Практическое занятие 10.  1 Построение на чертеже трех видов детали | У.1-У.5  З.1 - З.8  ОК 01, ОК 02,  ОК 04, ОК 05,  ОК 09  ПК 2.1-ПК.2.3 |
| Тема 3.3  Сборочный чертеж | Практическое занятие 11.  1. Выполнение сборочного чертежа, спецификаций.  Самостоятельна я работа обучающихся Работа с  литературой по теме занятия. | У.1-У.5  З.1 - З.8  ОК 01, ОК 02,  ОК 04, ОК 05,  ОК 09  ПК 2.1-ПК.2.3 |
| **Раздел 4. Технологические схемы и машинная**  **графика.** | | |
| Тема 4.1  Чертежи и схемы по специальности. | Практическое занятие 12.  1. Выполнение схем узлов одежды в разрезе. | У.1-У.5  З.1 - З.8  ОК 01, ОК 02,  ОК 04, ОК 05,  ОК 09  ПК 2.1-ПК.2.3 |
| Тема 4.2  Машинная графика | Самостоятельная работа обучающихся Работа с  литературой по теме занятия, подготовка докладов на темы: «САПР»,  «Машинная графика».  Промежуточная аттестация в  форме зачета с оценкой | У.1-У.5  З.1 - З.8  ОК 01, ОК 02,  ОК 04, ОК 05,  ОК 09  ПК 2.1-ПК.2.3 |

# Оценочные средства текущего контроля успеваемости и критерии оценки Контрольный срез № 1





**7.**



# Эталон ответов

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** | **7** | **8** | **9** | **10** |
| **Билет А-01** | 1 | 2 | 2 | 3 | 1 | 1 | 3 | 1 | 2 | 3 |
| **Билет А-02** | 3 | 2 | 1 | 2 | 2 | 2 | 1 | 1 | 2 | 1 |
| **Билет А-03** | 2 | 2 | 1 | 2 | 2 | 1 | 1 | 2 | 2 | 4 |

**Критерии оценивания компетенций**

Оценка «отлично» выставляется студенту, если верно и правильно выполнено 90%- 100% заданий.

Оценка «хорошо» выставляется студенту, если верно и правильно выполнено 70%- 80% заданий

Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если верно и правильно решено 50%-60% заданий, возможны некоторые исправления при решении.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если верно выполнено менее 50% заданий.

# Фонд тестовых заданий

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Компет енция | Наименование дисциплины, формирующей компетенцию | Содержание вопроса | Время выполн ения задания  , мин |
| 1 | ОК 01 | ОП.04 Инженерная графика | Выбрать один правильный ответ. Какой формат является наименьшим?   1. А0 2. А4 3. А2 4. А3 | 2 |
| 2 | ОК 01 | ОП.04 Инженерная  графика | Выбор числа изображений | 7 |
| 3 | ОК 01 | ОП.04 Инженерная  графика | Выбор главного изображения детали | 7 |
| 4 | ОК 01 | ОП.04 Инженерная  графика | Требования к выполнению эскизов деталей | 7 |
| 5 | ОК 01 | ОП.04 Инженерная  графика | Последовательность выполнения эскиза | 7 |
| 6 | ОК 2 | ОП.04 Инженерная графика | Выбрать один правильный ответ. Масштаб 1:1 является:   1. Натуральной величиной 2. Масштабом уменьшения 3. Масштабом увеличения | 2 |
| 7 | ОК 2 | ОП.04 Инженерная графика | Дать определение «вид» | 7 |
| 8 | ОК 2 | ОП.04 Инженерная  графика | Проецирование плоской фигуры | 7 |
| 9 | ОК 2 | ОП.04 Инженерная графика | Дать определение «разрез» | 7 |
| 10 | ОК 2 | ОП.04 Инженерная  графика | Дать определение «сечение» | 7 |
| 11 | ОК 4 | ОП.04 Инженерная графика | Выбрать один правильный ответ.  В каких единицах измерения задаются размеры на чертежах?  1) м 2) см 3) мм | 2 |
| 12 | ОК 4 | ОП.04 Инженерная  графика | Угол между прямой и плоскостью  проекций | 7 |
| 13 | ОК 4 | ОП.04 Инженерная  графика | Общие понятия об аксонометрических  проекциях | 7 |
| 14 | ОК 4 | ОП.04 Инженерная  графика | Перечислите основные параметры  чертежного шрифта | 7 |
| 15 | ОК 4  5 штук | ОП.04 Инженерная  графика | Дать определение «технический рисунок» | 7 |
| 16 | ОК 5 | ОП.04 Инженерная графика | Выбрать один правильный ответ.  Какой формат является наименьшим?   1. А0 2. А4 3. А2 4. А3 | 2 |
| 17 | ОК 5 | ОП.04 Инженерная графика | Графическое изображение основных материалов на чертежах | 7 |
| 18 | ОК 5 | ОП.04 Инженерная  графика | Понятие о шрифтах | 7 |
| 19 | ОК 5 | ОП.04 Инженерная графика | Размеры шрифтов | 7 |
| 20 | ОК 5 | ОП.04 Инженерная  графика | Основные надписи на чертежах | 7 |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 21 | ОК 9 | ОП.04 Инженерная графика | Выбрать один правильный ответ. Как обозначается формат чертежа?   1. цифрой или буквой 2. цифрой 3. буквой 4. буквой и цифрой | 2 |
| 22 | ОК 9 | ОП.04 Инженерная  графика | Размеры чертежных листов | 7 |
| 23 | ОК 9 | ОП.04 Инженерная  графика | Заполнение основной надписи | 7 |
| 24 | ОК 9 | ОП.04 Инженерная  графика | Линии чертежа | 7 |
| 25 | ОК 9 | ОП.04 Инженерная  графика | Основные правила нанесения размеров на  чертежах | 7 |
| 26 | ПК 2.1 | ОП.04 Инженерная  графика | Дать определение «базовая  конструкция изделия» | 7 |
| 27 | ПК 2.1 | ОП.04 Инженерная  графика | Основные методы проецирования | 7 |
| 28 | ПК 2.1 | ОП.04 Инженерная  графика | Свойства центрального проецирования | 7 |
| 29 |  | ОП.04 Инженерная  графика | Свойства параллельного проецирования | 7 |
| 30 | ПК 2.1 | ОП.04 Инженерная  графика | Основные геометрические тела | 7 |
| 31 | ПК 2.1 | ОП.04 Инженерная  графика | Дать определение «многогранник» | 7 |
| 32 | ПК 2.1 | ОП.04 Инженерная  графика | Дать определение «сборочный чертеж» | 7 |
| 33 | ПК 2.1 | ОП.04 Инженерная  графика | Отличия чертежа общего вида от  сборочного чертежа | 7 |
| 34 | ПК 2.1 | ОП.04 Инженерная  графика | Какие размеры проставляют на сборочном  чертеже | 7 |
| 35 | ПК 2.1 | ОП.04 Инженерная  графика | Какие элементы деталей допускается не  показывать на сборочном чертеже | 7 |
| 36 | ПК 2.1 | ОП.04 Инженерная  графика | Выбор главного изображения детали | 7 |
| 37 | ПК 2.1 | ОП.04 Инженерная  графика | Дать определение «спецификация» | 7 |
| 38 | ПК 2.1 | ОП.04 Инженерная  графика | Назначение спецификации | 7 |
| 39 | ПК 2.1 | ОП.04 Инженерная  графика | Виды твердости карандашей | 7 |
| 40 | ПК 2.1 | ОП.04 Инженерная  графика | Чертежные инструменты и  принадлежности | 7 |
| 41 | ПК 2.1 | ОП.04 Инженерная графика | Выбрать один правильный ответ. Расстояние между размерной линией и линией контура изображения на чертеже:   1. 5 мм 2. 7 мм 3. 10 мм 4. 15 мм | 2 |
| 42 | ПК 2.1 | ОП.04 Инженерная графика | Выбрать один правильный ответ.  В зависимости от чего выбирается формат чертежного листа?   1. от сложности чертежа 2. от количества изображений 3. от внешней рамки 4. от расположения основной линии | 2 |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 43 | ПК 2.1 | ОП.04 Инженерная графика | Выбрать один правильный ответ. Формат А4 имеет размеры:  1. 594 х 841  2. 420 х 594  3. 297 х 420  4. 210 х 297 | 2 |
| 44 | ПК 2.1 | ОП.04 Инженерная графика | Выбрать один правильный ответ. Линия для изображения осевых и центровых линий:   1. сплошная толстая основная 2. сплошная тонкая 3. сплошная волнистая 4. штрих – пунктирная тонкая | 2 |
| 45 | ПК 2.1 | ОП.04 Инженерная графика | Выбрать два правильных ответа.  В каких единицах указываются линейные размеры на чертежах?   1. в сантиметрах 2. в миллиметрах 3. в миллиметрах без указания единицы измерения 4. в дюймах | 2 |
| 46 | ПК 2.2 | ОП.04 Инженерная  графика | Назначение сечения | 7 |
| 47 | ПК 2.2 | ОП.04 Инженерная  графика | Построение плоских фигур в  аксонометрии | 7 |
| 48 | ПК 2.2 | ОП.04 Инженерная  графика | Аксонометрия геометрических тел:  цилиндра, призмы, пирамиды, конуса и шара | 7 |
| 49 | ПК 2.2 | ОП.04 Инженерная графика | Прямая общего положения, горизонтальная прямая, фронтальная  прямая, профильная прямая | 7 |
| 50 | ПК 2.2 | ОП.04 Инженерная графика | Взаимное расположение прямых: пересекающиеся прямые, скрещивающиеся прямые, параллельные  прямые | 7 |
| 51 | ПК 2.2 | ОП.04 Инженерная  графика | Особенности формирования сборочного  чертежа | 7 |
| 52 | ПК 2.2 | ОП.04 Инженерная графика | Проецирующие прямые: горизонтально- проецирующая прямая, фронтально-  проецирующая прямая, профильно – проецирующая прямая | 7 |
| 53 | ПК 2.2 | ОП.04 Инженерная  графика | Графическое изображение  технологических узлов одежды в разрезе | 7 |
| 54 | ПК 2.2 | ОП.04 Инженерная  графика | Последовательности выполнения  сборочного чертежа готового изделия | 7 |
| 55 | ПК 2.2 | ОП.04 Инженерная графика | Выбрать один правильный ответ.  Штрих-пунктирная тонкая линия предназначена для вычерчивания линий:   1. видимого контура 2. невидимого контура 3. осевых линий 4. линий сечений | 2 |
| 56 | ПК 2.2 | ОП.04 Инженерная графика | Выбрать один правильный ответ. Относительно толщины какой линии задается толщина всех других линий чертежа?  1. сплошной тонкой | 2 |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  | 1. сплошной толстой 2. штриховой 3. сплошной толстой, основной |  |
| 57 | ПК 2.2 | ОП.04 Инженерная графика | Выбрать один правильный ответ.  Для изображения невидимого контура применяется:   1. сплошная толстая основная линия 2. сплошная тонкая линия 3. штриховая линия 4. штрих – пунктирная тонкая линия | 2 |
| 58 | ПК 2.3 | ОП.04 Инженерная  графика | Сопряжения: параллельных прямых  с дугой, непараллельных прямых | 7 |
| 59 | ПК 2.3 | ОП.04 Инженерная  графика | Виды аксонометрических проекций | 7 |
| 60 | ПК 2.3 | ОП.04 Инженерная  графика | Аксонометрические оси | 7 |
| 61 | ПК 2.3 | ОП.04 Инженерная  графика | Определение центра окружности, деление  окружности на равные части, построение  правильных многоугольников, вписанных в окружность | 7 |
| 62 | ПК 2.3 | ОП.04 Инженерная  графика | Расположение отрезка по отношению к  плоскостям проекций | 7 |
| 3 | ПК 2.3 | ОП.04 Инженерная  графика | Свойства центрального проецирования | 7 |
| 64 | ПК 2.3 | ОП.04 Инженерная  графика | Свойства параллельного проецирования | 7 |
| 65 | ПК 2.3 | ОП.04 Инженерная  графика | Правила деления отрезка прямой, деление  углов | 7 |
| 66 | ПК 2.3 | ОП.04 Инженерная  графика | Сопряжения: прямой линии с дугой  окружности, двух дуг окружностей | 7 |
| 67 | ПК 2.3 | ОП.04 Инженерная  графика | Виды разрезов | 7 |
| 68 | ПК 2.3 | ОП.04 Инженерная  графика | Отличия эскиза от рабочего чертежа  детали | 7 |
| 69 | ПК 2.3 | ОП.04 Инженерная графика | Выбрать один правильный ответ. Какие линии используются в качестве размерных?   1. осевые линии 2. центровые линии 3. сплошные тонкие линии 4. контурные линии | 2 |
| 70 | ПК 2.3 | ОП.04 Инженерная  графика | Выбрать один правильный ответ.  Размер шрифта h определяется следующими элементами:   1. высотой строчных букв 2. высотой прописных букв в миллиметрах 3. толщиной линии шрифта 4. расстоянием между буквами | 2 |
| 71 | ПК 2.3 | ОП.04 Инженерная графика | Выбрать один правильный ответ. Как проводят размерную линию для указания размера отрезка?   1. под углом к отрезку 2. совпадающую с данным отрезком 3. параллельно отрезку 4. над отрезком | 2 |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 72 | ПК 2.3 | ОП.04 Инженерная графика | Выбрать один правильный ответ.  Какое место должно занимать размерное число относительно размерной линии:   1. в разрыве размерной линии 2. над размерной линией 3. под размерной линией 4. слева от размерной линии | 2 |

1. **Оценочные средства для промежуточной аттестации и критерии оценки**

(Не предусмотрены – промежуточная аттестация в форме зачета с оценкой)