Приложение

|  |
| --- |
|  **КОМПЛЕКТ** **контрольно-оценочных средств****по учебной дисциплине****ОП.04 Инженерная и компьютерная графика** образовательной программы среднего профессионального образования подготовки специалистов среднего звенапо 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 сучебным планом | Указываются всоответствии срабочей 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 ицифр. |  |  |  |
| Тема 1.2 Размерычертежных листов. Основная надпись. Линии чертежа, нанесение размеров | Практическое занятие 2.1.На формате А4 выполнить: рамку, основную надпись, линии чертежа. *2.*Нанесение размеров начертеже детали. | У.1З.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.1З.1, З.4ОК 1, ОК 2,ОК 05, ОК 09 |
| Тема 1.4 Геометрические построения на чертежах. | Практическое занятие 4.1. Деление окружности на равные части, построение правильныхвписанных многоугольников | У.1,У.2З.1, З.2, З.3, З.4 ОК 1, ОК 2,ОК 05, ОК 09ПК 2,1 |
| **Раздел 2. Основы начертательной геометрии.** |
| Тема 2.1Метод проекций. Центральные и параллельные проекции и их свойства | Самостоятельная работа обучающихся Работа слитературой по теме занятия.Собеседование | У.1, У.2З.1, З.2, З.3 ОК 1, ОК 2,ОК 05, ОК 09ПК 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.2З.1, З.2, З.3 ОК 1, ОК 2,ОК 05, ОК 09ПК 2,1 |
| Тема 2.3Проецирование | Практическоезанятие 6. | У.1, У.2З.1, З.2, З.3 |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| отрезка прямой линии.Проецирование плоских фигур. | Проецирование плоской фигуры. Самостоятельна я работа обучающихсяРабота слитературой по теме занятия.Собеседование | ОК 1, ОК 2,ОК 05, ОК 09ПК 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 проецирующихпрямых. | У.1, У.2З.1, З.2, З.3 ОК 1, ОК 2,ОК 05, ОК 09ПК 2,1 |
| Тема 2.5Проецирование геометрических тел. | Практическое занятие 8.1. Изображение плоских фигур, окружности в аксонометрическ их проекциях.
2. Построение геометрических тел в различных

проекциях | У.1, У.2З.1, З.2, З.3 ОК 1, ОК 2,ОК 05, ОК 09ПК 2,1 |
| **Радел 3. Машиностроительное черчение.** |
| Тема 3.1Чертеж, как документ ЕСКД. | Практическое занятие 9.1. Чтение

чертежей, выполнение чертежа разреза детали наформате А4.1. Выполнение эскиза детали с нанесением размеров.

Работа слитературой по теме занятия, подготовкадокладов на | У.1, У.2, У.3, У.5З.1- З.8ОК 01, ОК 02,ОК 04, ОК 05,ОК 09ПК 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.5З.1 - З.8ОК 01, ОК 02,ОК 04, ОК 05,ОК 09ПК 2.1-ПК.2.3 |
| Тема 3.3Сборочный чертеж | Практическое занятие 11.1. Выполнение сборочного чертежа, спецификаций.Самостоятельна я работа обучающихся Работа слитературой по теме занятия. | У.1-У.5З.1 - З.8ОК 01, ОК 02,ОК 04, ОК 05,ОК 09ПК 2.1-ПК.2.3 |
| **Раздел 4. Технологические схемы и машинная****графика.** |
| Тема 4.1Чертежи и схемы по специальности. | Практическое занятие 12.1. Выполнение схем узлов одежды в разрезе. | У.1-У.5З.1 - З.8ОК 01, ОК 02,ОК 04, ОК 05,ОК 09ПК 2.1-ПК.2.3 |
| Тема 4.2Машинная графика | Самостоятельная работа обучающихся Работа слитературой по теме занятия, подготовка докладов на темы: «САПР»,«Машинная графика».Промежуточная аттестация вформе зачета с оценкой | У.1-У.5З.1 - З.8ОК 01, ОК 02,ОК 04, ОК 05,ОК 09ПК 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 Инженернаяграфика | Выбор числа изображений | 7 |
| 3 | ОК 01 | ОП.04 Инженернаяграфика | Выбор главного изображения детали | 7 |
| 4 | ОК 01 | ОП.04 Инженернаяграфика | Требования к выполнению эскизов деталей | 7 |
| 5 | ОК 01 | ОП.04 Инженернаяграфика | 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 Инженернаяграфика | Проецирование плоской фигуры | 7 |
| 9 | ОК 2 | ОП.04 Инженерная графика | Дать определение «разрез» | 7 |
| 10 | ОК 2 | ОП.04 Инженернаяграфика | 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 Инженернаяграфика | Угол между прямой и плоскостьюпроекций | 7 |
| 13 | ОК 4 | ОП.04 Инженернаяграфика | Общие понятия об аксонометрическихпроекциях | 7 |
| 14 | ОК 4 | ОП.04 Инженернаяграфика | Перечислите основные параметрычертежного шрифта | 7 |
| 15 | ОК 45 штук | ОП.04 Инженернаяграфика | 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 Инженернаяграфика | Понятие о шрифтах | 7 |
| 19 | ОК 5 | ОП.04 Инженерная графика | Размеры шрифтов | 7 |
| 20 | ОК 5 | ОП.04 Инженернаяграфика | 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 Инженернаяграфика | Размеры чертежных листов | 7 |
| 23 | ОК 9 | ОП.04 Инженернаяграфика | Заполнение основной надписи | 7 |
| 24 | ОК 9 | ОП.04 Инженернаяграфика | Линии чертежа | 7 |
| 25 | ОК 9 | ОП.04 Инженернаяграфика | Основные правила нанесения размеров начертежах | 7 |
| 26 | ПК 2.1 | ОП.04 Инженернаяграфика | Дать определение «базоваяконструкция изделия» | 7 |
| 27 | ПК 2.1 | ОП.04 Инженернаяграфика | Основные методы проецирования | 7 |
| 28 | ПК 2.1 | ОП.04 Инженернаяграфика | Свойства центрального проецирования | 7 |
| 29 |  | ОП.04 Инженернаяграфика | Свойства параллельного проецирования | 7 |
| 30 | ПК 2.1 | ОП.04 Инженернаяграфика | Основные геометрические тела | 7 |
| 31 | ПК 2.1 | ОП.04 Инженернаяграфика | Дать определение «многогранник» | 7 |
| 32 | ПК 2.1 | ОП.04 Инженернаяграфика | Дать определение «сборочный чертеж» | 7 |
| 33 | ПК 2.1 | ОП.04 Инженернаяграфика | Отличия чертежа общего вида отсборочного чертежа | 7 |
| 34 | ПК 2.1 | ОП.04 Инженернаяграфика | Какие размеры проставляют на сборочномчертеже | 7 |
| 35 | ПК 2.1 | ОП.04 Инженернаяграфика | Какие элементы деталей допускается непоказывать на сборочном чертеже | 7 |
| 36 | ПК 2.1 | ОП.04 Инженернаяграфика | Выбор главного изображения детали | 7 |
| 37 | ПК 2.1 | ОП.04 Инженернаяграфика | Дать определение «спецификация» | 7 |
| 38 | ПК 2.1 | ОП.04 Инженернаяграфика | Назначение спецификации | 7 |
| 39 | ПК 2.1 | ОП.04 Инженернаяграфика | Виды твердости карандашей | 7 |
| 40 | ПК 2.1 | ОП.04 Инженернаяграфика | Чертежные инструменты ипринадлежности | 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 8412. 420 х 5943. 297 х 4204. 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 Инженернаяграфика | Назначение сечения | 7 |
| 47 | ПК 2.2 | ОП.04 Инженернаяграфика | Построение плоских фигур ваксонометрии | 7 |
| 48 | ПК 2.2 | ОП.04 Инженернаяграфика | Аксонометрия геометрических тел:цилиндра, призмы, пирамиды, конуса и шара | 7 |
| 49 | ПК 2.2 | ОП.04 Инженерная графика | Прямая общего положения, горизонтальная прямая, фронтальнаяпрямая, профильная прямая | 7 |
| 50 | ПК 2.2 | ОП.04 Инженерная графика | Взаимное расположение прямых: пересекающиеся прямые, скрещивающиеся прямые, параллельныепрямые | 7 |
| 51 | ПК 2.2 | ОП.04 Инженернаяграфика | Особенности формирования сборочногочертежа | 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 Инженернаяграфика | Графическое изображениетехнологических узлов одежды в разрезе | 7 |
| 54 | ПК 2.2 | ОП.04 Инженернаяграфика | Последовательности выполнениясборочного 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 Инженернаяграфика | Сопряжения: параллельных прямыхс дугой, непараллельных прямых | 7 |
| 59 | ПК 2.3 | ОП.04 Инженернаяграфика | Виды аксонометрических проекций | 7 |
| 60 | ПК 2.3 | ОП.04 Инженернаяграфика | Аксонометрические оси | 7 |
| 61 | ПК 2.3 | ОП.04 Инженернаяграфика | Определение центра окружности, делениеокружности на равные части, построениеправильных многоугольников, вписанных в окружность | 7 |
| 62 | ПК 2.3 | ОП.04 Инженернаяграфика | Расположение отрезка по отношению кплоскостям проекций | 7 |
| 3 | ПК 2.3 | ОП.04 Инженернаяграфика | Свойства центрального проецирования | 7 |
| 64 | ПК 2.3 | ОП.04 Инженернаяграфика | Свойства параллельного проецирования | 7 |
| 65 | ПК 2.3 | ОП.04 Инженернаяграфика | Правила деления отрезка прямой, делениеуглов | 7 |
| 66 | ПК 2.3 | ОП.04 Инженернаяграфика | Сопряжения: прямой линии с дугойокружности, двух дуг окружностей | 7 |
| 67 | ПК 2.3 | ОП.04 Инженернаяграфика | Виды разрезов | 7 |
| 68 | ПК 2.3 | ОП.04 Инженернаяграфика | Отличия эскиза от рабочего чертежадетали | 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 Инженернаяграфика | 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)