

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего профессионального образования
Воронежский государственный архитектурно-строительный университет

ФОРМА ДОКУМЕНТА О СОСТОЯНИИ УМК ДИСЦИПЛИНЫ

Факультет Строительный

Кафедра Информатики и графики

Учебная дисциплина «Компьютерная графика» (Б1.Б.9)

(наименование учебной дисциплины по учебному плану)

по специальности/направлению подготовки бакалавра(с указанием профиля)/ направлению подготовки магистра(с указанием программы)
направление 08.03.01 «Строительство» профиль «Промышленное и гражданское строительство»

(код и наименование специальности/направления подготовки бакалавра(магистра) по классификатору специальностей ВПО)

№ п/п	Наименование элемента УМК	Наличие (есть, нет)	Дата утверждения после разработки	Потребность в разработке (обновлении) (есть, нет)
1	Примерная рабочая программа для дисциплин включенных в ГОС	есть	2011	-
2	Рабочая программа	есть	2011	-
3	Методические рекомендации для выполнения лабораторных работ	-	-	-
4	методические рекомендации по подготовке к практическим и семинарским занятиям	-	-	есть
5	Методические рекомендации к курсовому проектированию	-	-	-
6	Варианты индивидуальных расчетных заданий и методические указания по их выполнению	-	-	есть
7	Перечень вопросов, выносимых на зачет	есть		-
8	Контролирующие материалы по дисциплине:			
	- тесты остаточного контроля знаний	-		-
	-тесты текущего контроля знаний	-		-
	-тесты итогового контроля знаний	-		-
9	Перечень технических средств, программного обеспечения и электронных учебников:	есть		-
	- электронные учебники	-		-
	-прикладные компьютерные программы	есть		-
	-методические указания по использованию прикладных компьютерных программ и электронных учебников	-		
	- видеоматериалы	-		-
-аудиоматериалы	-		-	
10	Учебники, учебные пособия, курс лекций, конспект лекций, подготовленные разработчиком УМКД	-		есть
11	Методическое обеспечение самостоятельной работы студентов	-		есть
12	Методические рекомендации по изучению дисциплины для студентов	есть		-

Рассмотрено на заседании кафедры информатики и графики
Протокол № _____ от « ____ » _____ 2015 г.

Зав. кафедрой д.т.н. проф. Авдеев В.П.

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего профессионального образования
Воронежский государственный архитектурно-строительный университет

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебно-воспитательной работе

_____ Д.К. Проскурин

«___» _____ 2015 г.

Дисциплина для учебного плана специальности (ей): 8.03.01 «Строительство»
профиль (специализация) «Промышленное и гражданское строительство»

Кафедра: «Информатики и графики»

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИЙ КОМПЛЕКС ДИСЦИПЛИНЫ

« КОМПЬЮТЕРНАЯ ГРАФИКА »

(Б1.Б.9)

Разработчик УМКД: канд.техн.наук, доцент Золотарева Н.Л.

Воронеж 2015

СОГЛАСОВАНО:

Заведующий кафедрой разработчика УМКД _____ / Авдеев В.П./
(подпись) (Ф.И.О.)
Протокол заседания кафедры № _____ от « ____ » _____ 2015 г.

Заведующий выпускающей кафедрой _____ /Ткаченко А.Н./
(подпись) (Ф.И.О.)
Протокол заседания кафедры № _____ от « ____ » _____ 2015г.

Председатель Методической комиссии факультета _____ /Казаков Д.А./
(подпись) (Ф.И.О.)
Протокол заседания Методической комиссии № _____ от « ____ » _____ 2015г.

Начальник учебно-методического управления
Воронежского ГАСУ _____ /Мышовская Л.П./
(подпись) (Ф.И.О.)

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное бюджетное государственное образовательное учреждение
высшего профессионального образования
Воронежский государственный архитектурно-строительный университет

УТВЕРЖДАЮ

И.о. декана строительного факультета

Емельянов Д.И.

« 24 » « 04 » 2015 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
дисциплины
"КОМПЬЮТЕРНАЯ ГРАФИКА" (Б1.Б.9)

Направление подготовки бакалавра 08.03.01 Строительство

Профиль (специализация): «Промышленное и гражданское строительство»

Квалификация (степень) выпускника: бакалавр

Программа подготовки: прикладной бакалавриат

Нормативный срок обучения: 4 года

Год начала подготовки: 2015

Форма обучения: очная

Автор программы: к.т.н., доцент Н.Л. Золотарева

Программа обсуждена на заседании кафедры информатики и графики

« 14 » « 04 » 2015 г., Протокол № 5

Зав. кафедрой: д.т.н., профессор Авдеев В.П.

Воронеж 2015

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Цели дисциплины: освоение студентами современных методов и средств компьютерной графики; приобретение знаний и умений по построению двумерных геометрических моделей объектов с помощью графической системы.

1.2. Задачи освоения дисциплины получение знаний по теории изображения пространственных форм на плоскости, а также методов их преобразования;

- проанализировать современные тенденции и перспективы в сфере обработки графической информации;
- практическое освоение основных приёмов работы с современными САПР;
- ознакомление студентов: с основами компьютерной графики, геометрического моделирования; с современными интерактивными графическими системами для решения задач автоматизации чертежно-графических работ на примере графического редактора AutoCAD 2012.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП

Дисциплина «Компьютерная графика» (Б1.Б.9) относится к базовой (обязательной) части учебного плана. Для освоения данной дисциплины используются знания и умения, приобретенные на школьных курсах стереометрии, черчения и информатики, при изучении дисциплин, таких как начертательная геометрия, математика и др.

В результате изучения базовой части обучающийся должен обладать общепрофессиональной компетенцией:

- владением основными законами геометрического формирования, построения и взаимного пересечения моделей плоскости и пространства, необходимыми для выполнения и чтения чертежей зданий, сооружений, конструкций, составления конструкторской документации и деталей. (ОПК-3)

- владением эффективными правилами, методами и средствами сбора, обмена, хранения и обработки информации, навыками работы с компьютером как средством управления информацией. (ОПК-4)

Студент, приступая к изучению дисциплины должен обладать знаниями, умениями и навыками в области построения плоских и пространственных фигур.

Дисциплина «Компьютерная графика» является предшествующей при изучении следующих дисциплин: Начертательная геометрия, Стереометрия, Черчение, Информатика, Инженерная графика.

3. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Процесс изучения дисциплины «Компьютерная графика» направлен на формирование у выпускника следующих компетенций:

В результате изучения дисциплины студент должен:

- владением основными законами геометрического формирования, построения и взаимного пересечения моделей плоскости и пространства, необходимыми для выполнения и чтения чертежей зданий, сооружений, конструкций, составления конструкторской документации и деталей. (ОПК-3)

- владением эффективными правилами, методами и средствами сбора, обмена, хранения и обработки информации, навыками работы с компьютером как средством управления информацией. (ОПК-4)

Знать:

- технические и программные средства реализации информационных технологий;
- глобальные и локальные компьютерные сети;
- конструкторскую документацию, сборочный чертеж, элементы геометрии деталей, аксонометрические проекции деталей, изображения и обозначения деталей, основы компьютерного моделирования.

Уметь:

- применять вычислительную технику для решения практических задач;
- строить аксонометрические проекции, выполнять эскизы с использованием компьютерных технологий, читать сборочные чертежи и оформлять конструкторскую документацию.

Владеть:

- основными методами работы на персональной электронно-вычислительной машине (ПЭВМ) с прикладными программными средствами;
- компьютерными программами проектирования и разработки чертежей.

4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ

Общая трудоемкость дисциплины «Компьютерная графика» составляет 3 зачетных единицы.

Вид учебной работы	Всего часов	Семестры		
		1	2	3
Аудиторные занятия (всего)	36	-	36	-
В том числе:				
Лекции	-	-	-	-
Практические занятия (ПЗ)	-	-	-	-
Лабораторные занятия (ЛР)	36	-	36	-
Самостоятельная работа (всего)	72	-	72	-
В том числе:				
Курсовой проект/курсовая работа/расчетно-графическая	-	-	-	-
Контрольные работы	-	-	-	-
Вид промежуточной аттестации (зачет, экзамен)	зачет	-	зачет	-
Общая трудоемкость	час	108	108	-
	зач. ед	3	3	-

5. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

5.1. Содержание разделов дисциплины

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1	2	3
1	Интерфейс и начало работы	Рабочее пространство дисплея. Простые и сложные примитивы. Выполнение построений. Команды черчения и редактирования.
2	Способы задания координат	Метод абсолютных и относительных координат. Объектная привязка. Мультилиния.
3	Текстовые стили	Однострочный и многострочный текст. Импорт текста в Автокаде.
4	Размерный стиль	Сетка, шаг, типы линий. Образмеривание детали.
5	Массивы	Прямоугольный, круговой, по траектории.
6	Сопряжения	Внутреннее, внешнее и смешанные сопряжения.
7	Слои.	Диспетчер свойств слоев.
8	Динамические блоки.	Особенности использования блоков в AutoCAD. Виды блоков.
9	Видовые экраны.	Создание видовых экранов. Вывод документов на печать.

5.2 Разделы дисциплины и междисциплинарные связи с обеспечиваемыми (последующими) дисциплинами

№ п/п	Наименование обеспечиваемых (последующих) дисциплин	№ № разделов данной дисциплины, необходимых для изучения обеспечиваемых (последующих) дисциплин								
		1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	Дисциплины	+	+	+	+	+	+	+	+	+

5.3. Разделы дисциплин и виды занятий

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Лекц	Практ. зан.	Лаб. зан.	СРС	Всего час.
1	Интерфейс и начало работы	-	-	2	4	6
2	Способы задания координат	-	-	2	4	6
3	Текстовые стили	-	-	2	4	6
4	Размерный стиль	-	-	4	8	12
5	Массивы	-	-	4	8	12
6	Сопряжения	-	-	4	8	12
7	Слои	-	-	8	16	24
8	Динамические блоки	-	-	6	12	18
9	Видовые экраны	-	-	4	8	12

5.4. Практические занятия

Практические занятия учебным планом не предусмотрены.

5.5. Лабораторный практикум

№ п/п	Наименование лабораторных работ	Трудодо- ем- кость (час)
1	Рабочее пространство программы AutoCAD 2012. Выполнение построений примитивов: точек, отрезков, криволинейных объектов и т.д. Выполнение команд копируй, поверни, отражение, перенос, штриховка, заливка и т.д.	2
2	Система координат, команды объектной привязки, команды, редактирующие чертеж.	2
3	Текстовые стили. Однострочный и многострочный текст. Выполнение титульного листа.	2
4	Сопряжение. Вычерчивание деталей по вариантам.	4
5	Создание чертежа, сетка, шаг, типы линий, простановка размеров, текст и сохранение чертежа. Вычерчивание пластины по вариантам.	4
6	Слои. Вычерчивание плана здания по вариантам. Вычерчивание фасада и разреза здания по вариантам.	8
7	Массивы. Вычерчивание деталей по вариантам.	4
8	Динамические блоки.	6
9	Видовые экраны. Вывод документов на печать.	4

6. ПРИМЕРНАЯ ТЕМАТИКА КУРСОВЫХ ПРОЕКТОВ, КУРСОВЫХ И КОНТРОЛЬНЫХ РАБОТ

Курсовой проект учебным планом не предусмотрен.

7. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО И ПРОМЕЖУТОЧНОГО КОНТРОЛЯ ЗНАНИЙ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

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

№ п/п	Компетенция (общекультурная – ОК; профессиональная - ПК)	Форма контроля	Семестр
1.	ОПК-3. Владение основными законами геометрического формирования, построения и взаимного пересечения моделей плоскости и пространства, необходимыми для выполнения и чтения чертежей зданий, сооружений, конструкций, составления конструкторской документации и деталей.	Расчетно- графические работы (РГР) Зачет	2
2.	ОПК-4. Владение эффективными правилами, методами и средствами сбора, обмена, хранения и обработки информации, навыками работы с компьютером как средством управления информацией.	Расчетно- графические работы (РГР) Зачет	2

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

Дескриптор компетенции	Показатель оценивания	Форма контроля	
		К. р.	зачет
Знает	Технические и программные средства реализации информационных технологий; глобальные и локальные компьютерные сети; конструкторскую документацию, сборочный чертеж, элементы геометрии деталей, аксонометрические проекции деталей, изображения и обозначения деталей, основы компьютерного моделирования (ОПК-3, ОПК-4).	+	+
Умеет	Применять вычислительную технику для решения практических задач; использовать возможности вычислительной техники и программного обеспечения; строить аксонометрические проекции, выполнять эскизы с использованием компьютерных технологий, читать сборочные чертежи и оформлять конструкторскую документацию (ОПК-3, ОПК-4).	+	+
Владеет	Основными методами работы на персональной электронно-вычислительной машине (ПЭВМ) с прикладными программными средствами; компьютерными программами проектирования и разработки чертежей (ОПК-3, ОПК-4).	+	+

7.2.1. Этап текущего контроля знаний

Результаты текущего контроля знаний и межсессионной аттестации оцениваются по пятибальной шкале с оценками:

- отлично;
- хорошо;
- удовлетворительно;
- неудовлетворительно;
- не аттестован.

Дескриптор компетенции	Показатель оценивания	Оценка	Критерий оценивания
Знает	Технические и программные средства реализации информационных технологий; глобальные и локальные компьютерные сети; конструкторскую документацию, сборочный чертеж, элементы геометрии деталей, аксонометрические проекции деталей, изображения и обозначения деталей, основы компьютерного моделирования (ОПК-3, ОПК-4).	Отлично	Полное или частичное посещение лекционных, прак-
Умеет	Применять вычислительную технику для решения практических задач; использовать возможности вычислительной техники и программного обеспечения; строить аксонометри-		

	ческие проекции, выполнять эскизы с использованием компьютерных технологий, читать сборочные чертежи и оформлять конструкторскую документацию (ОПК-3, ОПК-4).		тических и лабораторных занятий. Выполненные РГР на оценки «отлично».
Владеет	Основными методами работы на персональной электронно-вычислительной машине (ПЭВМ) с прикладными программными средствами; компьютерными программами проектирования и разработки чертежей (ОПК-3, ОПК-4).		
Знает	Технические и программные средства реализации информационных технологий; глобальные и локальные компьютерные сети; конструкторскую документацию, сборочный чертеж, элементы геометрии деталей, аксонометрические проекции деталей, изображения и обозначения деталей, основы компьютерного моделирования (ОПК-3, ОПК-4).		
Умеет	Применять вычислительную технику для решения практических задач; использовать возможности вычислительной техники и программного обеспечения; строить аксонометрические проекции, выполнять эскизы с использованием компьютерных технологий, читать сборочные чертежи и оформлять конструкторскую документацию (ОПК-3, ОПК-4).	хорошо	Полное или частичное посещение лекционных, практических и лабораторных занятий. Выполненные РГР на оценки «хорошо».
Владеет	Основными методами работы на персональной электронно-вычислительной машине (ПЭВМ) с прикладными программными средствами; компьютерными программами проектирования и разработки чертежей (ОПК-3, ОПК-4).		
Знает	Технические и программные средства реализации информационных технологий; глобальные и локальные компьютерные сети; конструкторскую документацию, сборочный чертеж, элементы геометрии деталей, аксонометрические проекции деталей, изображения и обозначения деталей, основы компьютерного моделирования (ОПК-3, ОПК-4).		
Умеет	Применять вычислительную технику для решения практических задач; использовать возможности вычислительной техники и программного обеспечения; строить аксонометрические проекции, выполнять эскизы с использованием компьютерных технологий, читать сборочные чертежи и оформлять конструкторскую документацию (ОПК-3, ОПК-4).	удовлетворительно	Полное или частичное посещение лекционных, практических занятий. Выполненные РГР на оценки «удовлетворитель-
Владеет	Основными методами работы на персональной электронно-вычислительной машине (ПЭВМ) с прикладными программными средствами; компьютерными программами проектирования и разработки чертежей (ОПК-3, ОПК-4).		

			но».
Знает	Технические и программные средства реализации информационных технологий; глобальные и локальные компьютерные сети; конструкторскую документацию, сборочный чертеж, элементы геометрии деталей, аксонометрические проекции деталей, изображения и обозначения деталей, основы компьютерного моделирования (ОПК-3, ОПК-4).	неудовлетворительно	Частичное посещение лекционных, практических и лабораторных занятий. Выполненные РГР на оценки «неудовлетворительно».
Умеет	Применять вычислительную технику для решения практических задач; использовать возможности вычислительной техники и программного обеспечения; строить аксонометрические проекции, выполнять эскизы с использованием компьютерных технологий, читать сборочные чертежи и оформлять конструкторскую документацию (ОПК-3, ОПК-4).		
Владеет	Основными методами работы на персональной электронно-вычислительной машине (ПЭВМ) с прикладными программными средствами; компьютерными программами проектирования и разработки чертежей (ОПК-3, ОПК-4).		
Знает	Технические и программные средства реализации информационных технологий; глобальные и локальные компьютерные сети; конструкторскую документацию, сборочный чертеж, элементы геометрии деталей, аксонометрические проекции деталей, изображения и обозначения деталей, основы компьютерного моделирования (ОПК-3, ОПК-4).	не аттестован	Непосещение лекционных, практических и лабораторных занятий. Не выполненные РГР.
Умеет	Применять вычислительную технику для решения практических задач; использовать возможности вычислительной техники и программного обеспечения; строить аксонометрические проекции, выполнять эскизы с использованием компьютерных технологий, читать сборочные чертежи и оформлять конструкторскую документацию (ОПК-3, ОПК-4).		
Владеет	Основными методами работы на персональной электронно-вычислительной машине (ПЭВМ) с прикладными программными средствами; компьютерными программами проектирования и разработки чертежей (ОПК-3, ОПК-4).		

7.2.2. Этап промежуточного контроля знаний

В семестре результаты промежуточного контроля знаний (зачет) оцениваются по двухбалльной шкале с оценками:

- «зачтено»;
- «не зачтено».

Дескриптор компетенции	Показатель оценивания	Оценка	Критерий оценивания
Знает	Технические и программные средства реализации информационных технологий; глобальные и локальные компьютерные сети; конструкторскую документацию, сборочный чертеж, элементы геометрии деталей, аксонометрические проекции деталей, изображения и обозначения деталей, основы компьютерного моделирования (ОПК-3, ОПК-4).	зачтено	<p>1. Студент демонстрирует полное понимание заданий. Все требования, предъявляемые к заданию, выполнены.</p> <p>2. Студент демонстрирует значительное понимание заданий. Все требования, предъявляемые к заданию, выполнены.</p> <p>3. Студент демонстрирует частичное понимание заданий. Большинство требований, предъявляемых к заданию выполнены.</p>
Умеет	Применять вычислительную технику для решения практических задач; использовать возможности вычислительной техники и программного обеспечения; строить аксонометрические проекции, выполнять эскизы с использованием компьютерных технологий, читать сборочные чертежи и оформлять конструкторскую документацию (ОПК-3, ОПК-4).		
Владеет	Основными методами работы на персональной электронно-вычислительной машине (ПЭВМ) с прикладными программными средствами; компьютерными программами проектирования и разработки чертежей(ОПК-3,ОПК-4).		
Знает	Технические и программные средства реализации информационных технологий; глобальные и локальные компьютерные сети; конструкторскую документацию, сборочный чертеж, элементы геометрии деталей, аксонометрические проекции деталей, изображения и обозначения деталей, основы компьютерного моделирования (ОПК-3, ОПК-4).	не зачтено	<p>1. Студент демонстрирует небольшое понимание заданий. Многие требования, предъявляемые к заданию, не выполнены.</p> <p>2. Студент демонстрирует непонимание заданий.</p> <p>3. У студента нет ответа. Не было попытки выполнить задание.</p>
Умеет	Применять вычислительную технику для решения практических задач; использовать возможности вычислительной техники и программного обеспечения; строить аксонометрические проекции, выполнять эскизы с использованием компьютерных технологий, читать сборочные чертежи и оформлять конструкторскую документацию (ОПК-3, ОПК-4).		
Владеет	Основными методами работы на персональной электронно-вычислительной машине (ПЭВМ) с прикладными программными средствами; компьютерными программами проектирования и разработки чертежей(ОПК-3,ОПК-4).		

7.3 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и(или) опыта деятельности.

Текущий контроль успеваемости осуществляется на лабораторных занятиях: в виде опроса и умения применять теоретический материал при выполнении контрольных заданий.

Промежуточный контроль осуществляется по разделам дисциплины, изученным студентом в период между аттестациями, выполнением контрольных работ. Варианты контрольных работ выдаются каждому студенту индивидуально.

7.3.1. Примерная тематика контрольных работ, выполняемых в программе AutoCAD 2012

РГР № 1: «Титульный лист».

РГР № 2: «Образмеривание детали».

РГР № 3: «Вычерчивание детали, используя понятие «МАССИВЫ»».

РГР № 4: «Вычерчивание детали, используя понятие «СОПРЯЖЕНИЕ»».

РГР № 5: «Вычерчивание в слоях чертежей плана, фасада и разреза здания»».

7.3.2. Тесты для контроля промежуточных знаний

Тесты учебным планом не предусмотрены.

7.3.3. Примерный перечень вопросов к зачету

1. Знакомство с AUTOCAD. Рабочая среда.

- 1.1. Типы графики.
- 1.2. Что такое прототип чертежа.
- 1.3. Применение границ чертежа.
- 1.4. Задание границ чертежа.
- 1.5. Типы геометрических объектов (привести примеры).
- 1.6. Чем характеризуются сложные графические объекты.

2. Работа с командами.

- 2.1. Классификация команд с точки зрения выполняемых функций
- 2.2. Классификация команд с точки зрения диалога с пользователем (привести примеры).
- 2.3. Определение опции команды.
- 2.4. Способы выбора опции команды.
- 2.5. Определение стиля.
- 2.6. Способы задания команд.
- 2.7. Способы завершения команд.
- 2.8. Отмена результата предыдущей команды.
- 2.9. Отмена результата шага команды.
- 2.10. Повтор последней (и не только) команды.

3. Работа с видами.

- 3.1. Что такое вид.
- 3.2. Типы видовых экранов.
- 3.3. Создание видового экрана.
- 3.4. Команда работы с видами.

4. Способы задания точек 2-х мерных. Способы обеспечения точности.

- 4.1. Координаты для задания двухмерных точек (примеры в общем виде).
- 4.2. Применение сетки.
- 4.3. Применение шаговой привязки.
- 4.4. При каких режимах рисования можно задавать точки по направлению.
- 4.5. При каких режимах рисования можно задавать точки курсором.
- 4.6. Режим полярного отслеживания.
- 4.7. Режим объектного отслеживания.
- 4.8. Какие настройки необходимы для режима объектного отслеживания.
- 4.9. Определение объектных привязок.
- 4.10. Способы работы с объектными привязками.
- 4.11. Объектные привязки (перечень).
- 4.12. Как считается угол для полярных координат.

5. Редактирование.

- 5.1. Способы выбора объектов.
- 5.2. Конец выбора объектов.
- 5.3. В чем разница при выборе объектов рамкой (окно) и секущей рамкой.
- 5.4. Способы работы с командами редактирования.
- 5.5. Определения рамки.
- 5.6. Определение секущей рамки.
- 5.7. Способы изменения свойств объектов.
- 5.8. Способы получения чертежа с различными свойствами.

6. Слои.

- 6.1. Определение слоя.
- 6.2. Применение слоев.
- 6.3. Свойства слоев, как сделать слой текущим.
- 6.4. Основные свойства геометрических объектов.
- 6.5. Из каких частей состоит панель свойств.

7. Команды.

- 7.1. Для каких команд необходимо настроить стиль.
- 7.2. Команды черчения (привести примеры).
- 7.3. Значения опции "расположения" команды мультитинии.
- 7.4. Команды редактирования (привести примеры).
- 7.5. Команды удаления части геометрического объекта.

7.3.7. Паспорт фонда оценочных средств

№ п/п	Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Наименование оценочного средства
1	Компьютерная графика Интерфейс и начало работы	ОПК-3, ОПК-4	Расчетно-графическая работа (РГР) Зачет
2	Компьютерная графика Способы задания координат	ОПК-3, ОПК-4	Расчетно-графическая работа (РГР) Зачет
3	Компьютерная графика	ОПК-3, ОПК-4	Расчетно-графическая ра-

	Текстовые стили		бота (РГР) Зачет
4	Компьютерная графика Размерный стиль	ОПК-3, ОПК-4	Расчетно-графическая работа (РГР) Зачет
5	Компьютерная графика Массивы, Сопряжения	ОПК-3, ОПК-4	Расчетно-графическая работа (РГР) Зачет
6	Компьютерная графика Слои	ОПК-3, ОПК-4	Расчетно-графическая работа (РГР) Зачет
7	Компьютерная графика Динамические блоки	ОПК-3, ОПК-4	Расчетно-графическая работа (РГР) Зачет
8	Компьютерная графика Видовые экраны	ОПК-3, ОПК-4	Расчетно-графическая работа (РГР) Зачет

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

Зачет проводится по итогам текущей успеваемости и сдачи РГР.

Во время проведения зачета обучающиеся пользуются вычислительной техникой.

8. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Полное библиографическое описание издания	Вид занятий	Количество имеющихся экземпляров
Чекмарев А.А. Инженерная графика: Учеб. для немаш. спец. вузов / А.А. Чекмарев. – М.: Высшая школа, 2007. – 365 с.	Лабораторные занятия, самостоятельная работа.	60
Будасов Б.В. Строительное черчение / Б.В. Будасов, О.В. Георгиевский, В.П. Каминский. – М.: Стройиздат, 2002. – 456 с.	Лабораторные занятия, самостоятельная работа	50
Хейфец А.Л. Инженерная компьютерная графика AutoCAD [Текст] : учеб. пособие : допущено МО РФ / Хейфец А.Л. – СПб. БХВ- Петербург, 2005 (СПб. : ОАО “Техническая книга”, 2005). – 316 с. : ил. – ISBN 5-94157-591-2.	Лабораторные занятия, самостоятельная работа	50

9. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОС- ВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

№ п/п	Наименование издания	Вид издания (учебник, учеб- ное пособие, ме- тодические ука- зания, компью- терная про- грамма)	Автор(ы)	Год издания	Место хранения и количество
1	Инженерная графика	Учебное пособие	Н.Л.Золотарева Л.В. Менченко	2013	Библиотека – 100 экз., элек- тронная копия на сайте ВГАСУ
2	Инженерная графика	Учебное пособие	Н.Л.Золотарева, Ю.А.Цеханов, Л.В.Менченко	2012	Библиотека – 100 экз., элек- тронная копия на сайте ВГАСУ

10. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

**10.1 Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необ-
ходимой для освоения дисциплины (модуля):**

10.1.1 Основная литература:

1. Миронова Р.С. Инженерная графика: учебник / Миронова Р.С., Миронов Б.Г. – 2-е изд., испр. и доп. - М.: Высш. шк.: Академия, 2001. – 287 с.: ил.
2. Боголюбов С.К. Инженерная графика / Учебник для средних учебных заведений. – 3-е изд., испр. и доп. – М.: Машиностроение, 2006. – 392 с. : ил.
<http://www.iprbookshop.ru/22673.html>
2. Китаевская, Татьяна Юрьевна. Компьютерная графика и проектирование [Текст] : учеб.-метод. пособие / Тамбов. гос. ун-т им. Г. Р. Державина. - Тамбов : Изд-во ТГУ, 2010 (Тамбов : Издат. дом ТГУ им. Г. Р. Державина, 2010). - 82 с. : ил. - Библиогр.: с. 82 (8 назв.). - 35-00.

10.1.2 Дополнительная литература:

1. Шикин Е.В. Компьютерная графика. Динамика, реалистические изображения / Шикин Е.В., Боресков А.В. – М.: Диалог-МИФИ, 1995.- 287 с. – ISBN 5-86404-061-4 <http://www.iprbookshop.ru/14907.html>
2. Яцюк О. Компьютерные технологии в дизайне. Эффективная реклама [Текст] : справочное и практ. руководство / Яцюк О., Романычева Э. – СПб.: БХВ. – Санкт-Петербург, 2004, (Санкт –Петербург: Академическая типография “Наука”, 2003). – 432 с.: ил. + Прил. (1 диск CD-Rom). – (Мастер). – Библиогр.: с. 428-429 (34 назв.) – ISBN 5-94157-046-5

3. Машихина Т.П. Компьютерная графика [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Машихина Т.П.— Электрон. текстовые данные.— Вузовское образование, 2009.— 146 с. <http://www.iprbookshop.ru/11328.html>

10.2 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем:

1. Консультирование посредством электронной почты.
2. Использование презентаций при проведении лекционных занятий.

10.3 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля):

Использование ГОСТов, стандартов, демонстрационных, справочных, информационных, рекламных и др. учебно-методических пособий и материалов в электронном виде.

Для работы в сети рекомендуется использовать сайты:

- <http://encycl.yandex.ru> (Энциклопедии и словари).
- <http://www.t-agency.ru/geom/menu.html> - В.Т. Тозик "Электронный учебник по начертательной геометрии"
- <http://www.cad.dp.ua/stats/doc1.php> - документация AutoCAD
- <http://engineering-graphics.spb.ru/> - Электронный учебник по инженерной графике.

Для работы с электронными учебниками требуется программное средство Adobe Reader для Windows.

11. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ БАЗА, НЕОБХОДИМАЯ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА:

Технические средства включают ПЭВМ.

1. Компьютерный класс ПЭВМ, ауд. 1405 – 7 ед. ПЭВМ;
2. Компьютерный класс ПЭВМ, ауд. 1406 – 20 ед. ПЭВМ;
3. Компьютерный класс ПЭВМ, ауд. 1409 – 10 ед. ПЭВМ;
4. Компьютерный класс ПЭВМ, ауд. 1413 – 7 ед. ПЭВМ;
5. Компьютерный класс ПЭВМ, ауд. 1414 – 6 ед. ПЭВМ;
6. Компьютерный класс ПЭВМ, ауд. 1415 – 8 ед. ПЭВМ;
7. Компьютерный класс ПЭВМ, ауд. 1420 – 10 ед. ПЭВМ;
8. Компьютерный класс ПЭВМ, ауд. 1411 – 10 ед. ПЭВМ.

12. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ОРГАНИЗАЦИИ ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (образовательные технологии)

Проведение контроля готовности студентов к выполнению лабораторных работ, рубежного и промежуточного контроля, уровня усвоения знаний

по разделам дисциплины рекомендуется проводить в компьютерном классе с использованием сертифицированных тестов.

Итоговый контроль осуществляется после защиты каждого раздела курса.

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 08.03.01 «Строительство».

Руководитель ОПОП: _____ Ткаченко А.Н.
(занимаемая должность, ученая степень, звание) (подпись) (инициалы, фамилия)

Рабочая программа одобрена учебно-методической комиссией факультета

«____» _____ 2015г., протокол № _____.

Председатель

ученая степень и звание, подпись инициалы, фамилия

Эксперт

(место работы) (занимаемая должность) (подпись) (инициалы, фамилия)

М П
организации

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 08.03.01 «Строительство».

Руководитель ОПОП К.С.Н., проф.  Ткаченко А.Н.
(занимаемая должность, ученая степень, звание) (подпись) (инициалы, фамилия)

Рабочая программа одобрена учебно-методической комиссией факультета

« 24 » 04 2015 г., протокол № 7/1.

Председатель К.С.Н., проф.  Королёв Д.А.
ученая степень и звание, подпись (инициалы, фамилия)

Эксперт ООО ПП «Спецстрой» Директор  Демин А.М.
(место работы) (занимаемая должность) (подпись) (инициалы, фамилия)

