



ЕСС

Единая система
сертификации

КОМПАС-График

Сертификация специалистов

Направление «Машиностроение»

Методические указания



Содержание

Введение

Общие сведения о сертификации. Общие правила и требования проведения сертификационного экзамена

Что надо знать для успешной сдачи экзамена?

Требования к знаниям

Из чего состоит билет?

Общее описание сертификационных билетов

Как готовиться к сдаче экзамена?

Общие рекомендации по подготовке к экзамену

Введение

Общие сведения о сертификации

Сертификация — общепринятый метод оценки компетентности и подтверждения высокой квалификации специалистов, работающих со сложным программным обеспечением, в том числе — с системами автоматизированного проектирования.

Единая Система Сертификации (ЕСС) — это стандарт подтверждения высокой квалификации специалистов, работающих с программным обеспечением АСКОН.

Прохождение сертификационного экзамена предоставляет определенные преимущества как организациям в целом, так и отдельным специалистам.

Преимущества сертификации для специалистов:

- Подтверждение высокой профессиональной квалификации;
- Лучшие позиции для карьерного роста и увеличения дохода;
- Укрепление репутации в своем коллективе и инженерном сообществе.

Преимущества сертификации для студентов:

- Конкурентное положение при трудоустройстве;
- Успешный старт карьеры;
- Уверенность в своих знаниях, подтвержденных экспертами.

Преимущества сертификации для преподавателей:

- Официальное право преподавания системы от компании-разработчика;
- Возможность предоставления услуг дополнительного образования;
- Повышение авторитета в образовательном сообществе.

Проведение сертификации на предприятии позволит руководителю:

- Оценить квалификацию сотрудников;
- Сформировать программу повышения квалификации;
- Получить максимальную отдачу от инвестиций в автоматизацию инженерных служб предприятия;
- Снизить стоимость владения программным обеспечением и затраты на его техническую поддержку;
- Представить своим заказчикам инженерный потенциал предприятия, подтвержденный независимой оценкой.

Общие правила и требования проведения сертификационного экзамена

- 1) К сдаче экзамена допускаются все желающие.
- 2) Местом проведения экзамена могут быть либо организация-заказчик, либо компьютерный класс в одном из учебных центров АСКОН, либо сам офис компании АСКОН, а также любое другое помещение, удовлетворяющее требованиям АСКОН к проведению обучения.
- 3) Для сертификации необходимо заполнить и отправить онлайн-заявку на прохождение экзамена (форма заявки доступна на сайте certification.ascon.ru). Заявка может быть оформлена как на личную сертификацию, так и подана коллективно (от предприятия). В заявке указывается направление и уровень сертификации, контактные данные и центр сертификации, удобный для претендента.
- 4) Предприятие оплачивает экзамен по безналичному расчету согласно выставленному счету. Частное лицо оплачивает экзамен переводом через Сбербанк или иной банк на расчетный счет АСКОН.
- 5) Точное место и время проведения экзамена претендент узнает у ответственного преподавателя.
- 6) Каждый билет содержит по 10 теоретических вопросов и 2 практических задания. Каждый вопрос оценивается в определенное количество баллов. Общая сумма баллов — 50. Для прохождения экзамена необходимо набрать как минимум 40 баллов.
- 7) Время прохождения экзамена — 4 академических часа.
- 8) Во время экзамена присутствие в аудитории посторонних лиц не допускается. На экзамене могут присутствовать руководящие работники предприятия-заказчика, однако они должны воздерживаться от любых высказываний в момент подведения итогов экзамена.
- 9) Результат экзамена оглашается не позднее чем через час после окончания его сдачи. Результаты экзамена фиксируются в специальной ведомости. По итогам экзамена оформляется сертификат.
- 10) В случае неудачи специалист имеет право пройти повторную сертификацию на общих условиях. Размер скидки на повторную сдачу экзамена обсуждается с ответственным преподавателем.
- 11) Если по каким-то причинам претендент не может прибыть на экзамен в сертификационный день, то он должен заранее известить об этом ответственного преподавателя и перенести сдачу экзамена на следующий по графику сертификационный день. Далее процесс идет на общих условиях.

Что надо знать для успешной сдачи экзамена?

Требования к знаниям

Сертифицированный пользователь или преподаватель по системе КОМПАС-График специализации «МАШИНОСТРОЕНИЕ» должен в совершенстве владеть всеми темами, упомянутыми в данном документе.



Общие сведения и основы работы в системе:

- 1) Интерфейс системы, включая панель свойств, компактные панели, настройку интерфейса;
- 2) Типы документов, единицы измерения, системы координат;
- 3) Запуск системы;
- 4) Приемы работы с документами, включая работу со свойствами документа и шаблонами;
- 5) Управление окнами документов;
- 6) Управление отображением документа в окне;
- 7) Приемы создания объектов, включая параметры объектов, привязки, геометрический калькулятор, отмену и повтор действий, выделение объектов, использование сетки, локальной системы координат, буфера обмена, слоев;
- 8) Свойства объектов и копирование свойств.

Геометрические объекты:

- 1) Точки, вспомогательные прямые;
- 2) Отрезки, окружности, эллипсы, дуги;
- 3) Многоугольники, лекальные кривые, непрерывный ввод объектов, мультилиния;
- 4) Штриховки, заливки, эквидистанты, фаски и скругления всех существующих в системе типов, с использованием стилей и редактированием параметров.

Размеры:

- 1) Линейные размеры;
- 2) Диаметральные и радиальные размеры;
- 3) Угловые размеры всех существующих в системе типов с управлением свойствами, параметрами и размерной надписью.

Обозначения:

- 1) Шероховатость;
- 2) Линия-выноска;
- 3) Обозначение клеймения, обозначение

маркировки, обозначение изменения;

- 4) Обозначение позиции;
- 5) База, допуск формы;
- 6) Стрелка направления взгляда, линия разреза, выносной элемент;
- 7) Обозначение центра всех существующих в системе типов с управлением свойствами и параметрами;
- 8) Волнистая линия и линия обрыва;
- 9) Условное пересечение.

Редактирование:

- 1) Редактирование объектов с помощью мыши;
- 2) Сдвиг, копирование, включая копирование разными способами;
- 3) Преобразования объектов, включая поворот, масштабирование, симметрию;
- 4) Деформация;
- 5) Разбиение объектов на части, удаление частей объектов, удаление объектов;
- 6) Вставка растровых изображений в графические документы всех существующих в системе типов.

Чертежи:

- 1) Основная надпись, формат и листы чертежа;
- 2) Виды, виды с разрывом, включая все приемы работы;
- 3) Использование видов из других чертежей;
- 4) Знак неуказанной шероховатости;
- 5) Технические требования;
- 6) Менеджер документа.

Фрагменты:

- 1) Общие сведения по использованию фрагментов;
- 2) Способы вставки фрагментов;

- 3) Управление фрагментами в чертеже, локальные фрагменты;
- 4) Пользовательские библиотеки фрагментов, включая знания по созданию и наполнению собственной библиотеки.

Спецификации:

- 1) Создание простых спецификаций в ручном режиме, включая использование шаблонов и вспомогательных объектов;
- 2) Создание простых спецификаций в полуавтоматическом режиме с подключением графики и созданием ассоциативной связи сборочный чертеж – спецификация – чертежи деталей;
- 3) Создание групповых спецификаций по вариантам А и Б;
- 4) Создание извещений об изменениях и таблиц изменений в чертежах;
- 5) Формирование отчетов.

Текстовый редактор:

- 1) Общие приемы работы, редактирование и форматирование текста;
- 2) Специальные вставки, включая текстовые шаблоны и рисунки;
- 3) Использование ссылок и гиперссылок;
- 4) Списки;
- 5) Текст в графическом документе;
- 6) Работа с текстовыми документами;
- 7) Настройка параметров текстового документа.

Таблицы:

- 1) Общие приемы работы с таблицами, форматирование;
- 2) Настройка параметров текста в таблице;

- 3) Использование таблиц в графическом документе;
- 4) Таблицы в текстовом документе.

Измерения:

- 1) Общие особенности измерений;
- 2) Измерения на плоскости, включая массо-центровочные характеристики.

Библиотеки:

- 1) Менеджер библиотек, управление библиотеками;
- 2) Принципы работы прикладных библиотек;
- 3) Прикладная библиотека КОМПАС и библиотека стандартных изделий;
- 4) Приложения КОМПАС-SHAFT и КОМПАС-SPRING;
- 5) Построение графиков функциональных зависимостей с помощью библиотеки FTDraw;
- 6) Использование библиотеки материалов и сортаментов.

Печать:

- 1) Общие сведения о печати документов, включая фильтры и настройки;
- 2) Печать графических документов;
- 3) Печать текстовых документов.

Импорт и экспорт:

- 1) Использование технологии OLE;
- 2) Импорт из DXF/DWG;
- 3) Экспорт в DXF/DWG;
- 4) Сохранение в растровый формат.

Из чего состоит билет?



Общее описание сертификационных билетов

В этом разделе Вы познакомитесь со структурой билета, узнаете, по каким темам разбиты вопросы билета, сможете самостоятельно решить по одному типовому вопросу из каждой темы.

Билет состоит из 10 теоретических вопросов и 2 практических заданий. При этом баллы между двумя этими группами делятся поровну — по 25 баллов.

ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ВОПРОСЫ

Каждый теоретический вопрос проверяет знания из какой-либо одной области знаний. При ответе на вопрос иногда Вам потребуется продемонстрировать экзаменатору действия, о которых идет речь в вопросе. Желательно для каждого подобного случая создавать отдельный файл с индивидуальным именем на жестком диске компьютера в отдельной папке, например, в папке «Экзамен_Иванов». Это позволит Вам и экзаменатору легко ориентироваться в процессе сдачи экзамена.

Первый вопрос посвящен различным настройкам интерфейса, достаточно часто работе с пользовательскими инструментальными панелями.

Второй вопрос связан с нюансами в построении каких-либо геометрических примитивов, объяснения различий в командах и их правильном применении.

Третий вопрос требует построения изображения детали и расчета ее геометрических или массо-центровочных характеристик.

Четвертый вопрос может быть посвящен простановке размеров, технологических обозначений, созданию и редактированию таблиц, работе в текстовом редакторе.

Пятый вопрос посвящен различным командам редактирования объектов, таким как симметрия, масштабирование, сдвиг, копирование (в том числе по сетке), а также параметрическим возможностям КОМПАС-График.

Шестой вопрос определит Ваши знания по работе с библиотеками. Встречаются вопросы как по работе с прикладными библиотеками КОМПАС-График (на примере входящих в стандартный комплект поставки, библиотеки Материалов и Сортаментов и Библиотеки стандартных изделий), так и по созданию и редактированию пользовательских библиотек фрагментов.

Седьмой вопрос посвящен либо вопросам работы с видами, слоями и локальными системами координат, либо различным аспектам работы со стилями линий, штриховок, текстовых шаблонов и шаблонов документов.

Восьмой вопрос рассматривает особенности обмена информацией между КОМПАС-График и другими системами САПР, вывода на печать и экспорта документов в растровые форматы.

Девятый вопрос посвящен основным, несложным приемам работы со спецификацией, таким как сортировка объектов, создание исполнений, использование шаблонов заполнения текстовой части объектов.

Десятый вопрос также касается работы со спецификацией, но более углубленно. Здесь много вопросов по связи спецификации и ее отдельных объектов с другими документами КОМПАС-График. Есть вопросы по экспорту спецификации.

ПРАКТИЧЕСКИЕ ЗАДАНИЯ

Выполнение практического задания потребует от Вас применения всех знаний о создании графических документов и спецификаций в КОМПАС-График.

Первое практическое задание — это выполнение полностью оформленного чертежа какой-либо детали.

Второе практическое задание — это выполнение полностью оформленного сборочного чертежа изделия, содержащего на листе ассоциативную спецификацию на него.

Основными требованиями к выполнению практических заданий являются:

- от Вас требуется не только в точности и полном объеме воспроизвести изображение на образце, но и продемонстрировать владение эффективными приемами работы в системе. Для этого необходимо по возможности использовать весь комплекс средств автоматизации, имеющийся в Вашем распоряжении.
- в работе используйте наименее трудоемкие варианты построения с минимальным числом операций, избегать лишних необоснованных действий, максимально полно используйте библиотеки.
- при выполнении второго задания обязательным требованием является создание всех необходимых связей объектов спецификации с геометрией на чертеже.

Будьте готовы объяснить экзаменатору использованные Вами способы работы!

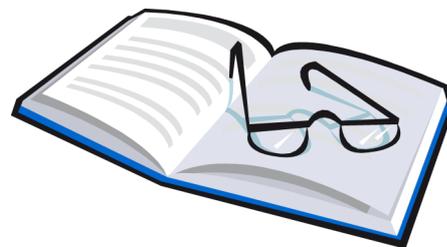
С демо-билетами Вы можете ознакомиться в разделе «Примеры билетов» на сайте certification.ascon.ru

ПРИМЕЧАНИЕ

В работе над заданиями можно использовать весь функционал системы КОМПАС-График в полном объеме. Пользоваться другим программным обеспечением, а также любыми печатными материалами, запрещено.

Максимальный балл за практическое задание засчитывается только при полном его выполнении с учетом требований. Исправления в практических заданиях после сдачи не допускаются.

Как готовиться к сдаче экзамена?



Общие рекомендации по подготовке к экзамену

Подготовка к сертификационному экзамену можно осуществлять самостоятельно или путем обучения на сертифицированных курсах.

САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ ПОДГОТОВКА

Для самостоятельной подготовки Вам необходимо ознакомиться с требованиями к знаниям Сертифицированного специалиста и Сертифицированного преподавателя (раздел «Сертификационные статусы» на сайте certification.ascon.ru). После внимательного изучения требований можно приступать к подготовке, используя рекомендуемую литературу, примеры билетов и упражнения из стандартного комплекта документации по системе КОМПАС-3D.

РЕКОМЕНДУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА

- Книги: <http://support.ascon.ru/library/books/>
- Документация: <http://support.ascon.ru/library/documentation/>

СЕРТИФИЦИРОВАННОЕ ОБУЧЕНИЕ

Обучение позволяет получить высококачественную подготовку к сдаче сертификационного экзамена, т. к. программы сертифицированных курсов полностью соответствуют программам сертификационных экзаменов. Обучение можно пройти в Вашей организации с приглашением преподавателя от официального дилера или офиса АСКОН либо в Авторизованных учебных центрах АСКОН, преподающих сертифицированные курсы.

Адрес ближайшего офиса АСКОН Вы можете найти здесь: <http://ascon.ru/offices/>

Адреса авторизованных учебных центров АСКОН: http://edu.ascon.ru/training_units/

Адреса официальных дилеров АСКОН: <http://ascon.ru/partners/>

Желаем удачи на экзамене!