

Министерство образования и науки Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Магнитогорский государственный технический университет  
им. Г.И. Носова»  
Многопрофильный колледж



УТВЕРЖДАЮ  
Директор  
/ С.А. Махновский  
«23» марта 2017 г.

**КОМПЛЕКТ КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ  
ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ  
ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ  
ОП.02 КОМПЬЮТЕРНАЯ ГРАФИКА  
программы подготовки специалистов среднего звена  
по специальности СПО  
15.02.01 Монтаж и техническая эксплуатация промышленного  
оборудования (по отраслям)**

Магнитогорск, 2017

## **ОДОБРЕНО**

Предметно-цикловой комиссией  
Механического и гидравлического  
оборудования

Председатель: О.А. Тарасова  
Протокол №7 от 14 марта 2017 г.

Методической комиссией

Протокол №4 от 23 марта 2017 г.

## **Разработчик**

Н.Н. Шавшина,

преподаватель МпК ФГБОУ ВО «МГТУ им. Г.И. Носова»

Комплект контрольно-оценочных средств для текущего контроля и промежуточной аттестации по учебной дисциплине составлен на основе ФГОС СПО по специальности 15.02.01 Монтаж и техническая эксплуатация промышленного оборудования (по отраслям), утвержденного «18» апреля 2014 г. №344, и рабочей программы учебной дисциплины «Компьютерная графика».

## ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Учебная дисциплина «Компьютерная графика» относится к общепрофессиональным дисциплинам профессионального цикла.

В результате освоения дисциплины обучающийся **должен уметь:**

У1. создавать, редактировать и оформлять чертежи на персональном компьютере с использованием прикладных программ.

В результате освоения дисциплины обучающийся **должен знать:**

З1. правила работы на персональном компьютере при создании чертежей с учетом прикладных программ

Содержание дисциплины ориентировано на подготовку студентов к освоению профессиональных модулей ППССЗ по специальности и овладению профессиональными компетенциями:

ПК 1.1. Руководить работами, связанными с применением грузоподъемных механизмов, при монтаже и ремонте промышленного оборудования.

ПК 1.2. Проводить контроль работ по монтажу и ремонту промышленного оборудования с использованием контрольно-измерительных приборов.

ПК 1.3. Участвовать в пусконаладочных работах и испытаниях промышленного оборудования после ремонта и монтажа.

ПК 1.4. Выбирать методы восстановления деталей и участвовать в процессе их изготовления.

ПК 1.5. Составлять документацию для проведения работ по монтажу и ремонту промышленного оборудования.

ПК 2.1. Выбирать эксплуатационно-смазочные материалы при обслуживании оборудования.

ПК 2.2. Выбирать методы регулировки и наладки промышленного оборудования в зависимости от внешних факторов.

ПК 2.3. Участвовать в работах по устранению недостатков, выявленных в процессе эксплуатации промышленного оборудования.

ПК 2.4. Составлять документацию для проведения работ по эксплуатации промышленного оборудования.

ПК 3.1. Участвовать в планировании работы структурного подразделения.

ПК 3.2. Участвовать в организации работы структурного подразделения.

ПК 3.3. Участвовать в руководстве работой структурного подразделения.

ПК 3.4. Участвовать в анализе процесса и результатов работы подразделения, оценке экономической эффективности производственной деятельности.

В процессе освоения дисциплины у студентов должны формироваться общие компетенции:

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.

В качестве форм и методов текущего контроля используются практические занятия, тестирование, контрольные работы, тезисы, презентация.

Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета.

Оценка индивидуальных образовательных достижений по результатам текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации производится в соответствии с универсальной шкалой:

Процент результативности (правильных ответов)	Качественная оценка индивидуальных образовательных достижений	
	балл (отметка)	вербальный аналог
90 ÷ 100	5	Отлично
80 ÷ 89	4	Хорошо
70 ÷ 79	3	Удовлетворительно
менее 70	2	неудовлетворительно

Таблица 1

**Паспорт оценочных средств**

№	Контролируемые разделы (темы) учебной дисциплины	Контролируемые умения, знания	Контролируемые компетенции	Наименование оценочного средства	
				Текущий контроль	Промежуточная аттестация
1	Тема 1. Автоматизированные технологии обработки графической информации и технические средства их реализации	31	ОК 1-7 ПК 1.1 – 1.5 ПК 2.1 – 2.4 ПК 3.1 – 3.4	Тестирование, Устный опрос	Вопросы зачета
2	Тема 2. Технологии построения чертежей и трехмерных моделей с учетом прикладных программ	31, У1	ОК 1-7 ПК 1.1 – 1.5 ПК 2.1 – 2.4 ПК 3.1 – 3.4	Практические работы, контрольная работа, тестирование	

# 1. ВХОДНОЙ КОНТРОЛЬ

## Спецификация

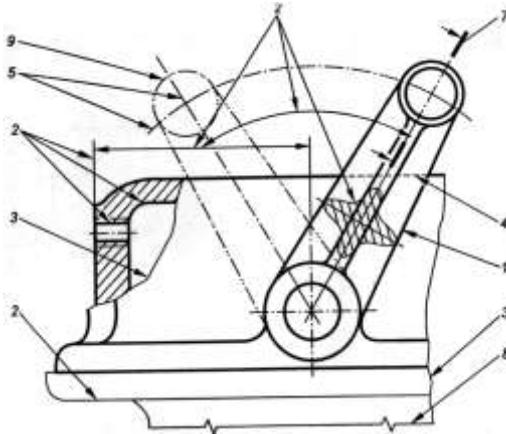
Входной контроль проводится с целью определения готовности обучающихся к освоению учебной дисциплины, базируется на дисциплинах, предшествующих изучению данной учебной дисциплины:

- Информатика;
- Инженерная графика

По результатам входного контроля планируется осуществление в дальнейшем дифференцированного и индивидуального подхода к обучающимся. При низком уровне знаний проводятся корректирующие курсы, дополнительные занятия, консультации.

## Примеры заданий входного контроля

1. По рисунку найдите соответствие № линии и названия линии.



- |    |      |                        |
|----|------|------------------------|
| 1. | № 1  | а) штриховая;          |
| 2. | № 4  | б) сплошная волнистая; |
| 3. | № 3. | в) сплошная основная;  |
| 4. | № 8  | г) тонкая с изломами.  |

2. На каком расстоянии от контура детали проводят размерную линию?

- а) 6-10 мм;
- б) 3-5 мм;
- в) 4-6 мм;

- г) от  $10 \div 20$  мм.
3. **Как обозначают диаметр окружности?**
- а) R 20;
  - б)  $\varnothing 20$ ;
  - в) 20;
  - г)  $\varnothing 20$ мм.
4. **Каким является масштаб 1:5?**
- а) увеличения;
  - б) натуральной величины;
  - в) уменьшения.
5. **Каталог – это ....**
- а) Единица измерения информации;
  - б) Программа в оперативной памяти;
  - с) оглавление, содержащее информацию о каталогах и файлах;
  - д) программа на дискете.
6. **Сплошная тонкая линия применяется на чертежах для обозначения**
- а) линии сечения;
  - б) выносных и размерных линий;
  - с) линий сгиба на развертках;
  - д) линии видимого контура.
7. **В растровом графическом редакторе изображение формируется из...**
- а) линий;
  - б) окружностей;
  - с) прямоугольников;
  - д) пикселей.
8. **Драйвер – это:**
- а) Устройство компьютера;
  - б) Программа, обеспечивающая работу устройства компьютера;
  - с) Вирус;
  - д) Антивирусная программа.
9. **При выключении компьютера вся информация теряется...**
- а) На гибком диске;
  - б) На жестком диске;
  - с) На CD\_ROM диске;
  - д) В оперативной памяти.

## Критерии оценки

За каждый правильный ответ – 1 балл.

За неправильный ответ – 0 баллов.

Процент результативности (правильных ответов)	Качественная оценка индивидуальных образовательных достижений	
	балл (отметка)	вербальный аналог
90 ÷ 100	5	Отлично
80 ÷ 89	4	Хорошо
70 ÷ 79	3	Удовлетворительно
менее 70	2	неудовлетворительно

## 2. ТЕКУЩИЙ КОНТРОЛЬ

Текущий контроль успеваемости осуществляется в ходе повседневной учебной работы по курсу дисциплины. Данный вид контроля должен стимулировать стремление к систематической самостоятельной работе по изучению учебной дисциплины, овладению профессиональными и общими компетенциями, позволяет отслеживать положительные/отрицательные результаты и планировать предупреждающие/корректирующие мероприятия.

### Формы текущего контроля

#### 2.1 КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА

##### Спецификация

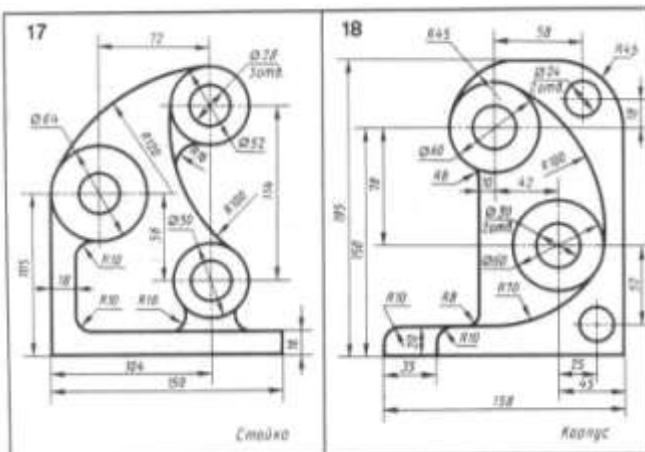
Контрольная работа входит в состав комплекта контрольно-оценочных средств и предназначена для текущего контроля и оценки умений и знаний обучающихся по специальности 15.02.01 Монтаж и техническая эксплуатация промышленного оборудования (по отраслям) по программе учебной дисциплины «Компьютерная графика».

Контрольная работа выполняется в электронном виде после изучения темы 2. Технологии построения чертежей и трехмерных моделей с учетом прикладных программ.

Для проведения контрольной работы требуется наличие ПК с установленным пакетом Компас 3D.

##### Пример типового задания

Построить чертеж деталей:



## Критерии оценки

### *Оценка «отлично» ставится:*

Выполнены все требования к чертежу:

- чертеж соответствует заданию;
- обозначены размеры;
- верно использованы возможности компьютерной программы

### *Оценка «хорошо» ставится:*

Выполнены все требования к чертежу:

- чертеж соответствует заданию;
- верно использованы возможности компьютерной программы;
- имеются незначительные недочеты

### *Оценка «удовлетворительно» ставится:*

Требования к чертежу выполнены не в полном объеме:

- в чертеже допущены неточности;
- не используются все необходимые возможности компьютерной программы;

### *Оценка «неудовлетворительно» ставится:*

Требования к чертежу не выполнены. Демонстрируется незнание компьютерной программы.

## 2.2 ТЕСТИРОВАНИЕ

### Спецификация

Тест входит в состав комплекта контрольно-оценочных средств и предназначается для текущего контроля и оценки умений и знаний, обучающихся по программе учебной дисциплины «Компьютерная графика». Тест проводится в письменной форме.

### Типовые задания тестирования

1. **Какой тип документов в программе Компас 3D предназначен для создания трехмерных изображений?**
  - А) фрагмент
  - Б) чертеж
  - В) деталь
  - Г) спецификация
2. **Для заполнения основной надписи в системе КОМПАС необходимо:**
  - А) дважды кликнуть на основной надписи
  - Б) выбрать Сервис-Параметры...

- В) выбрать Файл-Заполнить основную надпись  
Г) выбрать Редактор-Заполнить основную надпись
3. **Для построения основания путем соединения поперечных сечений в системе КОМПАС используется операция**  
А) Операция выдавливания  
Б) Операция вращения  
В) Кинематическая операция  
Г) Операция по сечениям
4. **Как выделить все линейные размеры на чертеже в системе КОМПАС?**  
А) Выделить по типу Линейные размеры  
Б) Выделить по стилю кривой  
Г) Выделить по атрибутам  
Д) Выделить по свойствам
5. **Как выделить все основные линии на чертеже системе КОМПАС?**  
А) Выделить по типу  
Б) Выделить по стилю кривой  
Г) Выделить по атрибутам  
Д) Выделить по свойствам
6. **Как выполнить симметрию объекта в системе КОМПАС?**  
А) Выбрать команду Редактор/Симметрия и указать ось симметрии  
Б) Нажать кнопку Прервать команду на панели специального управления  
В) Выбрать команду Сдвиг  
Г) Выбрать команду Поворот
7. **С помощью какой команды в системе КОМПАС можно вызвать Компактную панель?**  
А) Вызвать команду Вид/Панели инструментов  
Б) Нажать комбинацию клавиш Alt+F4.  
В) Нажать клавишу F1  
Г) Нажать клавишу Esc
8. **При проектировании тел вращения в системе КОМПАС используется операция**  
А) Операция выдавливания  
Б) Операция вращения  
В) Кинематическая операция  
Г) Т)Операция по сечениям
9. **Как удалить все вспомогательные объекты в системе КОМПАС?**  
А) Выбрать команду Удалить / Вспомогательные кривые и точки  
Б) Выбрать команду Редактировать  
В) Нажать клавишу

- Г) Не знаю
10. **Как выполнить сдвиг одного или нескольких выделенных объектов на определенное расстояние системе КОМПАС?**  
А) Операции /Сдвиг/Указанием  
Б) Операции /Сдвиг/По углу и расстоянию  
В) Операции /Разрушить  
Г) Не знаю
11. **Какой из пунктов меню Компас 3D содержит команду, позволяющую создать новый чертеж?**  
А) Файл  
Б) Правка  
В) Сервис  
Г) Вставка
12. **Назначение команды *Привязки*?**  
А) Привязка вида изображения к чертежу.  
Б) Точное черчение.  
В) Связь окна с элементами.  
Г) Более быстрый переход к команде.
13. **Выберите неверное утверждение.**  
А) Для того, чтобы курсор «прилипал» к пересечениям линий сетки необходимо в настройках привязок выбрать "по сетке".  
Б) Сетка нужна в том случае, если вы чертите что-то с кратными размерами.  
В) Сетка нужна для создания только вертикальных и горизонтальных отрезков.  
Г) Для точного черчения используется режим сетка. Для этого нажать на кнопку с изображением сетки, настроить размер сетки, еще включить привязку к сетке (нажать на левый магнит).
14. **Ортогональный режим черчения служит для...**  
А) Создания отрезков под углом больше 90 градусов.  
Б) Создания отрезков под углом меньше 90 градусов.  
В) Создания отрезков под углом больше 90 градусов и меньше 90 градусов.  
Г) Создания вертикальных и горизонтальных отрезков.

## Критерии оценки

За каждый правильный ответ – 1 балл.

За неправильный ответ – 0 баллов.

Процент результативности (правильных ответов)	Качественная оценка индивидуальных образовательных достижений	
	балл (отметка)	вербальный аналог
90 ÷ 100	5	Отлично
80 ÷ 89	4	Хорошо
70 ÷ 79	3	Удовлетворительно
менее 70	2	неудовлетворительно

## 2.3 ПРАКТИЧЕСКИЕ РАБОТЫ

### Спецификация

Практические работы входят в состав комплекта контрольно-оценочных средств и предназначены для текущего контроля и оценки умений и знаний обучающихся по программе учебной дисциплины «Компьютерная графика».

Темы	Темы практических занятий
<b>Тема 2. Технологии построения чертежей и трехмерных моделей с учетом прикладных программ</b>	1 Создание примитивов
	2 Построение чертежа простейшей детали
	3 Построение чертежа детали «Проба»
	4 Построение чертежа при помощи привязок
	5 Построение чертежа детали «Пластина»
	6 Выполнение сопряжений
	7 Построение чертежа детали «Муфта»
	8 Построение чертежа детали «Кронштейн»
	9 Построение чертежа детали «Вал»
	10 Основы построения 3D моделей. Построение простой 3D модели
	11 Построение стандартных видов при помощи 3D модели
	12 Построение 3D модели по двум видам
	13 Построение простой 3D модели: ребра жесткости
	14 Построение простой 3D модели по индивидуальному заданию
	15 Создание 3D моделей по ассоциативным видам чертежа
	16 Создание 3D моделей по детали «Вал» с использованием сечений
	17 Создание сборки

#### **Критерии оценки:**

**Оценка «Отлично»** выставляется, если все упражнения, представленные в практическом занятии, выполнены в полном объеме.

**Оценка «Хорошо»** выставляется, если в упражнениях, предложенных в практическом занятии, допущены незначительные недочеты.

**Оценка «Удовлетворительно»** выставляется, если в упражнениях верно выполнено 70% заданий

**Оценка «Неудовлетворительно»** выставляется в том случае, если работа не выполнена, или верно выполнено менее 70% упражнений.

### 3. ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ

Промежуточная аттестация обучающихся по учебной дисциплине, осуществляется по завершении изучения данной дисциплины и позволяет определить качество и уровень ее освоения. Предметом оценки освоения учебной дисциплины являются умения и знания.

#### Спецификация

Дифференцированный зачет является формой промежуточной аттестации для оценки умений и знаний обучающихся специальности 15.02.01 Монтаж и техническая эксплуатация промышленного оборудования (по отраслям) по программе по программе учебной дисциплины «Компьютерная графика».

Дифференцированный зачет проводится после изучения всего программного материала: автоматизированные технологии обработки графической информации и технические средства их реализации; технологии построения чертежей и трехмерных моделей с учетом прикладных программ.

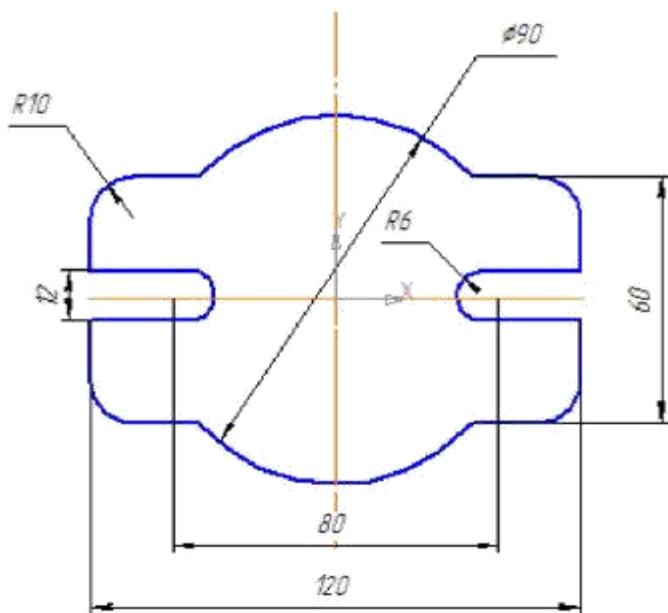
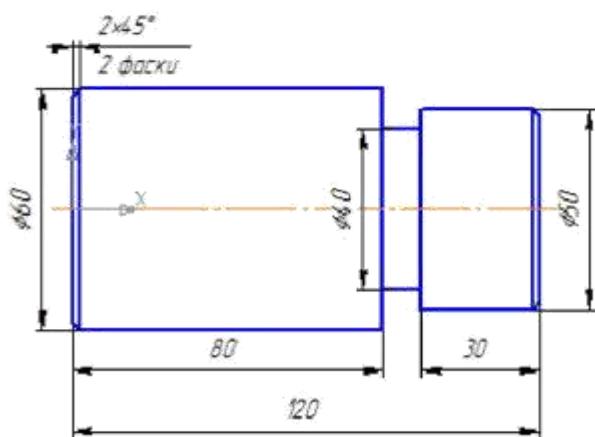
#### Контрольные вопросы и задания дифференцированного зачета

##### *Типовые вопросы*

№	Контрольные вопросы	Тема
1	Общие сведения о системах автоматизированного проектирования	Тема 2. Технологии построения чертежей и трехмерных моделей с учетом прикладных программ
2	Интерфейс системы КОМПАС 3D	

##### *Типовые задания*

1. Построить чертеж детали и оформить надпись:



## ***Критерии оценивания***

Оценки **«отлично»** заслуживает студент, обнаруживший всестороннее, систематическое и глубокое знание учебно-программного материала, умение свободно выполнять задания, предусмотренные программой, усвоивший основную и знакомый с дополнительной литературой, рекомендованной программой. Как правило, оценка "отлично" выставляется студентам, усвоившим взаимосвязь основных понятий дисциплины в их значении для приобретаемой профессии, проявившим творческие способности в понимании, изложении и использовании учебно-программного материала.

Оценки **«хорошо»** заслуживает студент обнаруживший полное знание учебно-программного материала, успешно выполняющий предусмотренные в программе задания, усвоивший основную литературу, рекомендованную в программе. Как правило, оценка "хорошо" выставляется студентам, показавшим систематический характер знаний по дисциплине и способным к их самостоятельному пополнению и обновлению в ходе дальнейшей учебной работы и профессиональной деятельности.

Оценки **«удовлетворительно»** заслуживает студент, обнаруживший знания основного учебно-программного материала в объеме, необходимом для дальнейшей учебы и предстоящей работы по специальности, справляющийся с выполнением заданий, предусмотренных программой, знакомый с основной литературой, рекомендованной программой. Как правило, оценка "удовлетворительно" выставляется студентам, допустившим погрешности в ответе на экзамене и при выполнении экзаменационных заданий, но обладающим необходимыми знаниями для их устранения под руководством преподавателя.

Оценка **«неудовлетворительно»** выставляется студенту, обнаружившему пробелы в знаниях основного учебно-программного материала, допустившему принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий. Как правило, оценка "неудовлетворительно" ставится студентам, которые не могут продолжить обучение или приступить к профессиональной деятельности по окончании колледжа без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине.