

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Емельянов Сергей Геннадьевич

Должность: ректор

Дата подписания: 03.02.2021 15:56:00

Уникальный программный ключ:

9ba7d3e34c012e4c77d191bba1df2374d16f3c0ce536f0fc6

Аннотация к рабочей программе

Машинная графика

Цель дисциплины

Изучить основные положения использования информационных систем; получение практических навыков владения графическими пакетами общих и специальных компьютерных программ со знанием основ трехмерного моделирования.

Задачи дисциплины


- правила выполнения чертежей в графических системах ;
- способы создания 3d - моделей.

Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины:

- способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности (ОПК-1);
- способностью использовать для решения аналитических и исследовательских задач современные технические средства и информационные технологии (ПК-8).

Разделы дисциплины: История возникновения компьютерной графики. Операционная и рабочая среда AUTOCAD. Графические примитивы. Основные принципы выполнения штриховки. Выбор текстового стиля и его настройка. Основные принципы редактирования. Построение сопряжений. Основы твердотельного моделирования. Редактирование 3d моделей.

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
Юго-Западный государственный университет

УТВЕРЖДАЮ:
Декан факультета
экономики и менеджмента
 Т.Ю. Ткачева
(подпись, инициалы, фамилия)
« 01 » 09 2018 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Машинная графика
(наименование дисциплин)

направление подготовки (специальность) 38.03.01
(шифр согласно ФГОС)

Экономика
и наименование направления подготовки или (специальности)

Экономика предприятий и организаций в строительстве
(наименование профиля, специализации или магистерской программы)

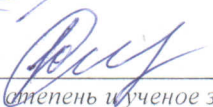
Форма обучения очная
(очная, очно-заочная, заочная)

Рабочая программа составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования направления подготовки 38.03.01 Экономика на основании учебного плана направления подготовки 38.03.01 Экономика, одобренного Учёным советом университета, протокол № 9 «26».03.2018 г.

Рабочая программа обсуждена и рекомендована к применению в образовательном процессе для обучения студентов по направлению подготовки 38.03.01 Экономика на заседании кафедры архитектуры, градостроительства и графики, протокол № 1 «29» августа 2018 г.

(наименование кафедры, дата, номер протокола)

Зав. кафедрой АГГ  Поздняков А.Л.

Разработчик программы
к.т.н., доц. кафедры АГГ  Скрипкина Ю.В.
(ученая степень и ученое звание, Ф.И.О.)

Директор научной библиотеки ЮЗГУ  Макаровская В.Г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и рекомендована к применению в образовательном процессе на основании учебного плана направления подготовки 38.03.01 Экономика, одобренного Учёным советом университета, протокол № 2 «2» 03 2018 г. на заседании кафедры ЭГГА протокол №1 от 31.08.2018
(наименование кафедры, дата, номер протокола)

Зав. кафедрой  Е.А. Бесконова

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и рекомендована к применению в образовательном процессе на основании учебного плана направления подготовки 38.03.01 Экономика, одобренного Учёным советом университета, протокол № 26 «0» 20 г. на заседании кафедры АГГ 26.08.2018г. протокол №19
(наименование кафедры, дата, номер протокола)

Зав. кафедрой  Поздняков А.Л.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и рекомендована к применению в образовательном процессе на основании учебного плана направления подготовки 38.03.01 Экономика, одобренного Учёным советом университета, протокол № « » 20 г. на заседании кафедры
(наименование кафедры, дата, номер протокола)

Зав. кафедрой

1. Цель и задачи дисциплины. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

1.1. Цель дисциплины

Изучить основные положения использования информационных систем; получение практических навыков владения графическими пакетами общих и специальных компьютерных программ со знанием основ трехмерного моделирования.

1.2. Задачи дисциплины

- правила выполнения чертежей в графических системах ;
- способы создания 3d - моделей.

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

Обучающийся должен **знать:**

- различные способы поиска, хранения и обработки различной информации и готовность использовать эти знания в будущей профессиональной деятельности;
- способы решения аналитических и исследовательских задач

уметь:

- выполнять поиск, хранение и обработку, воспринимать и анализировать графическую информацию профессиональной деятельности;
- применять методы машинной графики для решения аналитических и исследовательских задач в профессиональной деятельности

владеть:

- различными приемами машинной графики и с помощью компьютерных средств решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением
- навыками решения аналитических и исследовательских задач современными техническими средствами и информационными технологиями.

У обучающихся формируются следующие компетенции:

- способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности (ОПК-1);
- способностью использовать для решения аналитических и исследовательских задач современные технические средства и информационные технологии (ПК-8).

2. Указание места дисциплины в структуре образовательной программы

«Машинная графика» представляет обязательную дисциплину с индексом Б1.В.ДВ.05.02 вариативной части учебного плана направления подготовки 38.03.01 Экономика, изучаемую на 1 курсе во 2 семестре.

3. Объем дисциплины в зачётных единицах с указанием количества академических или астрономических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

Общая трудоёмкость (объём) дисциплины составляет 2 зачётные единицы (з.е.), 72 академических часа.

Таблица 3 – Объем дисциплины по видам учебных занятий

Виды учебной работы	Всего, часов
Общая трудоёмкость дисциплины	72
Контактная работа обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) (всего)	36,1
в том числе:	
лекции	18
лабораторные занятия	0
практические занятия	18
экзамен	не предусмотрен
зачет	0,1
курсовая работа (проект)	не предусмотрена
Расчетно-графическая (контрольная) работа	не предусмотрена
Аудиторная работа (всего):	36
в том числе:	
лекции	18
лабораторные занятия	0
практические занятия	18
Самостоятельная работа обучающихся (всего)	35,9
Контроль /экс (подготовка к экзамену)	0

4. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

4.1. Содержание дисциплины

Таблица 4.1.1 – Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам)

№ п/п	Раздел (тема) дисциплины	Содержание
1	2	3
1	История возникновения компьютерной графики.	История возникновения компьютерной графики. Виды компьютерной графики. Графические системы, используемые для создания конструкторско-технологической документации. CAD/ CAM/ CAE системы.
2	Операционная и рабочая среда AUTOCAD.	Операционная и рабочая среда AUTOCAD. Настройка рабочей среды. Панели инструментов. Окно командной строки. Область рисования. Строка состояния. Ввод команд. Способы задания координат. Слои.
3	Графические примитивы.	Графические примитивы. Команды рисования: отрезок, полилиния, дуга, круг, кольцо, эллипс, сплайн и др. Объектная привязка.

4	Основные принципы выполнения штриховки.	Основные принципы выполнения штриховки. Штриховка. Условие выполнения штриховки. Нанесение размеров. Элементы размеров. Создание размерного стиля. Команды нанесения размеров на чертеже.
5	Выбор текстового стиля и его настройка.	Выбор текстового стиля и его настройка. Написание однострочного и многострочного текста и его редактирование.
6	Основные принципы редактирования.	Основные принципы редактирования. Выбор объектов. Редактирование изображения с помощью засечек. Команды: сотри, зеркало, перенеси, копируй, поверни, массив, обрежь, растяни, расчлени. Редактирование полилинии. Изменение свойств объектов.
7	Построение сопряжений	Способы построения сопряжений.
8	Основы твердотельного моделирования.	Основы твердотельного моделирования. Создание примитивов. Превращение двумерной полилинии в трехмерное твердое тело. Создание примитивов выдавливанием.
9	Редактирование моделей	Способы редактирования 3d моделей.

Таблица 4.1.2 Содержание дисциплины и ее методическое обеспечение

№ п/п	Разделы (темы) дисциплины	Виды деятельности			Учебно-методические материалы	Формы текущего контроля успеваемости (по неделям семестра)	Компетенции
		лек., час	№, лаб.	№, пр.			
1	2	3	4	5	6	7	8
1	История возникновения компьютерной графики.	2			У1, У3, У5, У6	С1	ОПК-1 ПК-8
2	Операционная и рабочая среда AUTOCAD.	2		1, 2	У1, У3, У5, У6, У8 МУ1, МУ2	С3 2,3ГР1	ОПК-1 ПК-8
3	Графические примитивы.	2		3, 5	У1, У3-6, У8 МУ3	С5 4ГР2 5ГР3	ОПК-1 ПК-8
4	Основные принципы выполнения штриховки	2		3, 4	У1, У3-6, У8	С7 6ГР2 7ГР3	ОПК-1 ПК-8
5	Выбор текстового стиля и его настройка.	2		4	У1, У3, У5, У6, У8	С9 8ГР4	ОПК-1 ПК-8
6	Основные принципы редактирования.	2		2,3, 4,5,6	У1, У5, У6, У8 МУ4	С11 9ГР1-6	ОПК-1 ПК-8
7	Построение сопряжений	2		5, 6	У1, У3-6, У8 МУ4	С13 10ГР3, 11ГР5, 12ГР6	ОПК-1 ПК-8

8	Основы твердотельного моделирования.	2		6	У1-У3, У5, У6, У8	С15 13ГР6	ОПК-1 ПК-8
9	Редактирование 3d моделей	2		6	У1-У3, У5, У6, У8	С17 14ГР6	ОПК-1 ПК-8

С - собеседование, ГР – графическая работа

4.2. Лабораторные работы и (или) практические занятия

4.2.1. Практические работы

Таблица 4.2.1 - Практические работы

№ занятия	Наименование практической работы и краткое содержание	Объем (час)
1	2	3
1	Типы файлов, используемых в системе. Размещение файлов AUTOCAD. Графические возможности AUTOCAD. Интефейс системы.	2
2	Блоки. Создание блоков. Использование блоков для построения изображения.	2
3	Команды AUTOCAD, используемые при выполнении чертежа детали. Способы задания координат.	2
4	Выполнение чертежа детали.	2
5	Команды редактирования. Использование команд редактирования при выполнении чертежей	2
6	Основные принципы выполнения штриховки. Штриховка. Нанесение размеров. Элементы размеров. Создание размерного стиля. Команды нанесения размеров на чертеже.	2
7	Построение чертежей плоских деталей с элементами сопряжений.	2
8	Выполнение чертежа сопряжения детали.	2
9	Создание трехмерных твердотельных моделей машиностроительных деталей и архитектурных элементов	2
ИТОГО:		18

4.3. Самостоятельная работа студентов (СРС)

Таблица 4.3 - Самостоятельная работа студентов

№ раздела (темы)	Наименование раздела (темы) дисциплины	Срок выполнения	Время, затрачиваемое на выполнение СРС, час
1	2	3	4
1	История возникновения компьютерной графики.	2 неделя	1
2	Операционная и рабочая среда AUTOCAD.	5 неделя	6
3	Графические примитивы.	3	4
4	Основные принципы выполнения штриховки	10 неделя	10

5	Выбор текстового стиля и его настройка.	17 неделя	1
6	Основные принципы редактирования.	12 неделя	6
7	Построение сопряжений	15 неделя	3,9
8	Основы твердотельного моделирования.	16 неделя	2
9	Редактирование 3d моделей	17 неделя	2
ИТОГО:			35,9

5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

Студенты могут при самостоятельном изучении отдельных тем и вопросов дисциплины пользоваться учебно-наглядными пособиями, учебным оборудованием и методическими разработками кафедры в рабочее время, установленное Правилами внутреннего распорядка работников.

Учебно-методическое обеспечение для самостоятельной работы организуется:

библиотекой университета:

- библиотечный фонд укомплектован учебной, методической, научной, периодической, справочной и художественной литературой в соответствии с УП и данной РПД;
- имеется доступ к основным информационным образовательным ресурсам, информационной базе данных, в том числе библиографической, возможность выхода в Интернет.

кафедрой:

- путем обеспечения доступности всего необходимого учебно-методического и справочного материала;
- путем предоставления сведений о наличии учебно-методической литературы, современных программных средств;
- путем разработки:
 - методических рекомендаций, пособий по организации СРС;
 - заданий для СРС;
 - вопросы к зачету;
 - методических указаний к выполнению заданий (эпюров и графических работ);

типографией университета;

- помощь авторам в подготовке и издании научной, учебной и методической литературы;
- удовлетворении потребности в тиражировании научной, учебной и методической литературы.

6. Образовательные технологии

В соответствии с требованиями ФГОС и Приказа Министерства образования и науки РФ от 5 апреля 2017 г. № 301 по направлению подготовки 38.03.01 «Экономика» реализация компетентностного подхода должна предусматривать широкое использование в учебном процессе активных и интерактивных форм проведения занятий в сочетании с

внеаудиторной работой с целью формирования и развития профессиональных навыков студентов.

В рамках дисциплины предусмотрены деловые игры, психологические и иные тренинги с целью формирования и развития профессиональных навыков бакалавров. Удельный вес занятий, проводимых в интерактивных формах, составляет 22% аудиторных занятий согласно УП.

Таблица 6.1 - Интерактивные образовательные технологии, используемые при проведении аудиторных занятий

№	Наименование раздела (темы лекции, практического занятия)	Используемые интерактивные образовательные технологии	Объем, час.
1	2	3	4
1	Блоки. Создание блоков. Использование блоков для построения изображения.	Разбор конкретных ситуаций	2
2	AutoCAD. Команды редактирования. Нанесения размеров	Разбор конкретных ситуаций	2
3	AutoCAD. Построение сопряжений	Разбор конкретных ситуаций	2
4	AutoCAD. Выполнения 3d модели	Разбор конкретных ситуаций	2
Итого:			8

7. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

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

Код и содержание компетенции	Этапы формирования компетенций и дисциплины (модули), при изучении которых формируется данная компетенция		
	начальный	основной	завершающий
1	2	3	4
способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности (ОПК-1)	Инженерная и компьютерная графика Машинная графика	Мировая экономика и международные экономические отношения Строительные машины и оборудование Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности	Планирование профессиональной карьеры Преддипломная практика

		Научно-исследовательская работа	
Способностью использовать для решения аналитических и исследовательских задач современные технические средства и информационные технологии (ПК-8)	Статистика Начертательная геометрия Инженерная и компьютерная графика Машинная графика	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности Технологическая практика Научно-исследовательская работа	Организация инновационной деятельности предприятия Управление инновациями Педагогическая практика Преддипломная практика

7.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Код компетенции и / этап (указывается название этапа из п.7.1)	Показатели оценивания компетенций	Критерии и шкала оценивания компетенций		
		Пороговый уровень («удовлетворительно»)	Продвинутый уровень («хорошо»)	Высокий уровень («отлично»)
1	2	3	4	5
ОПК-1 начальный	<p>1. Доля освоенных обучающимся знаний, умений, навыков от общего объема ЗУН, установленных в п.1.ЗРПД</p> <p>2. Качество освоенных обучающимся знаний, умений, навыков</p> <p>3. Умение применять</p>	<p>Знать: - способ поиска, хранения и обработки различной информации; Уметь: - выполнять поиск, хранение и обработку профессиональной информации; Владеть: - приемом машинной графики и с</p>	<p>Знать: - различные способы поиска, хранения и обработки профессиональной информации; Уметь: обрабатывать, систематизировать полученную информацию; Владеть: - основными приемами машинной графики и с</p>	<p>Знать. - различные способы поиска, хранения и обработки различной информации и готовность использовать эти знания в будущей профессиональной деятельности Уметь: - выполнять поиск, хранение и обработку, воспринимать и анализировать</p>

	<p>знания, умения, навыки в типовых и нестандартных ситуациях</p>	<p>помощью компьютерных средств решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационно-коммуникационных технологий</p>	<p>помощью компьютерных средств решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий</p>	<p>графическую информацию профессиональной деятельности; Владеть: - различными приемами машинной графики и с помощью компьютерных средств решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий</p>
<p>ПК-8 начальный</p>	<p>1. Доля освоенных обучающимся знаний, умений, навыков от общего объема ЗУН, установленных в п.1.ЗРПД</p> <p>2. Качество освоенных обучающимся знаний, умений, навыков</p> <p>3. Умение применять знания, умения, навыки в типовых и нестандартных ситуациях</p>	<p>Знать: способы решения аналитических задач Уметь: применять методы инженерной и компьютерной графики для решения аналитических задач в профессиональной деятельности Владеть: навыками решения аналитических задач современными техническими средствами и информационными технологиями</p>	<p>Знать: способы решения исследовательских задач Уметь: применять методы инженерной и компьютерной графики для решения исследовательских задач в профессиональной деятельности Владеть: навыками решения исследовательских задач современными техническими средствами и информационными технологиями</p>	<p>Знать: способы решения аналитических и исследовательских задач Уметь: применять методы инженерной и компьютерной графики для решения аналитических и исследовательских задач в профессиональной деятельности Владеть: навыками решения аналитических и исследовательских задач современными техническими средствами и информационными технологиями</p>

7.3 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 7.3 - Паспорт комплекта оценочных средств для текущего контроля

№ п \ п	Раздел (тема) дисциплины	Код контролирующей компетенции (или её части)	Технология формирования	Оценочные средства		Описание шкал оценивания
				наименование	№№ заданий	
1	2	3	4	5	6	7
1	История возникновения компьютерной графики.	ОПК-1 ПК-8	Лекции, практические занятия, СРС	Собеседование	1-4	Согласно табл. 7.2
2	Операционная и рабочая среда AUTOCAD.	ОПК-1 ПК-8	Лекции, практические занятия, СРС	Собеседование ГР1	5-13	Согласно табл. 7.2
3	Графические примитивы.	ОПК-1 ПК-8	Лекции, практические занятия, СРС	Собеседование ГР1 ГР2	14-16	Согласно табл. 7.2
4	Основные принципы выполнения штриховки.	ОПК-1 ПК-8	Лекции, практические занятия, СРС	Собеседование ГР1-3	17-23	Согласно табл. 7.2
5	Выбор текстового стиля и его настройка.	ОПК-1 ПК-8	Лекции, практические занятия, СРС	Собеседование ГР4	24, 25	Согласно табл. 7.2
6	Основные принципы редактирования.	ОПК-1 ПК-8	Лекции, практические занятия, СРС	Собеседование ГР5	26-31	Согласно табл. 7.2
7	Построение сопряжений	ОПК-1 ПК-8	Лекции, практические занятия, СРС	Собеседование ГР6	32	Согласно табл. 7.2
8	Основы твердотельного моделирования.	ОПК-1 ПК-8	Лекции, практические занятия, СРС	Собеседование ГР7 ГР8	33-36	Согласно табл. 7.2
9	Редактирование моделей	3d ОПК-1 ПК-8	Лекции, практические занятия, СРС	Собеседование ГР7 ГР8	37	Согласно табл. 7.2

Примеры типовых контрольных заданий для текущего контроля

Вопросы собеседования по разделу №1 «История возникновения компьютерной графики»

1. История возникновения компьютерной графики.
2. Виды компьютерной графики.
3. Графические системы, используемые для создания конструкторско-технологической документации.

Полностью оценочные средства представлены в учебно-методическом комплексе дисциплины.

Типовые задания для промежуточной аттестации

Промежуточная аттестация по дисциплине проводится в форме зачета. Зачет проводится в форме тестирования (бланкового и/или компьютерного). Для тестирования используются контрольно-измерительные материалы (КИМ) – задания в тестовой форме, составляющие банк тестовых заданий (БТЗ) по дисциплине, утвержденный в установленном в университете порядке. Проверяемыми на промежуточной аттестации элементами содержания являются темы дисциплины, указанные в разделе 4 настоящей программы. Все темы дисциплины отражены в КИМ в равных долях (%). БТЗ включает в себя не менее 100 заданий и постоянно пополняется.

Для проверки знаний используются вопросы и задания в различных формах:

- закрытой (с выбором одного или нескольких правильных ответов),
- открытой (необходимо вписать правильный ответ),
- на установление правильной последовательности,
- на установление соответствия.

Умения, навыки и компетенции проверяются с помощью задач (ситуационных, производственных или кейсового характера) и различного вида конструкторов. Все задачи являются многоходовыми. Некоторые задачи, проверяющие уровень сформированности компетенций, являются многовариантными. Часть умений, навыков и компетенций прямо не отражена в формулировках задач, но они могут быть проявлены обучающимися при их решении.

В каждый вариант КИМ включаются задания по каждому проверяемому элементу содержания во всех перечисленных выше формах и разного уровня сложности. Такой формат КИМ позволяет объективно определить качество освоения обучающимися основных элементов содержания дисциплины и уровень сформированности компетенций.

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

Процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций, регулируются следующими нормативными актами университета:

- Положение П 02.016–2018 «О балльно-рейтинговой системе оценки качества освоения образовательных программ»;
- методические указания, используемые в образовательном процессе, указанные в списке литературы.

Для *текущего контроля* по дисциплине в рамках действующей в университете балльно-рейтинговой системы применяется следующий порядок начисления баллов:

Таблица 7.4 – Порядок начисления баллов в рамках БРС

Форма контроля	Минимальный балл		Максимальный балл	
	балл	примечание	балл	примечание
1	2	3	4	5
Практическая работа №1	2	Выполнил, но не «защитил»	4	Выполнил и «защитил»
Практическая работа №2	2	Выполнил, но не «защитил»	4	Выполнил и «защитил»
Практическая работа №3	2	Выполнил, но не «защитил»	4	Выполнил и «защитил»
Практическая работа №4	2	Выполнил, но не «защитил»	4	Выполнил и «защитил»
Практическая работа №5	2	Выполнил, но не «защитил»	4	Выполнил и «защитил»
Практическая работа №6	2	Выполнил, но не «защитил»	4	Выполнил и «защитил»
Практическая работа №7	2	Выполнил, но не «защитил»	4	Выполнил и «защитил»
Практическая работа №8	2	Выполнил, но не «защитил»	4	Выполнил и «защитил»
Практическая работа №9	2	Выполнил, но не «защитил»	4	Выполнил и «защитил»
СРС	6		12	
Итого	24		48	
Посещаемость	0		16	
Зачет	0		36	
Итого	24		100	

Для промежуточной аттестации, проводимой в форме тестирования, используется следующая методика оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности. В каждом варианте КИМ – 16 заданий (15 вопросов и одна задача). Каждый верный ответ оценивается следующим образом:

- задание в закрытой форме – 2 балла,
- задание в открытой форме – 2 балла,
- решение задачи – 6 баллов.

Максимальное количество баллов за тестирование - 36 баллов.

8. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

8.1 Основная литература

1. Начертательная геометрия. Инженерная и компьютерная графика [Текст] : учебник / под ред.: П. Н. Учаева, В. И. Якунина. - М. : Академия, 2008 - . Т. 1 : Начертательная геометрия. Геометрическое и проекционное черчение. - 304 с.
2. Начертательная геометрия. Инженерная и компьютерная графика [Текст] : учебник / под ред.: П. Н. Учаева, В. И. Якунина. - М. : Академия, 2008 - . Т. 2 : Машиностроительное черчение. - 344 с.
3. Дергач, В.В. Начертательная геометрия [Электронный ресурс] : учебник / В.В. Дергач, И.Г. Борисенко, А.К. Толстихин ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Сибирский Федеральный университет. - 7-е изд., перераб. и доп. - Красноярск : Сибирский федеральный

университет, 2014. - 260 с. // Режим доступа – <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=364555>

4. Перемитина, Т.О. Компьютерная графика [Электронный ресурс] : учебное пособие / Т.О. Перемитина ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Томский Государственный Университет Систем Управления и Радиоэлектроники (ТУСУР). - Томск : Эль Контент, 2012. - 144 с. // Режим доступа - <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=208688>

8.2 Дополнительная учебная литература

4. Конакова, И.П. Инженерная и компьютерная графика [Электронный ресурс] : учебное пособие / И.П. Конакова, И.И. Пирогова ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Уральский федеральный университет имени первого Президента России Б. Н. Ельцина. - Екатеринбург : Издательство Уральского университета, 2014. - 91 с. // Режим доступа – <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=275737>

5. Хейфец, А. Л. Инженерная компьютерная графика AutoCAD [Текст] : учебное пособие / А. Л. Хейфец. - СПб. : БХВ-Петербург, 2005. - 336 с.

6. 3D-технология построения чертежа. AutoCAD [Текст] : учебное пособие / А. Л. Хейфец [и др.]. - 3-е изд. - СПб. : БХВ-Петербург, 2005. - 256 с.

7. Григорьева, И.В. Компьютерная графика [Электронный ресурс] : учебное пособие / И.В. Григорьева. - М. : Прометей, 2012. - 298 с. // Режим доступа – <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=211721>

8.3 Перечень методических указаний

1. AutoCAD. Интерфейс программы: [Электронный ресурс] : методические указания по выполнению лабораторной работы № 1 для студентов всех специальностей / ЮЗГУ ; сост. Е. Л. Альшакова. - Курск: ЮЗГУ, 2011. - 18 с.: ил.

2. AutoCAD. Выполнение чертежа фасада здания: [Электронный ресурс] : методические указания для выполнения лабораторной работы № 2 для студентов всех специальностей / ЮЗГУ ; сост. Е. Л. Альшакова. - Курск: ЮЗГУ, 2011. - 23 с.: ил.

3. Инструменты AUTOCAD. Команды рисования: [Электронный ресурс] : методические указания по выполнению лабораторной работы № 3 для студентов всех специальностей / ЮЗГУ ; сост. Е. Л. Альшакова. - Курск: ЮЗГУ, 2011. - 21 с.: ил.

4. Инструменты AUTOCAD. Команды редактирования: [Электронный ресурс] : методические указания по выполнению лабораторной работы № 4 для студентов всех специальностей / ЮЗГУ ; сост. Е. Л. Альшакова. - Курск: ЮЗГУ, 2011. - 20 с.: ил.

8.4. Другие учебно-методические материалы

При изучении дисциплины используются и другие учебно-методические материалы, например, компьютерная визуализация по отдельным темам курса.

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

1. <http://window.edu.ru> – Бесплатная электронная библиотека онлайн «Единое окно к образовательным ресурсам».
2. <http://www.edu.ru> – Российское образование. Федеральный образовательный портал: учреждения, программы, стандарты, ВУЗы, тесты ЕГЭ, ГИА.
3. <http://www.mon.gov.ru> – Министерство образования и науки Российской Федерации.

4. <http://biblioclub.ru> – Электронно-библиотечная система «Университетская библиотека онлайн»

10. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Основными видами аудиторной работы студента при изучении дисциплины «Машинная графика» являются лекции и практические занятия. Студент не имеет права пропускать занятия без уважительных причин.

На лекциях излагаются и разъясняются основные понятия темы, связанные с ней теоретические и практические проблемы, даются рекомендации для самостоятельной работы. В ходе лекции студент должен внимательно слушать и конспектировать материал.

Изучение наиболее важных тем или разделов дисциплины завершают практические занятия, которые обеспечивают: контроль подготовленности студента; закрепление учебного материала; приобретение опыта устных публичных выступлений, ведения дискуссии, в том числе аргументации и защиты выдвигаемых положений и тезисов.

Практическому занятию предшествует самостоятельная работа студента, связанная с освоением материала, полученного на лекциях, и материалов, изложенных в учебниках и учебных пособиях, а также литературе, рекомендованной преподавателем.

По согласованию с преподавателем или по его заданию студенты готовят рефераты по отдельным темам дисциплины, выступать на занятиях с докладами. Основу докладов составляет, как правило, содержание подготовленных студентами рефератов.

Качество учебной работы студентов преподаватель оценивает по результатам тестирования, собеседования, защиты отчетов по практическим работам, а также по результатам докладов.

Преподаватель уже на первых занятиях объясняет студентам, какие формы обучения следует использовать при самостоятельном изучении дисциплины «Машинная графика»: конспектирование учебной литературы и лекции, составление словарей понятий и терминов и т. п.

В процессе обучения преподаватели используют активные формы работы со студентами: чтение лекций, привлечение студентов к творческому процессу на лекциях, промежуточный контроль путем отработки студентами пропущенных лекций, участие в групповых и индивидуальных консультациях (собеседовании). Эти формы способствуют выработке у студентов умения работать с учебником и литературой.

Изучение литературы составляет значительную часть самостоятельной работы студента. Это большой труд, требующий усилий и желания студента. В самом начале работы над книгой важно определить цель и направление этой работы. Прочитанное следует закрепить в памяти. Одним из приемов закрепления освоенного материала является конспектирование, без которого немислима серьезная работа над литературой. Систематическое конспектирование помогает научиться правильно, кратко и четко излагать своими словами прочитанный материал.

Самостоятельную работу следует начинать с первых занятий. От занятия к занятию нужно регулярно прочитывать конспект лекций, знакомиться с соответствующими разделами учебника, читать и конспектировать литературу по каждой теме дисциплины. Самостоятельная работа дает студентам возможность равномерно распределить нагрузку, способствует более глубокому и качественному усвоению учебного материала. В случае необходимости студенты обращаются за консультацией к преподавателю по вопросам дисциплины «Машинная графика» с целью усвоения и закрепления компетенций.

Основная цель самостоятельной работы студента при изучении дисциплины «Машинная графика» - закрепить теоретические знания, полученные в процессе лекционных занятий, а также сформировать практические навыки самостоятельного анализа особенностей дисциплины.

11. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)

При проведении занятий применяется система стандартов оформления чертежа по Единой системе конструкторской документации.

Libreoffice операционная система Windows

Антивирус Касперского

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

Учебная аудитория для проведения занятий практического типа кафедры архитектуры, градостроительства и графики, оснащенные учебной мебелью: столы, стулья для обучающихся; стол, стул для преподавателя; доска. Комплект из 15 моделей по начертательной геометрии. Комплект из 20 плакатов по начертательной геометрии, геометрическому и проекционному черчению. Мультимедиацентр: ноутбук ASUS X50VLPMD-T2330/14"/1024Mb/160Gb/сумка/проектор inFocus IN24+ 3131(39945,45).

13. Лист дополнений и изменений, внесенных в рабочую программу дисциплины

Номер изменения	Номера страниц				Всего страниц	Дата	Основание для изменения и подпись лица, проводившего изменения
	измененных	замененных	аннулированных	новых			
1		4, 9			2	01.09.17 г.	Приказ №576 от 31.08.2017г. Приказ №301 от 05.04.17г.