

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ОРЕНБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.В.ДВ.06.01 Компьютерная графика

Направление подготовки 230100.62 – 01 «Информатика и вычислительная техника»

Профиль подготовки «Автоматизированные системы обработки информации»

Квалификация (степень) выпускника бакалавр

Форма обучения очная

1. Цели освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины «Компьютерная графика» являются:

- формировании у студентов теоретических знаний и практических навыков в области компьютерного черчения;
- прививания навыков по выполнению чертежей используя систему КОМПАС-ГРАФИК;

2. Место дисциплины в структуре ООП

Дисциплина «Б1.В.ДВ.06.01 Компьютерная графика» включена в цикл Вариативной части дисциплина по выбору. Требования к предшествующим знаниям представлены в таблице 2.1. Перечень дисциплин, для которых дисциплина «Б1.В.ДВ.06.01 Компьютерная графика» является основополагающей, представлен в табл. 2.2.

Таблица 2.1. Требования к пререквизитам дисциплины

Дисциплина	Раздел
Инженерная графика	Все разделы

Таблица 2.2. Требования к постреквизитам дисциплины

Дисциплина	Раздел
Проектирование АСОИ	Общие вопросы проектирования
	Каноническое проектирование

3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Таблица 3.1 – Взаимосвязь планируемых результатов обучения по дисциплине и планируемых результатов освоения образовательной программы

Индекс и содержание компетенции	Знания	Умения	Навыки и (или) опыт деятельности
ПК-3 способностью обосновывать принимаемые проектные решения, осуществлять постановку и выполнять эксперименты по проверке их корректности и эффективности	Этап 1: общую схему функционирования графических средств, реализующих графику. Этап 2: структуру функционирования графических средств, реализующих графику	Этап 1: выбирать графическое средство на основе знания их основных параметров. Этап 2: применять графическое средство на основе знания их основных параметров.	Этап 1: использования средств компьютерной графики в профессиональной деятельности. Этап 2: практического использования основных программных графических пакетов.

4. Объем дисциплины

«Б1.В.ДВ.06.01 Компьютерная графика» составляет 3 зачетные единицы (108 академических часов), распределение объема дисциплины на контактную работу обучающихся с преподавателем (КР) и на самостоятельную работу обучающихся (СР) по видам учебных занятий и по периодам обучения представлено в таблице 4.1.

**Таблица 4.1 – Распределение объема дисциплины
по видам учебных занятий и по периодам обучения, академические часы**

№ п/п	Вид учебных занятий	Итого КР	Итого СР	Семестр № 3	
				КР	СР
1	2	3	4	3	4
1	Лекции (Л)	16		16	
2	Лабораторные работы (ЛР)	32		32	
3	Практические занятия (ПЗ)	-		-	
4	Семинары(С)	-		-	
5	Курсовое проектирование (КП)	-		-	
6	Рефераты (Р)	-		-	
7	Эссе (Э)	-		-	
8	Индивидуальные домашние задания (ИДЗ)	-	-	-	-
9	Самостоятельное изучение вопросов (СИВ)	-	30	-	30
10	Подготовка к занятиям (ПкЗ)		28		28
11	Промежуточная аттестация	2	-	2	-
12	Наименование вида промежуточной аттестации			зачет	
13	Всего	50	58	50	58

5. Структура и содержание дисциплины

Структура дисциплины представлена в таблице 5.1.

Таблица 5.1. Структура дисциплины

№ п/ п	Наименования разделов и тем	Семестр	Объем работы по видам учебных занятий, академические часы										Коды форми- руемых компе- тенций
			лекции	лабораторная работа	практические занятия	семинары	курсовое проектирова- ние	рефераты (эссе)	индивиду- альные до- машние зада- ния	самостоя- тельное изу- чение вопро- сов	подготовка к занятиям	промежуточ- ная аттеста- ция	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1.	Раздел 1 Введение в дисциплину	3	6	4	-			х	-	10	8	х	ПК-3
1.1	Тема 1 Предмет курса. Основная терми- нология. Краткая историческая справка. Значение курса.	3	2		-			х	-	-	-	х	ПК-3
1.2	Тема 2 Основные понятия растровой и векторной графики. Достоинства и недостатки разных способов пред- ставления изображений.	3	2	2	-			х	-	-	2	х	ПК-3
1.3	Тема 3 Параметры растровых изображе- ний. Разрешение. Глубина цвета. Тоновый диапазон.	3	-		-			х	-	4	2	х	ПК-3
1.4	Тема 4 Классификация современного	3	-	-	-			х	-	4	2	х	ПК-3

№ п/ п	Наименования разделов и тем	Семестр	Объем работы по видам учебных занятий, академические часы										Коды форми- руемых компе- тенций
			лекции	лабораторная работа	практические занятия	семинары	курсовое проектирова- ние	рефераты (эссе)	индивиду- альные до- машние зада- ния	самостоя- тельное изу- чение вопро- сов	подготовка к занятиям	промежуточ- ная аттеста- ция	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
	программного обеспечения обра- ботки графики.												
1.5	Тема 5 Форматы графических файлов.	3	2	-	-			х	-	2	2	х	ПК-3
2.	Раздел 2 Алгоритмы обработки растро- вых изображений.	3	2	2	-			х	-	10	4	х	ПК-3
2.1	Тема 6 Регулировка яркости и контраст- ности	3	-		-			х		4	1	х	ПК-3
2.2	Тема 7 Построение гистограммы.	3	-		-				-	4	-		ПК-3
2.3	Тема 8 Масштабирование изображений.	3	2		4				10	1	1		ПК-3
2.4	Тема 9 Геометрические преобразования изображений.	3	-		-				-	1	2		ПК-3
3	Раздел 3 Программа КОМПАС	3	8	28						18	8		ПК-3
3.1	Тема 10 Интерфейс программы КОМ- ПАС-ГРАФИК	3	2	2						2	2		ПК-3
3.2	Тема 11 Основные приёмы работы КОМ-	3	2	2						2	2		ПК-3

№ п/ п	Наименования разделов и тем	Семестр	Объем работы по видам учебных занятий, академические часы										Коды форми- руемых компе- тенций
			лекции	лабораторная работа	практические занятия	семинары	курсовое проектирова- ние	рефераты (эссе)	индивиду- альные до- машние зада- ния	самостоя- тельное изу- чение вопро- сов	подготовка к занятиям	промежуточ- ная аттеста- ция	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
	ПАС-ГРАФИК												
3.3	Тема 12 Дополнительные возможности КОМПАС-ГРАФИК	3	1	2							2	2	ПК-3
3.4	Тема 13 Специальные задачи КОМПАС- ГРАФИК	3	1	2							4	2	ПК-3
3.5	Тема 14 Выполнение сборочных чертежей и чертежей деталей в КОМПАС- ГРАФИК	3	2	20							8		ПК-3
4.	Контактная работа	3	16	32								2	
5.	Самостоятельная работа	3								30	28		
6.	Объем дисциплины в семестре	3	16	32						30	28	2	
7.	Всего по дисциплине		16	32						30	28	2	

5.2. Содержание дисциплины

5.2.1 – Темы лекций

№ п.п.	Наименование темы лекции	Объем, академические часы
Л-1	Предмет курса. Основная терминология. Краткая историческая справка. Значение курса.	2
Л-2	Основные понятия растровой и векторной графики. Достоинства и недостатки разных способов представления изображений.	2
Л-3	Форматы графических файлов	2
Л-4	Масштабирование изображений. Геометрические преобразования изображений.	2
Л-5	Интерфейс программы КОМПАС-ГРАФИК	2
Л-6	Основные приёмы работы КОМПАС-ГРАФИК.	2
Л-7	Дополнительные возможности КОМПАС-ГРАФИК	2
Л-8	Специальные задачи КОМПАС-ГРАФИК.	2
Итого по дисциплине		16

5.2.2 – Темы лабораторных работ)

№ п.п.	Наименование темы занятия	Объем, академические часы
ЛР-1	Параметры растровых изображений. Разрешение. Глубина цвета. Тоновый диапазон.	2
ЛР-2	Форматы графических файлов	2
ЛР-3	Масштабирование изображений. Геометрические преобразования изображений.	2
ЛР-4	Интерфейс программы КОМПАС-ГРАФИК	2
ЛР-5	Основные приёмы работы КОМПАС-ГРАФИК	2
ЛР-6	Дополнительные возможности КОМПАС-ГРАФИК.	2
ЛР-7	Специальные задачи КОМПАС-ГРАФИК	2
ЛР-8-9	Выполнение чертежа детали Корпус	2
ЛР10-11	Выполнение чертежа детали Ось.	4
ЛР12-13	Создание комплекта конструкторских документов на изделие	4
ЛР 14-15	Выполнение сборочного чертежа	4
ЛР16-17	Создание спецификаций	4
Итого по дисциплине		32

5.2.3 – Темы практических занятий (не предусмотрены учебным планом)

5.2.4 – Темы семинарских занятий (не предусмотрены учебным планом)

5.2.5 Темы курсовых работ (проектов) (не предусмотрены учебным планом)

5.2.6 Темы рефератов (не предусмотрены)

5.2.7 Темы эссе (не предусмотрены)**5.2.8 Темы индивидуальных домашних заданий (не предусмотрены)****5.2.9 – Вопросы для самостоятельного изучения**

№ п.п.	Наименования темы	Наименование вопросов	Объем, академические часы
1.	Параметры растровых изображений. Разрешение. Глубина цвета. Тоновый диапазон.	1. Разрешение. 2. Глубина цвета.	4
2.	Классификация современного программного обеспечения обработки графики.	1. CorelDRAW Graphics Suite X4; 2. Adobe Photoshop Elements 8.0.	4
3.	Форматы графических файлов.	1. Растровые графические форматы. 2. Векторные графические форматы.	2
4	Регулировка яркости и контрастности	1. Правильная настройка монитора. Контрастность и яркость.	4
5	Построение гистограммы.	1. Гистограмма в Excel.	4
6	Масштабирование изображений.	1. Масштабирование и панорамирование изображений в Photoshop	1
7	Геометрические преобразования изображений.	1. Вращение вокруг начала координат; 2. Вращение вокруг начала координат и сдвиг; 3. Вращение вокруг произвольной точки.	1
	Интерфейс программы КОМПАС-ГРАФИК.	1. САПР общего назначения; 2. Выпуск документации; 3. Коллективная работа над чертежами; 4. Компас 3D.	2
	Основные приёмы работы КОМПАС-ГРАФИК	1. Геометрическое моделирование.	2
	Дополнительные возможности КОМПАС-ГРАФИК	1. Общие положения сборочных чертежей; 2. Создание сборочного чертежа; 3. Выполнение рабочих чертежей деталей.	2
	Специальные задачи КОМПАС-ГРАФИК	1. Работа с библиотекой.	2
	Выполнение сборочных чертежей и чертежей деталей	1. Выполнение сборочных чертежей.	2
Итого по дисциплине			30

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

6.1. Основная литература, необходимая для освоения дисциплины

1. Кочетов, В.И. Инженерная и компьютерная графика. Часть 1: Учебное пособие / В.И. Кочетов, С.И. Лазарев, С.А. Вязовов, С.В. Ковалев - Тамбов: Издательство ТГТУ, 2010. - 80 с. – Единое окно доступа к образовательным ресурсам.

6.2. Дополнительная литература, необходимая для освоения дисциплины

1. Забелин, А.В. Основы начертательной геометрии: Учебное пособие / А.В. Забелин. – Тверь: ТГТУ, 2004 - 188 с. – Единое окно доступа к образовательным ресурсам.
2. Щербакова, К.В. Компьютерная графика [Электронный ресурс]: учебное пособие / К.В. Щербакова. Московский государственный открытый университет, 2010. – 79 с. – ЭБС «Книгафонд».
3. Шутов, Д.А. Компьютерная графика в системе КОМПАС - 3D LT 5.11: Учебное пособие / Д.А. Шутов - Иваново: ИГХТУ, 2006. - 64 с. – Единое окно доступа к образовательным ресурсам

6.3 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины и другие материалы к занятиям

Электронное учебное пособие включающее:

- конспект лекций;
- методические указания по выполнению практических работ.

6.4 Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

Электронное учебное пособие включающее:

- методические рекомендации по самостоятельному изучению вопросов;
- методические рекомендации по подготовке к занятиям;
- методические рекомендации по выполнению индивидуальных домашних заданий.

6.5 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

1. Open Office
2. Программный продукт КОМПАС-3D V13

6.6 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

1. <http://www.knigafund.ru/> - ЭБС
2. <http://e.lanbook.com/> - ЭБС
3. <http://rucont.ru/> - ЭБС
4. <http://elibrary.ru/defaultx.asp> - ЭБС
5. <http://www.exponenta.ru/> - образовательный математический сайт.
6. <http://www.rsl.ru> Российская государственная библиотека (РГБ)
7. <http://www.edu.ru/> - федеральный портал российского образования. Нормативные материалы по образованию, учебно-методические материалы и ресурсы по всем направлениям, специальностям.

7. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Занятия лекционного типа проводятся в аудитории, оборудованной мультимедиа-проектором, компьютером, учебной доской.

Таблица 7.1 – Материально-техническое обеспечение лабораторных работ

Вид и номер занятия	Тема занятия	Название специализированной аудитории	Название оборудования	Название технических и электронных средств обучения и контроля знаний
ЛР № 1-17	Все темы в соответствии с таблицей 5.1	Компьютерный класс	Компьютеры Pentium Core2 1,6GHz, мониторы LCD 17" Acer	Пакет программы КОМПАС-3D.

Занятия семинарского типа (практические занятия) проводятся в аудиториях, оборудованных учебной доской, рабочим местом преподавателя (стол, стул), а также посадочными местами для обучающихся, число которых соответствует численности обучающихся в группе.

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине представлен в Приложении 1.

Программа разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 09.03.01 Информатика и вычислительная техника, утвержденным приказом Министерства образования и науки РФ от 12 января 2016 г. № 5

Разработал:

О.Я. Набокина

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ОРЕНБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

Приложение

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
для проведения промежуточной аттестации обучающихся**

Б1.В.ДВ.06.01 Компьютерная графика

Направление подготовки (специальность)

09.03.01 Информатика и вычислительная техника

Профиль подготовки (специализация)

“Автоматизированные системы обработки информации и управления”

Квалификация (степень) выпускника бакалавр

1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы.

Наименование и содержание компетенции

ПК-3 способностью обосновывать принимаемые проектные решения, осуществлять постановку и выполнять эксперименты по проверке их корректности и эффективности

Знать:

Этап 1: общую схему функционирования графических средств, реализующих графику.

Этап 2: структуру функционирования графических средств, реализующих графику

Уметь:

Этап 1: выбирать графическое средство на основе знания их основных параметров.

Этап 2: применять графическое средство на основе знания их основных параметров.

Владеть:

Этап 1: навыками практического использования основных программных графических пакетов.

Этап 2: навыками использования средств компьютерной графики в профессиональной деятельности.

2. Показатели и критерии оценивания компетенций на различных этапах их формирования.

Таблица 1 - Показатели и критерии оценивания компетенций на 1 этапе

Наименование компетенции	Критерии сформированности компетенции	Показатели	Способы оценки
1	2	3	4
ПК-3 способностью обосновывать принимаемые проектные решения, осуществлять постановку и выполнять эксперименты по проверке их корректности и эффективности	Владеет способностью обосновывать принимаемые проектные решения, осуществлять постановку и выполнять эксперименты по проверке их корректности и эффективности	Знать: общую схему функционирования графических средств, реализующих графику. Уметь: выбирать графическое средство на основе знания их основных параметров. Владеть: навыками практического использования основных программных графических пакетов.	индивидуальный устный опрос, тестирование.

Таблица 2 - Показатели и критерии оценивания компетенций на 2 этапе

Наименование компетенции	Критерии сформированности компетенции	Показатели	Способы оценки
1	2	3	4
ПК-3 способностью обосновывать принимаемые проектные решения, осуществлять постановку и выполнять эксперименты по проверке их корректности и эффективности	владеет способностью осваивать и применять методики использования программных средств для решения практических задач	Знать: структуру функционирования графических средств, реализующих графику Уметь: применять графическое средство на основе знания их основных параметров Владеть: навыками использования средств компьютерной графики в профессиональной деятельности.	индивидуальный устный опрос, тестирование.

3. Шкала оценивания

Университет использует систему оценок соответствующего государственными регламентам в сфере образования и позволяющую обеспечивать интеграцию в международное образовательное пространство. Система оценок и описание систем оценок представлены в таблицах 3 и 4.

Таблица 3 - Система оценок

Диапазон оценки, в баллах	Экзамен		Зачет
	европейская шкала (ECTS)	традиционная шкала	
[95;100]	A – (5+)	отлично – (5)	зачтено
[85;95)	B – (5)		
[70;85)	C – (4)	хорошо – (4)	
[60;70)	D – (3+)	удовлетворительно – (3)	
[50;60)	E – (3)		
[33,3;50)	FX – (2+)	неудовлетворительно – (2)	незачтено
[0;33,3)	F – (2)		

Таблица 4 - Описание системы оценок

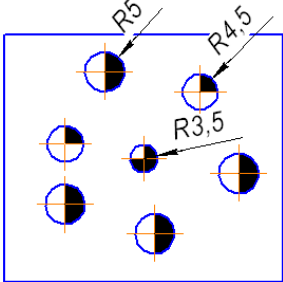
ECTS	Описание оценок	Традиционная шкала
A	Превосходно – теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, необходимые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено числом баллов, близким к максимальному.	отлично (зачтено)
B	Отлично – теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, необходимые практические навыки работы с освоенным материалом в основном сформированы, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество выполнения большинства из них оценено числом баллов, близким к максимальному.	
C	Хорошо – теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы недостаточно, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество выполнения ни одного из них не оценено максимальным числом баллов, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.	хорошо (зачтено)
D	Удовлетворительно – теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые практические навыки работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий, возможно, содержат ошибки.	удовлетворительно (зачтено)
E	Посредственно – теоретическое содержание курса освоено частично, некоторые практические навыки работы не сформированы, многие предусмотренные программой обучения учебные задания не выполнены, либо качество выполнения некоторых из них оценено числом баллов, близким к минимальному	удовлетворительно (незачтено)
FX	Условно неудовлетворительно – теоретическое содержание курса освоено частично, необходимые практические навыки работы не сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий не выполнено, либо качество их выполнения оценено числом баллов, близким к минимальному; при	неудовлетворительно (незачтено)

	дополнительной самостоятельной работе над материалом курса возможно повышение качества выполнения учебных заданий.	
Г	Безусловно неудовлетворительно – теоретическое содержание курса не освоено, необходимые практические навыки работы не сформированы, все выполненные учебные задания содержат грубые ошибки, дополнительная самостоятельная работа над материалом курса не приведет к какому-либо значимому повышению качества выполнения учебных заданий.	

4. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы.

Таблица 5 - ПК-3 способностью обосновывать принимаемые проектные решения, осуществлять постановку и выполнять эксперименты по проверке их корректности и эффективности. Этап 1

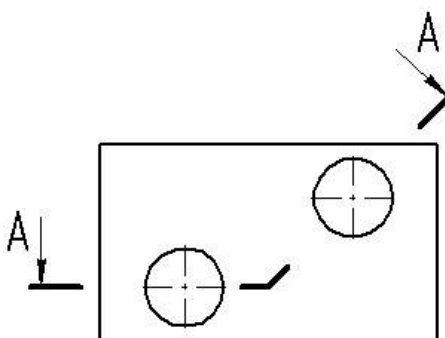
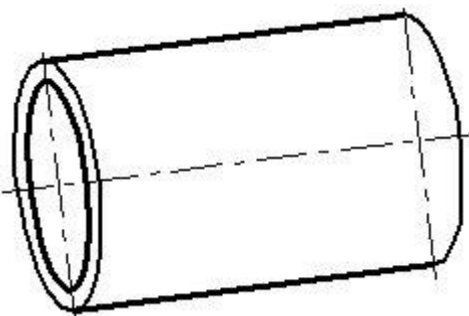
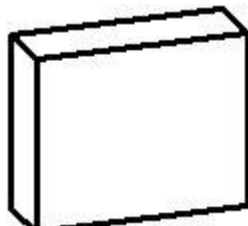
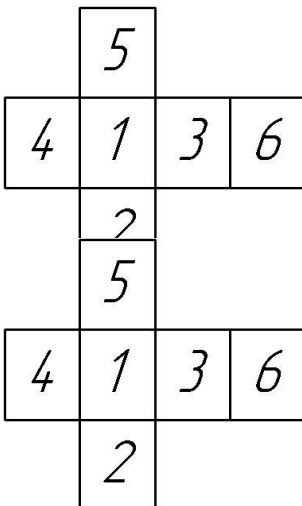
Наименование знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности	Формулировка типового контрольного задания или иного материала, необходимого для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности
Знать: общую схему функционирования графических средств, реализующих графику.	<i>1) Укажите последовательность построения чертежа?</i> 4 а) обводка чертежа; 1 б) изображение поля чертежа; 2 в) изображение основной надписи; 3 г) нанесение размеров элементов изделия. <i>2) Укажите последовательность построения чертежа</i> 4 а) изображение осевых и центровых линий; 1 б) определение количества изображений (видов, разрезов, сечений); 2 в) выбор масштаба и формата; 3 г) изображение поля чертежа. <i>3) Укажите последовательность обводки чертежа</i> 3 а) нанесение размерных стрелок; 1 б) обводка дуг и окружностей; 2 в) нанесение выносных и размерных линий; 4 г) написание размерных чисел и надписей на чертеже. <i>4) К чему приводит качественное выполнение чертежа</i>

	+а) к удобству пользования чертежом; +б) к возможности репрографии (изготовление копий); в) к возможности сокращения типов линий; +г) к возможности микрофильмирования.
Уметь: выбирать графическое средство на основе знания их основных параметров.	5. В случае если на изображении имеются 2 и более одинаковых элементов (отверстий, выступов, пазов, фасок) их размеры указывают... а) на каждом элементе; б) в основной надписи; +в) на одном элементе с указанием их количества; г) над осевой линией. 6. Сколько отверстий диаметром 10 мм на изображении?  а) 1; б) 2; в) отверстий диаметром 10 мм нет; +г) 4. 7. Предельные отклонения линейных размеров указывают... а) в долях единицы (процентах); +б) в миллиметрах; +в) условными обозначениями поля допуска на размер; +г) условным обозначением поля допуска на размер (в скобках), в миллиметрах. 8. Предельные отклонения линейных размеров указывают... а) в долях единицы (процентах); +б) в миллиметрах; +в) условными обозначениями поля допуска на размер; +г) условным обозначением поля допуска на размер (в скобках), в миллиметрах.
Навыки: практического использования основных программных графических пакетов.	1. Какие преимущества имеет чертеж перед рисунками и фотографиями? а) простота выполнения; +б) отсутствие искажения; +в) видимость с различных сторон; г) компактность. 2. Укажите последовательность построения чертежа? 1 а) выбор масштаба и формата; 4 б) нанесение технических требований; 3 в) обозначение шероховатости поверхностей; 2 г) разметка на поле чертежа мест построения необходимых изображений. 3. Чему равен действительный размер элемента изображения, если его размер на чертеже 150 мм, а масштаб 4:1?

	+а) 37,5; б) 600; в) 150; г) 750. 4. Если на чертеже недостаточно места для изображения стрелок размерных линий, то... +а) стрелки допускается заменять засечками; +б) стрелки допускается заменять точками; в) стрелки допускается заменять окружностями диаметром 2 мм.
--	--

Таблица 6 - ПК-3 способностью обосновывать принимаемые проектные решения, осуществлять постановку и выполнять эксперименты по проверке их корректности и эффективности. Этап 2

Наименование знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности	Формулировка типового контрольного задания или иного материала, необходимого для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности
Знать: структуру функционирования графических средств, реализующих графику	1. Укажите последовательность построения чертежа? 1 а) выбор масштаба и формата; 4 б) нанесение технических требований; 3 в) обозначение шероховатости поверхностей; 2 г) разметка на поле чертежа мест построения необходимых изображений. 2. Чему равен действительный размер элемента изображения, если его размер на чертеже 150 мм, а масштаб 4:1? +а) 37,5; б) 600; в) 150; г) 750. 3. Если на чертеже недостаточно места для изображения стрелок размерных линий, то... +а) стрелки допускается заменять засечками; +б) стрелки допускается заменять точками; в) стрелки допускается заменять окружностями диаметром 2 мм.
Уметь: применять графическое средство на основе знания их основных параметров.	4 Укажите верную расшифровку стандарта ГОСТ 2.312-72? +а) класс стандарта -2; группа стандартов -3; порядковый номер в группе – 12; год регистрации – 1972; б) класс стандарта – 3; группа стандарта – 1; порядковый номер – 2; год регистрации – 1972; в) класс стандарта - 23; группа стандарта – 1; порядковый номер – 2; год регистрации 1972; г) класс стандарта - 2; группа стандарта – 31; порядковый номер – 2; год регистрации 1972. 5 Выберите из приведенных стандарт ЕСКД? а) ГОСТ 1050-88; б) ГОСТ 7.1-84; +в) ГОСТ 2.119-73;

	г) ГОСТ 5-78Е. 6. На чертеже дан вид слева детали. Какой разрез получится в сечении А-А? а) ломаный горизонтальный; +б) ломаный; в) ломаный фронтальный; г) ломаный профильный.  7. Допускается ли совмещать половину вида и половину разреза? а) не допускается; +б) допускается только для симметричных изображений; в) допускается; г) допускается только для горизонтального разреза.
Навыки: использования средств компьютерной графики в профессиональной деятельности.	8. Какое количество изображений необходимо для выполнения чертежа пустотелого вала? а) 4; +б) 1; в) 3; г) 5.  9. Какое количество изображений необходимо для выполнения чертежа пластины? а) 3; б) 2; +в) 1; г) 4.  10. Какая цифра соответствует положению на чертеже вида сверху? а) 1; б) 3; +в) 2; г) 4; д) 5; е) 6. 11. Какая цифра соответствует положению на чертеже вида слева? а) 1; +б) 3; в) 2; 

	г) 4; д) 5; е) 6.
--	-------------------------

5. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.

В процессе изучения дисциплины предусмотрены следующие формы контроля: текущий, промежуточный контроль (зачет), контроль самостоятельной работы студентов.

Текущий контроль успеваемости обучающихся осуществляется по всем видам контактной и самостоятельной работы, предусмотренным рабочей программой дисциплины. Текущий контроль успеваемости осуществляется преподавателем, ведущим аудиторские занятия.

Текущий контроль успеваемости может проводиться в следующих формах:

- устная (устный опрос, защита письменной работы, доклад по результатам самостоятельной работы и т.д.);
- письменная (письменный опрос, выполнение, расчетно-проектировочной и расчетно-графической работ и т.д.);
- тестовая (устное, письменное, компьютерное тестирование).

Результаты текущего контроля успеваемости фиксируются в журнале занятий с соблюдением требований по его ведению.

Промежуточная аттестация – это элемент образовательного процесса, призванный определить соответствие уровня и качества знаний, умений и навыков обучающихся, установленным требованиям согласно рабочей программе дисциплины. Промежуточная аттестация осуществляется по результатам текущего контроля.

Конкретный вид промежуточной аттестации по дисциплине определяется рабочим учебным планом и рабочей программой дисциплины.

Зачет, как правило, предполагает проверку усвоения учебного материала практические и семинарских занятий, выполнения лабораторных, расчетно-проектировочных и расчетно-графических работ, курсовых проектов (работ), а также проверку результатов учебной, производственной или преддипломной практик. В отдельных случаях зачеты могут устанавливаться по лекционным курсам, преимущественно описательного характера или тесно связанным с производственной практикой, или имеющим курсовые проекты и работы.

Экзамен, как правило, предполагает проверку учебных достижений обучаемых по всей программе дисциплины и преследует цель оценить полученные теоретические знания, навыки самостоятельной работы, развитие творческого мышления, умения синтезировать полученные знания и их практического применения.

6. Материалы для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности

Полный комплект оценочных средств для оценки знаний, умений и навыков находится у ведущего преподавателя.