

СОГЛАСОВАНО



Директор ГАПОУ СО «КУРТ»

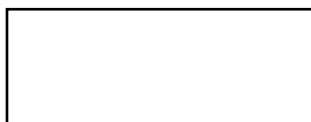
И.В. Казанская

УТВЕРЖДАЮ

Руководитель ЦОПП

_____/В.А.Лихачева

«26» января 2024г.



**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ПРОГРАММА:
ПРОГРАММА ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ
КОМПЬЮТЕРНОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ В ПРОГРАММЕ
«КОМПАС- 3D»**

Направление подготовки: Техническая

Категория слушателей: учителя общеобразовательных школ, преподаватели профессиональных образовательных организаций, имеющие среднее профессиональное или высшее образование

Уровень квалификации: 3

Объем: 36 академических часов

Срок: 1 неделя

Форма обучения: Очная

Организация процесса обучения: единовременно, с применением технологий электронного обучения

Каменск-Уральский, 2024

Дополнительная профессиональная программа повышения квалификации «Компьютерное моделирование в программе «КОМПАС - 3D» предназначена для обучения учителей общеобразовательных школ, преподавателей профессиональных образовательных организаций, имеющих среднее профессиональное или высшее образование. Направленность программы – программа по компетенции будущего. 3D моделирование — это создание виртуальной многомерной модели любого объекта в специальных компьютерных программах. Изучение принципов трехмерного моделирования используется во всех сферах деятельности, образовании, отраслях промышленности и науки, в строительстве, в медицине, телевизионной и игровой индустрии. Особенность образовательной программы заключается в использовании КОМПАС-3D - полностью импортонезависимой системы. В основе КОМПАС-3D лежит российское геометрическое ядро С3D (создано С3D Labs, дочерней компанией АСКОН) и собственные программные технологии.

Актуальность образовательной программы заключается в том, что освоение технологии компьютерного 3D моделирования начинается со знаний электронной элементной базы - изучения чертёжно - графического редактора КОМПАС-ГРАФИК.

Цель обучения по программе - формирование основ знаний о технологии 3D-моделирования на базе КОМПАС-3D .

Планируемые результаты - создание 3D - модели в электронном виде. В результате изучения модуля обучающийся должен освоить новый вид профессиональной деятельности:

ВД.1. Компьютерное 3D моделирование.

Разработчик(и): Маковская Инна Геннадьевна Преподаватель

Организация: государственное автономное профессиональное образовательное учреждение Свердловской области «Каменск – Уральский радиотехнический техникум»

Рассмотрено на заседании
Методического совета
Центра опережающей профессиональной подготовки
Протокол № ____ от « ____ » _____ 20 ____ Г.
Председатель _____ / _____

Оглавление

1. Общая характеристика программы	5
1.1. Нормативно-правовые основания разработки программы	6
1.2. Цели реализации программы	6
1.3. Требования к слушателям	6
1.4. Требования к результатам освоения программы	6
1.5. Форма документа.....	6
2. Учебный план	7
3. Календарный учебный график.....	8
4. Программы учебных модулей.....	9
5. Организационно-педагогические условия реализации программы.....	10
5.1. Материально-техническое обеспечение	13
5.2. Кадровое обеспечение	13
5.3. Организация образовательного процесса	13
5.4. Информационное обеспечение обучения	14
6. Контроль и оценка результатов освоения программы	15
Фонд оценочных средств.....	21

1. Общая характеристика программы

1.1. Нормативно-правовые основания разработки программы

Нормативно - правовую основу разработки дополнительной профессиональной программы повышения квалификации «Компьютерное моделирование в программе «КОМПАС - 3D» составляют:

- Федеральный закон от 29 декабря 2012г. №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации», с учетом требований приказа Минобрнауки России от 1 июля 2013 г. № 499 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам», с изменениями, внесенными приказом Минобрнауки России от 15 ноября 2013 г. № 1244 «О внесении изменений в Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 1 июля 2013 г. № 499»;
- Постановления Правительства Российской Федерации от 13 мая 2021 г. № 729 «О мерах по реализации программы стратегического лидерства «Приоритет-2030» (в редакции постановления Правительства Российской Федерации от 14 марта 2022 г. № 357 «О внесении изменений в постановление Правительства Российской Федерации от 13 мая 2021 г. № 729»);
- квалификационный справочник должностей руководителей, специалистов и других служащих 4-е издание, дополненное (ред. от 12.02.2014, с изменениями и дополнениями на 2018 год) утверждено постановлением Минтруда РФ.
- ФГОС СПО по специальности 15.01.22 Чертежник-конструктор. Приказ Министерства образования и науки РФ от 2 августа 2013 г. № 825,
- профессиональный стандарт 151901.01 Чертежник-конструктор (11.010 «Чертежник»).
- описание компетенции «Инженерный дизайн САПР» Регионального Чемпионата по профессиональному мастерству «Профессионалы».

1.2. Цели реализации программы

Дополнительная профессиональная программа повышения квалификации направлена на получение новой компетенции, необходимой для профессиональной деятельности.

1.3. Требования к слушателям

К освоению программы допускаются учителя общеобразовательных школ, преподаватели профессиональных образовательных организаций, имеющие среднее профессиональное или высшее образование, без ограничения по возрасту.

1.4. Требования к результатам освоения программы

Результатом освоения программы является освоение следующих компетенций:

Код	Наименование профессиональной компетенции
ПК 1.1	Выполнять операции в чертежно - графическом редакторе КОМПАС-ГРАФИК
ПК 1.2	Осуществлять разработку электронной модели

Код	Наименование общей компетенции
ОК 1.1	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
ОК 1.2	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 1.3	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

1.5. Форма документа

По результатам освоения программы выдается: Удостоверение о повышении квалификации

2. Учебный план

Наименование компонентов программы	Объем программы (академические часы)							
	Всего	В том числе с применением ДОТ и ЭО	Самостоятельная работа	Консультация	Нагрузка во взаимодействии с преподавателями			
					Теоретическое обучение	Практические и лабораторные работы	Практика (стажировка)	Промежуточная аттестация, форма
Модуль 1 Конструируемый модуль 1 . «Компьютерное моделирование в программе «КОМПАС - 3D»	34				2	30		2, Зачёт с оценкой
Итоговая аттестация	2							Зачет с оценкой
Итого по программе	36							

3. Календарный учебный график

Компоненты программы	Вид учебной нагрузки	Временные параметры (неделя)							Всего
		1	2	3	4	5	6	7	
Модуль 1 Конструируемый модуль 1 . «Компьютерное моделирование в программе «КОМПАС - 3D»	Аудиторное обучение	6	6	6	6	6	2		32
	Промежуточная аттестация						2		2
Итоговая аттестация	Зачет с оценкой						2		2
Итого в неделю		6	6	6	6	6	6		36

4. Программы учебных модулей

4.1. Модуль 1. Конструируемый модуль 1 . «Компьютерное моделирование в программе «КОМПАС - 3D»

Дополнительная профессиональная программа повышения квалификации «Компьютерное моделирование в программе «КОМПАС - 3D» предназначена для обучения учителей общеобразовательных школ, преподавателей профессиональных образовательных организаций, имеющих среднее профессиональное или высшее образование. Направленность программы – программа по компетенции будущего.

3D моделирование — это создание виртуальной многомерной модели любого объекта в специальных компьютерных программах. Изучение принципов трехмерного моделирования используется во всех сферах деятельности, образовании, отраслях промышленности и науки, в строительстве, в медицине, телевизионной и игровой индустрии.

Особенность образовательной программы заключается в использовании КОМПАС-3D - полностью импортонезависимой системы. В основе КОМПАС-3D лежит российское геометрическое ядро C3D (создано C3D Labs, дочерней компанией АСКОН) и собственные программные технологии. Актуальность образовательной программы заключается в том, что освоение технологии компьютерного 3D моделирования начинается со знаний электронной элементной базы - изучения чертёжно - графического редактора КОМПАС-ГРАФИК.

Цель обучения по программе - формирование основ знаний о технологии 3D-моделирования на базе КОМПАС-3D .

Планируемые результаты - создание 3D - модели в электронном виде. В результате изучения модуля обучающийся должен освоить новый вид профессиональной деятельности:

ВД.1. Компьютерное 3D моделирование.

4.1.1. Цели реализации модуля

Дополнительная профессиональная программа повышения квалификации направлена на получение новой компетенции, необходимой для профессиональной деятельности.

4.1.2. Требования к результатам освоения модуля

Результатом освоения модуля является освоение следующих компетенций:

Код	Наименование профессиональной компетенции
ПК 1.1	Выполнять операции в чертежно - графическом редакторе КОМПАС-ГРАФИК
ПК 1.2	Осуществлять разработку электронной модели

Код	Наименование общей компетенции
ОК 1.1	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
ОК 1.2	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 1.3	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

В результате освоения модуля слушатель должен:

иметь практический опыт:

- компьютерного моделирования в программе «КОМПАС -3D»;

знать:

- существующие признанные и применяемые в промышленности стандарты ЕСКД;
- основы работы с панелями инструментов программы «КОМПАС»;
- основные понятия трехмерного моделирования.

уметь:

- применять действующие отраслевые стандарты ЕСКД;
- создавать чертежи 2D;
- разрабатывать электронные модели деталей;
- создавать параметрические электронные модели;
- получать доступ к информации из файлов данных;
- сохранять 3D-модели в различных форматах

4.1.3. Программа модуля

Наименование разделов, тем модуля	Содержание обучения по темам, наименование и тематика практических занятий, самостоятельной работы. Вид учебных занятий. Виды выполняемых работ.	Объем часов
1	2	3
Тема "Чертёжно - графический редактор КОМПАС-ГРАФИК"	Содержание: Обучение по темам, наименование и тематика практических занятий, самостоятельной работы. Вид учебных занятий. Виды выполняемых работ.	16
	<i>Лекция</i> Отраслевые стандарты ЕСКД. Основные компоненты системы. Интерфейс системы. Панели. Настройка интерфейса.	2
	<i>Практическое занятие</i> Запуск системы «КОМПАС» в ОС Windows. Элементы управления системой.	2
	<i>Практическое занятие</i> Настройка параметров системы. Работа в главном окне САПР «Компас–2D». Типы документов.	2
	<i>Практическое занятие</i> Создание документов. Одновременное размещение нескольких документов в главном окне системы. Работа с панелями инструментов.	2
	<i>Практическое занятие</i> Единицы измерения и системы координат. Предварительная настройка системы. Создание и сохранение чертежа.	2
	<i>Практическое занятие</i> Общие приемы выполнения операций. Общие сведения о привязках. Клавиатурные привязки. Геометрический калькулятор.	2
	<i>Практическое занятие</i> Общие сведения о геометрических объектах. Общие приемы работы с размерами. Технологические обозначения.	2
	<i>Практическое занятие</i> Работа с текстом и таблицами. Общие приемы редактирования. Редактирование характерных точек. Изменение и копирование свойств объектов.	2

Тема "Система трехмерного моделирования «Компас 3D»"	Содержание: Наименование и тематика практических занятий. Виды выполняемых работ.	16
	<i>Практическое занятие</i>	
	Сдвиг. Копирование. Преобразования объектов. Деформация. Разбиение объектов на части. Удаление частей объектов. Продление объектов. Удаление объектов.	2
	<i>Практическое занятие</i>	
	Использование растровых изображений. Измерения на чертеже. Сборочные чертежи. Печать документа.	2
	<i>Практическое занятие</i>	
	Редактор твердотельных моделей. Основные понятия трехмерного моделирования. Геометрические объекты.	2
	<i>Практическое занятие</i>	
	Операции «Выдавливание» и «Вырезать выдавливанием». Построение моделей операциями выдавливания.	2
	<i>Практическое занятие</i>	
	Операции «Вращение» и «Вырезать вращением». Построение моделей операциями вращения.	2
<i>Практическое занятие</i>		
Операции «Кинематическая» и «Вырезать кинематически». Построение модели кинематическими операциями.	2	
<i>Практическое занятие</i>		
Операции «По сечениям» и «Вырезать по сечениям». Деталь-заготовка. Построение модели операцией по сечениям.	2	
<i>Практическое занятие</i>		
Операции редактирования тел. Листовые тела. массивы. вспомогательные объекты. Размеры, обозначения, резьба (условное изображение).	1	
<i>Практическое занятие</i>		
Редактирование модели. Управление массо-центровочными характеристиками модели.	1	
Промежуточная аттестация	Зачёт с оценкой Выполнение практической работы	2
Итого:		34

4.1.4. Материально-техническое обеспечение

Кабинет (лаборатория), мастерская	Оборудование и технические средства обучения
Мастерская - ФБ Инженерный дизайн САД	1 Источник бесперебойного питания 2 Монитор 3 Монитор BenQ BL2420PT 4 Системный блок RDW с клавиатурой, мышью 5 Системный блок с клавиатурой, мышью 1 Операционная система Astra Linux 2 ПО для просмотра и редактирования текстовых документов LibreOffice 3 САПР Компас 3D V20.0

4.1.5. Кадровое обеспечение

Требования к квалификации педагогических кадров, обеспечивающих обучение по профессиональному модулю, в том числе прохождение практики :

- наличие высшего образования, соответствующего профилю модуля «Компьютерное моделирование в программе «КОМПАС - 3D»;
- опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сфере «Компьютерное моделирование в программе «КОМПАС - 3D»;
- дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации, в том числе в форме стажировки в профильных организациях не реже 1 раза в 3 года.

4.1.6. Организация образовательного процесса

Занятия слушателей по дополнительной образовательной программе повышения квалификации «Компьютерное моделирование в программе «КОМПАС - 3D» проводятся в мастерской «Инженерный дизайн САД(САПР)». Организация образовательного процесса осуществляется в соответствии с расписанием занятий и учебным планом программы.

Виды учебной деятельности в рамках реализации программы:

- теоретические занятия;
- практические занятия;
- консультации.

Все учебные занятия проводятся с применением технологий электронного обучения.

4.1.7. Информационное обеспечение обучения

Основная литература:

1. Аверин, В. Н. Компьютерная инженерная графика : учеб. пособие для студ. учреждений сред. проф. образования / В. Н. Аверин. – 5-е изд. - М. : Издательский центр «Академия», 2013. – 224 с

2. Анамова, Р. Р. Инженерная и компьютерная графика : учебник и практикум для СПО / Под общ. ред. Р. Р. Анамовой, С. А. Леоновой, Н. В. Пшеничновой - Издательство Юрайт, 2019.

3. Бродский, А. М. Практикум по инженерной графике : учеб. пособие для студ. учреждений сред. проф. образования / А. М. Бродский, Э. М. Фазлулин, В. А. Халдинов. – 9-е изд. - М. : Издательский центр «Академия», 2013. – 192 с.

Дополнительная литература:

1. Бродский, А. М. Черчение (металлообработка) : учебник для нач. проф. образования / А. М. Бродский, Э. М. Фазлулин, В. А. Халдинов. – 2-е изд. – М. : Издательский центр «Академия», 2004. – 400 с.

2. Миронов, Б. Г. Сборник упражнений для чтения чертежей по инженерной графике : учеб. пособие для студ. сред. проф. образования / Б. Г. Миронов, Е. С. Панфилова. – 2-е изд. – М. : Издательский центр «Академия», 2009. – 112 с.

3. Описание компетенции «Инженерный дизайн САПР» Регионального Чемпионата по профессиональному мастерству «Профессионалы», 2023 год.

Электронные и интернет-ресурсы:

1. Инженерная и компьютерная графика : учебник и практикум для среднего профессионального образования / Р. Р. Анамова [и др.] ; под общей редакцией Р. Р. Анамовой, С. А. Леоновой, Н. В. Пшеничновой. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 246 с.

2. Колошкина, И. Е. Инженерная графика. САД : учебник и практикум для среднего профессионального образования / И. Е. Колошкина, В. А. Селезнев. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 220 с.

3. <http://www.kompasvideo.ru/lessons/>Видеоуроки КОМПАС 3D

4. <http://www.askon.ru>-сайт фирмы АСКОН

4.1.8. Контроль и оценка результатов освоения модуля

Результат освоения программы	Основные показатели оценки результата
ПК 1.1 Выполнять операции в чертежно - графическом редакторе КОМПАС-ГРАФИК	Самостоятельно выполняет операции в чертёжно- графическом редакторе КОМПАС-ГРАФИК в соответствии с заданием
ПК 1.2 Осуществлять разработку электронной модели	Самостоятельно осуществляет разработку электронной модели в соответствии с заданием
ОК 1.1 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Самостоятельно выбирает способы решения задач профессиональной деятельности в соответствии с заданием
ОК 1.2 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Самостоятельно находит и использует современные средства поиска, анализа и интерпретации информации в соответствии с заданием
ОК 1.3 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	Использует в профессиональной деятельности необходимую техническую документацию, в том числе на иностранном языке

Форма и вид аттестации по модулю:

Текущий контроль результатов осуществляется преподавателем в процессе проведения теоретических и практических занятий в объеме 32 часов. Промежуточная аттестация проводится в форме зачета, вид - тестирование. На

промежуточную аттестацию отводится 2 часа

По результатам промежуточной аттестации выставляются оценки:

Наименование оценки	Основание для оценки
«удовлетворительно» <i>(или количество баллов)</i>	Более 5 правильных ответов из 10
«не удовлетворительно» <i>(или количество баллов)</i>	4 и менее правильных ответов

Итоговая аттестация по модулю проводится в форме дифференцированного зачета .

Слушатели выполняют в программе Компас 3D моделирование детали по представленному чертежу.

Задание считается выполненным в случае присутствия более 50% элементов оценка 3 «удовлетворительно», при наличии более 70% элементов оценка 4 «хорошо», более 85% элементов оценка 5 «отлично».

На итоговую аттестацию отводится 2 часа.

5. Организационно-педагогические условия реализации программы

5.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет (лаборатория), мастерская	Оборудование и технические средства обучения
Мастерская - ФБ Инженерный дизайн CAD	1 Источник бесперебойного питания 2 Монитор 3 Монитор BenQ BL2420PT 4 Системный блок RDW с клавиатурой, мышью 5 Системный блок с клавиатурой, мышью 1 Операционная система Astra Linux 2 ПО для просмотра и редактирования текстовых документов LibreOffice 3 САПР Компас 3D V20.0

5.2. Кадровое обеспечение

Требования к квалификации педагогических кадров, обеспечивающих обучение по профессиональному модулю, в том числе прохождения практики :

- наличие высшего образования, соответствующего профилю модуля «Компьютерное моделирование в программе «КОМПАС - 3D»;
- опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сфере «Компьютерное моделирование в программе «КОМПАС - 3D»;
- дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации, в том числе в форме стажировки в профильных организациях не реже 1 раза в 3 года.

5.3. Организация образовательного процесса

Занятия слушателей по дополнительной образовательной программе повышения квалификации «Компьютерное моделирование в программе «КОМПАС - 3D» проводятся в мастерской «Инженерный дизайн CAD(CAPP)». Организация образовательного процесса осуществляется в соответствии с расписанием занятий и учебным планом программы.

Виды учебной деятельности в рамках реализации программы:

- теоретические занятия;
- практические занятия;
- консультации.

Все учебные занятия проводятся с применением технологий электронного обучения.

5.4. Информационное обеспечение обучения

Основная литература:

1. Аверин, В. Н. Компьютерная инженерная графика : учеб. пособие для студ. учреждений сред. проф. образования / В. Н. Аверин. – 5-е изд. - М. : Издательский центр «Академия», 2013. – 224 с

2. Анамова, Р. Р. Инженерная и компьютерная графика : учебник и практикум для СПО / Под общ. ред. Р. Р. Анамовой, С. А. Леоновой, Н. В. Пшеничной - Издательство Юрайт, 2019.

3. Бродский, А. М. Практикум по инженерной графике : учеб. пособие для студ. учреждений сред. проф. образования / А. М. Бродский, Э. М. Фазлулин, В. А. Халдинов. – 9-е изд. - М. : Издательский центр «Академия», 2013. – 192 с.

Дополнительная литература:

1. Бродский, А. М. Черчение (металлообработка) : учебник для нач. проф. образования / А. М. Бродский, Э. М. Фазлулин, В. А. Халдинов. – 2-е изд. – М. : Издательский центр «Академия», 2004. – 400 с.

2. Миронов, Б. Г. Сборник упражнений для чтения чертежей по инженерной графике : учеб. пособие для студ. сред. проф. образования / Б. Г. Миронов, Е. С. Панфилова. – 2-е изд. – М. : Издательский центр «Академия», 2009. – 112 с.

3. Описание компетенции «Инженерный дизайн САПР» Регионального Чемпионата по профессиональному мастерству «Профессионалы», 2023 год.

Электронные и интернет-ресурсы:

1. Инженерная и компьютерная графика : учебник и практикум для среднего профессионального образования / Р. Р. Анамова [и др.] ; под общей редакцией Р. Р. Анамовой, С. А. Леоновой, Н. В. Пшеничновой. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 246 с.

2. Колошкина, И. Е. Инженерная графика. САД : учебник и практикум для среднего профессионального образования / И. Е. Колошкина, В. А. Селезнев. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 220 с.

3. <http://www.kompasvideo.ru/lessons/>Видеоуроки КОМПАС 3D

4. <http://www.askon.ru>-сайт фирмы АСКОН

6. Контроль и оценка результатов освоения программы

Результат освоения программы	Основные показатели оценки результата
ПК 1.1 Выполнять операции в чертежно - графическом редакторе КОМПАС-ГРАФИК	Самостоятельно выполняет операции в чертёжно- графическом редакторе КОМПАС-ГРАФИК в соответствии с заданием
ПК 1.2 Осуществлять разработку электронной модели	Самостоятельно осуществляет разработку электронной модели в соответствии с заданием
ОК 1.1 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Самостоятельно выбирает способы решения задач профессиональной деятельности в соответствии с заданием
ОК 1.2 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Самостоятельно находит и использует современные средства поиска, анализа и интерпретации информации в соответствии с заданием
ОК 1.3 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	Использует в профессиональной деятельности необходимую техническую документации, в том числе на иностранном языке

Контроль и оценка результатов освоения программы:

Оценка качества освоения программы включает итоговую аттестацию слушателей.

К итоговой аттестации допускаются слушатели, успешно освоившие программу модуля.

Промежуточная аттестация проводится в форме зачета с оценкой.

Фонд оценочных средств промежуточной аттестации представлен в приложении

Итоговая аттестация проводится в форме дифференциального зачета.

Фонд оценочных средств итоговой аттестации представлен в приложении.

Итоговая аттестация по программе: дифференцированный зачет по результатам выполнения практической работы.

Итоговая аттестация по программе: Зачет с оценкой, Выполнение практической работы.

Фонд оценочных средств

Фонд оценочных средств

Приложение

Фонд оценочных средств

Дополнительной профессиональной программы повышения квалификации
«Компьютерное моделирование в программе «КОМПАС - 3D»
(*итоговая аттестация*)

г. Каменск-Уральский , 2024 год

Итоговая аттестация по модулю «Компьютерное моделирование в программе «КОМПАС - 3D» проводится в форме дифференцированного зачета.

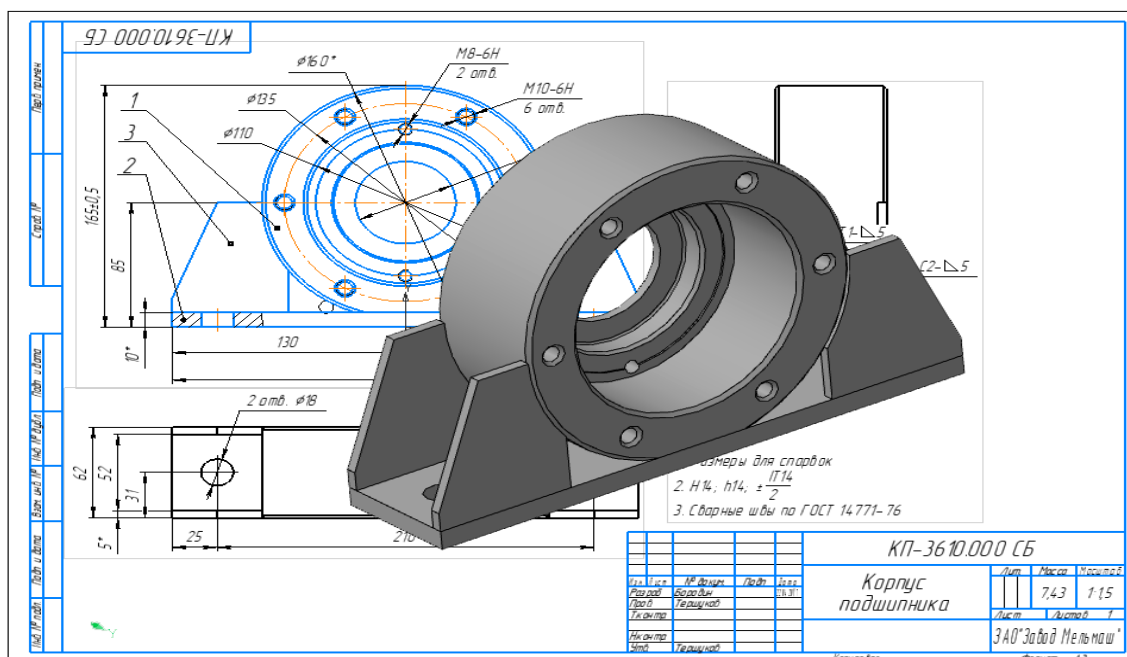
Условия выполнения задания

1. Место выполнения задания - в мастерской техникума «Инженерный дизайн CAD»
2. Максимальное время выполнения задания: 2 часа.
3. Слушатель может воспользоваться оборудованием лаборатории, Азбукой Компас 3D.

Задание для выполнения

В течение 2 часов выполните в программе Компас 3D моделирование детали по представленному чертежу.

Задание считается выполненным в случае присутствия более 50% элементов оценка 3 «удовлетворительно», при наличии более 70% элементов оценка 4 «хорошо», более 85% элементов оценка 5 «отлично».



Фонд оценочных средств

Дополнительной профессиональной программы повышения квалификации
«Компьютерное моделирование в программе «КОМПАС - 3D»

(промежуточная аттестация)

г. Каменск-Уральский , 2024 год

Промежуточная аттестация слушателей проводится в форме тестирования.





Условия выполнения задания:

1. Место выполнения задания – мастерская техникума «Инженерный дизайн CAD (САПР)»;
2. Время выполнения -- 45 минут.





Тест представлен в 2-х вариантах по 10 вопросов в каждом.

Вариант 1

1 Кнопка, позволяющая перейти на панель инструментов «Геометрия»

- 1) 
- 2) 
- 3) 
- 4) 





2 Кнопки, предназначенные для редактирования

- 1) 
- 2) 
- 3) 
- 4) 

3 Кнопка  включает команду

- 1) установить текущий масштаб
- 2) приблизить, отдалить
- 3) перенести объект
- 4) включить ортогональное черчение

4 Соответствие кнопок их операциям

- 1)  А) Позииции
- 2)  Б) Разрез
- 3)  В) База
- 4)  Г) Шероховатость

5 Кнопка  позволяет поставить на чертеже

- 1) шероховатость
- 2) базу
- 3) допуск

4) позиции

6 Кнопка  позволяет выполнить команду

- 1) поставить сетку
- 2) поставить штриховку
- 3) поставить привязки
- 4) копировать

7 Последовательность действий операций для преобразования чертежа во фрагмент

1) без оформления





2) параметры первого листа





3) оформление

4) сервис

5) параметры

8 Соответствие наименования панели ее условному обозначению

- 1) 
- А) Геометрия
- 2) 
- Б) Размеры
- 3) 
- В) Измерения
- 4) 
- Г) Редактирование

9 Кнопки , , , ,  принадлежат панели инструментов





- 1) обозначения
- 2) редактирование
- 3) размеры
- 4) измерения

10 Кнопки ,  принадлежат панели инструментов

- 1) обозначения
- 2) редактирование
- 3) размеры
- 4) измерения

Вариант 2

1 Рисование отрезка по двум точкам

- 1) 
- 2) 
- 3) 
- 4) 





2 Кнопка  включает панель


- 1) геометрия
- 2) размеры
- 3) редактирование
- 4) измерения

3 Кнопка  включает команду

- 1) перенести объект
- 2) включить, выключить сетку
- 3) вставить таблицу
- 4) масштабирование

4 Соответствие кнопок их операциям

- 1)  А) Перенести
- 2)  Б) Глобальные привязки
- 3)  В) Сетка
- 4)  Г) Ортогональное черчение





5 Кнопка  позволяет поставить на чертеже

- 1) позиции
- 2) шероховатость
- 3) базу
- 4) допуск

6 Кнопка  позволяет выполнить команду

- 1) поставить сетку
- 2) поставить штриховку
- 3) поставить привязки
- 4) копировать

- 7 1) поставить сетку
 2) поставить штриховку
 3) поставить привязки
 4) копировать
- 8 Соответствие наименования панели ее условному обозначению

- 1) 
 А) Размеры
 2) 
 Б) Редактирование
 3) 
 В) Обозначения
 4) 
 Г) Измерение

9 Панель «параметризация» позволяет выполнить команды

- 1) установить перпендикулярность
 2) установить вертикальность
 3) установить привязки
 4) установить автоосевую

10 Кнопки  ,  ,  принадлежат панели инструментов

- 1) обозначения
 2) редактирование
 3) размеры

По результатам промежуточных испытаний, выставляются оценки по двухбалльной системе («удовлетворительно» («зачтено»), «неудовлетворительно» («не зачтено»))

Наименование оценки	Основание для оценки
«удовлетворительно» (или количество баллов)	Более 5 правильных ответов из 10
«не удовлетворительно» (или количество баллов)	4 и менее правильных ответов

Бланк согласования программы

Инженерный дизайн САД в преподавании

Наименование организации заказчика	
ФИО и должность представителя заказчика	
Замечания	
Предложения	

_____ / _____
« _____ » _____ 20____ Г.

Фонд оценочных средств

Приложение

Фонд оценочных средств

Дополнительной профессиональной программы повышения квалификации

«Компьютерное моделирование в программе «КОМПАС - 3D»
(*итоговая аттестация*)

г. Каменск-Уральский , 2024 год

Итоговая аттестация по модулю «Компьютерное моделирование в программе «КОМПАС - 3D» проводится в форме дифференцированного зачета.

Условия выполнения задания

1. Место выполнения задания - в мастерской техникума «Инженерный дизайн CAD»
2. Максимальное время выполнения задания: 2 часа.
3. Слушатель может воспользоваться оборудованием лаборатории, Азбукой Компас 3D.

Задание для выполнения

В течение 2 часов выполните в программе Компас 3D моделирование детали по представленному чертежу.

Задание считается выполненным в случае присутствия более 50% элементов оценка 3 «удовлетворительно», при наличии более 70% элементов оценка 4 «хорошо», более 85% элементов оценка 5 «отлично».

