

МИНОБРНАУКИ РОССИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ  
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«БЕЛГОРОДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ  
ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ им. В.Г. ШУХОВА»  
ФИЛИАЛ ФГБОУ ВО «БЕЛГОРОДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ  
ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ им. В.Г. ШУХОВА»  
в г. НОВОРОССИЙСКЕ  
НФ БГТУ им. В.Г. Шухова

УТВЕРЖДАЮ

Директор филиала БГТУ им. В.Г. Шухова

в г. Новороссийске

к.ф.н., доц. Чистяков И.В.

«29» 08 2021 г.



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**  
дисциплины (модуля)

**Компьютерная графика**  
(наименование дисциплины, модуля)

направление подготовки (специальность):

08.03.01 Строительство

(шифр и наименование направления подготовки бакалавра, магистра, специальности)

профиль подготовки (специализация):

Промышленное и гражданское строительство

(шифр и наименование профиля, специализации)

Квалификация (степень)  
бакалавр

(бакалавр, магистр, специалист)

Форма обучения  
заочная

(очная, заочная и др.)

Кафедра:

технических дисциплин

Новороссийск – 2021

Рабочая программа составлена на основании требований:

▪ Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки – 08.03.01 – Строительство (уровень бакалавриата), утвержден приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от «31» мая 2017 г. № 481 (С изменениями и дополнениями от: 26 ноября 2020 г., 8 февраля 2021 г.)

▪ плана учебного процесса НФ БГТУ им. В.Г. Шухова по направлению подготовки:

08.03.01 Строительство

(шифр и наименование специальности)

Профиль (специализация):

08.03.01 Промышленное и гражданское строительство,

(шифр и наименование специализации)

введенного в действие в 2021 году.

Составитель (составители): ст.преподаватель  (А.В.Картыгин)  
(ученая степень и звание, подпись) (инициалы, фамилия)

Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры

« 25 » августа 20 21 г., протокол № 1

Заведующий кафедрой: д.т.н., доц.  (Г.Ю.Ермоленко)  
(ученая степень и звание, подпись) (инициалы, фамилия)

Рабочая программа одобрена научно-методическим советом филиала

« 28 » 08 2021 г., протокол №

Председатель:

к.ф.н.

ученая степень и звание

  
подпись

(И.В.Чистяков)

инициалы, фамилия

# 1. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Формируемые компетенции			Требования к результатам обучения
№	Код компетенции	Компетенция	
Общепрофессиональные			
1	ОПК-1 Способен решать задачи профессиональной деятельности на основе использования теоретических и практических основ естественных и технических наук, а также математического аппарата	ОПК-1.9 Решение инженерно-геометрических задач графическими способами	В результате освоения дисциплины обучающийся должен <b>Знать:</b> графические способы решения инженерно - геометрических задач <b>Уметь:</b> решать инженерно - геометрические задачи графическими способами <b>Владеть:</b> навыками решения инженерно - геометрических задач графическими способами
	ОПК-2 Способен вести обработку, анализ и представление информации в профессиональной деятельности с использованием информационных и компьютерных технологий	ОПК-2.4 Применение прикладного программного обеспечения для разработки и оформления технической документации	В результате освоения дисциплины обучающийся должен <b>Знать:</b> прикладное программное обеспечение для разработки и оформления технической документации <b>Уметь:</b> применять прикладное программное обеспечение для разработки и оформления технической документации <b>Владеть:</b> навыком применения прикладного программного обеспечения для разработки и оформления технической документации

## 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Содержание дисциплины основывается и является логическим продолжением следующих дисциплин:

№	Наименование дисциплины (модуля)
1	Высшая математика
2	Физика
3	Химия
4	Инженерная графика

Содержание дисциплины служит основой для изучения следующих дисциплин:

№	Наименование дисциплины (модуля)
1	Теоретическая механика
2	Основы гидравлики и теплотехники
3	Основы теоретической механики
4	Инженерная экология
5	Основы электротехники и электроснабжения

### 3. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зач. единиц, 72 часа.

Вид учебной работы	Всего часов	Уст. сессия	Семестр № 3
Общая трудоемкость дисциплины, час	72	2	70
Контактная работа (аудиторные занятия), в т.ч.:	6	2	4
лекции	-	-	-
лабораторные	-	-	-
практические	6	2	4
Самостоятельная работа студентов, в том числе:	66	10	56
Курсовой проект	-	-	-
Курсовая работа	-	-	-
Расчетно-графическое задания	-	-	-
Индивидуальное домашнее задание	9	-	9
<i>Другие виды самостоятельной работы</i>	57	10	47
Форма промежуточная аттестация (зачет)	3	-	зачет

## 4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### 4.1 Наименование тем, их содержание и объем

№ п/п	Тема лекции (краткое содержание лекции)	К-во лекционных	Объем на тематический раздел, час			
			Практические и др.	Лабораторные	Самостоятельная	Компетенции
Система Autocad. Знакомство с программой, основные настройки и установки.						
1	Система AutoCAD. Повторение основного материала. Настройка интерфейса. Начальные установки чертежа. 2-D примитивы. Выполнение основной надписи.		2		10	ОПК-1, ОПК-2
Выполнения плана задания						
2	Координационные оси. Привязка стен. Расстановка перегородок, сантехнического оборудования, окон и дверей. Лестница. Образмеривание плана этажа. Внутренние размеры. Наружные размеры. Расчет площадей и простенков. Создание плана перекрытий на основе плана этажа. Модификация плана. Раскладка плит перекрытия. Выполнение плана фундаментов, кровли. Оформление плана этажа.		1		14	ОПК-1, ОПК-2
Выполнение разреза здания						
3	Оформление разреза здания. Координационные оси. Привязка стен. Расстановка отметок. Вычерчивание лестницы и ограждения. Указание состава покрытия и перекрытия.		1		14	ОПК-1, ОПК-2
Выполнение фасада здания						
4	Оформление фасада здания. Координационные оси. Расстановка отметок. Выполнение заливки. Тени.		1		14	ОПК-1, ОПК-2
Оформление генплана						
5	Оформление генерального плана. Крайние координационные оси здания. Горизонтали. Красные и черные отметки. Экспликация зданий и сооружений. Условные обозначения. Заливка.		1		14	ОПК-1, ОПК-2
	ВСЕГО	-	6		66	72

### 4.2 Содержание лабораторных занятий

Учебным планом не предусмотрены

### 4.3. Содержание практических (семинарских) занятий

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Тема практического занятия	К-во часов	К-во часов СРС	Компетенции
1.	Система Autocad. Знакомство с программой, основные настройки и установки	Система AutoCAD. Настройка интерфейса. Начальные чертежа. Объектная привязка. Настройка объектной привязки. Ортогональный, полярный и свободный режимы черчения,	1	5	ОПК-1, ОПК-2
		Основные примитивы. Инструменты панели рисования. Различные варианты построения примитивов. Абсолютные и относительные координаты Основы редактирования в AutoCAD. Инструменты панели редактирования. Свойства объектов	1	5	ОПК-1, ОПК-2
2.	Выполнения плана задания	Оформление плана этажа. Координационные оси. Привязка стен. Расстановка перегородок, сантехнического оборудования, окон и дверей. Лестница. Образмеривание плана этажа. Внутренние размеры. Наружные размеры. Расчет площадей и простенков Оформление одного из фасадов. Координационные оси. Проектное черчение. Создание групп и блоков. Замкнутые контуры. Заливка и градиент	1	14	ОПК-1, ОПК-2
3.	Выполнение разреза здания	Координационные оси. Привязка стен. Расстановка перегородок, сантехнического оборудования, окон и дверей. Лестница. Образмеривание плана этажа. Внутренние размеры. Наружные размеры. Расчет площадей и простенков. Создание плана перекрытий на основе плана этажа. Модификация плана. Раскладка плит перекрытия. Выполнение плана фундаментов, кровли. Оформление плана этажа.	1	14	ОПК-1, ОПК-2
4.	Выполнение фасада здания	Оформление фасада здания. Координационные оси. Расстановка отметок. Выполнение заливки. Тени.	1	14	ОПК-1, ОПК-2
5.	Оформление генплана	Оформление генерального плана. Крайние координационные оси здания. Горизонтали. Красные и черные отметки. Экспликация зданий и сооружений. Условные обозначения. Заливка.	1	14	ОПК-1, ОПК-2
ИТОГО:			6	66	

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ, ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ИТОГАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

5.1 Реализация компетенций

Компетенция ОПК-1.9: Решение инженерно - геометрических задач графическими способами

Данная компетенция формируется следующими дисциплинами.

№	Наименование дисциплины (модуля)
1	Высшая математика
2	Физика
3	Химия
4	Инженерная графика
5	Теоретическая механика
6	Основы гидравлики и теплотехники
7	Основы теоретической механики
8	Инженерная экология
9	Основы электротехники и электроснабжения

На стадии изучения дисциплины «Компьютерная графика» компетенция формируется следующими этапами.

Состав	Знать	Уметь	Владеть
Содержание этапов	Графические способы решения инженерно - геометрических задач	Решать инженерно - геометрические задачи графическими способами	Навыками решения инженерно - геометрических задач графическими способами
Виды занятий	Самостоятельная работа.	Практические занятия, самостоятельная работа, индивидуальное домашнее задание.	Практические занятия, самостоятельная работа, индивидуальное домашнее задание.
Используемые средства оценивания	Собеседование, Зачет.	Практические работы, собеседование, индивидуальное домашнее задание, зачет.	Практические работы, собеседование, индивидуальное домашнее задание, зачет.

На данной стадии используются следующие показатели и критерии сформированности компетенции.

Уровни освоения \ Этапы освоения	Знать	Уметь	Владеть
Зачтено	Решения инженерно - геометрических задач графическими способами	Решать инженерно - геометрические задачи графическими способами	Навыками решения инженерно - геометрических задач графическими способами
Не зачтено	Не знает решения инженерно - геометрических задачи графическими способами	Не способен решать инженерно - геометрические задачи графическими способами	Не в полном объеме владеет навыками решения инженерно - геометрических задач графическими способами

Компетенция ОПК-2.1: Применение прикладного программного обеспечения для разработки и оформления технической документации

Данная компетенция формируется следующими дисциплинами.

№	Наименование дисциплины (модуля)
1	Информационные технологии
2	Управление строительством
3	Охрана труда в строительстве
4	Компьютерные технологии проектирования строительных конструкций
5	Предпринимательская деятельность в строительстве и жилищно-коммунальном хозяйстве
6	Бизнес проектирование в строительстве и жилищно-коммунальном хозяйстве
7	Учебная ознакомительная практика
8	Производственная технологическая практика

На стадии изучения дисциплины «Компьютерная графика» компетенция формируется следующими этапами.

Состав	Знать	Уметь	Владеть
Содержание этапов	Прикладное программное обеспечение для разработки и оформления технической документации	Применять прикладное программного обеспечения для разработки и оформления технической документации	Навыком применения прикладного программного обеспечения для разработки и оформления технической документации
Виды занятий	Самостоятельная работа.	Практические занятия, самостоятельная работа, индивидуальное домашнее задание.	Практические занятия, самостоятельная работа, индивидуальное домашнее задание.
Используемые средства оценивания	Собеседование, Зачет.	Практические работы, собеседование, индивидуальное домашнее задание, зачет.	Практические работы, собеседование, индивидуальное домашнее задание, зачет.



На данной стадии используются следующие показатели и критерии сформированности компетенции.

Уровни освоения \ Этапы освоения	Знать	Уметь	Владеть
Зачтено	Прикладное программное обеспечение для разработки и оформления технической документации	Применять прикладное программное обеспечение для разработки и оформления технической документации	Навыком применения прикладного программного обеспечения для разработки и оформления технической документации
Не зачтено	Не знает прикладное программное обеспечение для разработки и оформления технической документации	Не умеет применять прикладное программное обеспечение для разработки и оформления технической документации	Не в полном объеме владеет навыком применения прикладного программного обеспечения для разработки и оформления технической документации

### 5.2 Перечень контрольных вопросов (типовых заданий)

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание вопросов (типовых заданий)
1	Система Autocad. Основные настройки и установки	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Показать настройку начальных установок чертежа</li> <li>2. Работа со слоями.</li> <li>3. Типы координат на плоскости. Особенности ввода, примеры использования в командах отрисовки и модификаций</li> <li>4. Способы выбора объектов</li> <li>5. Виды и использование объектной привязки</li> <li>6. Применение информационных команд</li> <li>7. Применение вспомогательных команд.</li> <li>8. Командная строка.</li> <li>9. Абсолютные относительные координаты.</li> <li>10. Режим ОРТО.</li> <li>11. Режим полярного отслеживания.</li> <li>12. Сетка, шаг привязки.</li> </ol>

2	Система Autocad. Основные настройки и установки	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Применение основных примитивов (панель рисования). Способы построения, возможности.</li> <li>2. Применение команд модификации объектов. Последовательность выполнения, показать использование на примерах.</li> <li>3. Панель редактирования.</li> <li>4. Работа с блоками.</li> <li>5. Выполнение заливки, штриховки, градиента</li> <li>6. Панель слоев. Создание. Настройка.</li> <li>7. Панель свойства. Приоритет свойств.</li> <li>8. Полифильтр выбора. Логические операции</li> <li>9. Утилиты. Площадь, длина.</li> </ol>
3	Система Autocad. Основные настройки и установки	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Настройка текстового стиля.</li> <li>2. Способы написания текста, возможности редактирования текста</li> <li>3. Настройка размерного стиля. Порядок простановки размеров. Виды размеров. Возможности редактирования размеров.</li> <li>4. Пространство листа.</li> <li>5. Масштаб аннотаций.</li> <li>6. Видовые экраны.</li> <li>7. Настройки печати.</li> <li>8. Вывод на печать</li> <li>9. Использование пространства листа и пространства модели</li> </ol>

### Критерии оценивания практического занятия

Оценка	Критерии оценивания
зачтено	Задание выполнено в полном объеме, оформлено аккуратно. Выводы сформулированы аргументированно верно. На контрольные и дополнительные вопросы даны полные и развернутые ответы..
не зачтено	Работа выполнена не полностью. Студент практически не владеет теоретическим материалом и практическими навыками. Допускает ошибки по существу рассматриваемых (обсуждаемых) вопросов, испытывает затруднения в формулировке собственных обоснованных и аргументированных суждений, допускает ошибки при ответе на контрольные вопросы.

### Критерии оценивания зачета

Оценка	Критерии оценивания
зачтено	Практические работы выполнены и защищены в полном объеме, аккуратно оформлены. Студент владеет теоретическим материалом и практическими навыками. Выводы сформулированы аргументированно верно. На контрольные и дополнительные вопросы даны полные и развернутые ответы.
не зачтено	Практические работы не выполнены и не защищены в полном объеме. Студент не владеет теоретическим материалом и практическими навыками. Допускает ошибки по существу рассматриваемых (обсуждаемых) вопросов, испытывает затруднения в формулировке собственных обоснованных и аргументированных суждений, допускает ошибки при ответе на контрольные вопросы.

## ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ

В разделе приведен перечень заданий и материалов по оценке заявленных результатов обучения, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Текущий контроль по дисциплине в соответствии с учебным планом, осуществляется в течение семестра по следующим видам занятий: практические занятия.

Текущий контроль по практическим занятиям осуществляется в форме выполнения заданий и ответов на контрольные вопросы.

5.2. Перечень тем курсовых проектов, курсовых работ, их краткое содержание и объем.

Учебным планом не предусмотрены

5.3. Перечень индивидуальных домашних заданий, расчетно-графических заданий.

Предусмотрено выполнение индивидуального графического задания на тему «Построение чертежей малоэтажного жилого дома»

5.4 Перечень контрольных работ.

Учебным планом не предусмотрены

## 6. ОСНОВНАЯ И ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ЛИТЕРАТУРА

### 6.1. Перечень основной литературы

1. AutoCAD 2017 Справка: Путеводитель по AutoCAD

<http://help.autodesk.com/view/ACD/2017/RUS/?guid=GUID-2AA12FC5-FBB2-4ABE-9024-90D41FEB1AC3> - (электронный ресурс)

2. Юдин К.А. Компьютерная графика [Электронный ресурс]: практикум для студентов всех форм обучения направления 15.03.02 - Технологические машины и оборудование . – Электрон.текстовые данные. – Белгород.: БГТУ им. В. Г. Шухова, 2018. <https://elib.bstu.ru/Reader/Book/2018010910443389600000655896>

### 6.2. Перечень дополнительной литературы

1. <https://knowledge.autodesk.com/ru/support/autocad/learn-explore/caas/CloudHelp/cloudhelp/2018/RUS/AutoCAD-Core/files/GUID-9DACE807-BC9D-4357-B47E-C6199F6AF1A2-htm.html?v=2018> - (электронный ресурс)

<https://knowledge.autodesk.com/ru/support/autocad/learn-explore/caas/CloudHelp/cloudhelp/2018/RUS/AutoCAD-Core/files/GUID-9DACE807-BC9D-4357-B47E-C6199F6AF1A2-htm.html?v=2018> - (электронный ресурс)

### 6.3. Перечень интернет ресурсов

1. Машихина Т.П. Компьютерная графика [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Машихина Т.П.— Электрон, текстовые данные.— Волгоград: Волгоградский институт бизнеса, Вузовское образование, 2009.— 146 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.rU/11328>

2. Жуков Ю.Н. Инженерная компьютерная графика [Электронный ресурс]: учебник/ Жуков Ю.Н. — Электрон, текстовые данные.— Томск: Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники, 2010.— 178 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/14009>

3. Ваншина Е.А. Комплект индивидуальных заданий к практическим занятиям по дисциплине «Компьютерная графика» [Электронный ресурс]/ Ваншина Е.А.— Электрон, текстовые данные.— Оренбург: Оренбургский государственный университет, 2007.— 49 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/21600>

4. Шишкин А.Д. Практикум по дисциплине «Компьютерная графика». Издание второе [Электронный ресурс]/ Шишкин А.Д., Чернецова Е.А.— Электрон, текстовые данные.— СПб.: Российский государственный гидрометеорологический университет, 2008.— 72 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/17923>

## 7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

Наименование помещений	Оснащенность помещений	Перечень лицензионного программного обеспечения
364 учебная аудитория для проведения лекционных, лабораторных занятий и самостоятельной работы	1) Специализированная мебель 2) Персональные компьютеры - 10 шт., подключенные к сети «Интернет» с обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду филиала; 3) Кондиционер: 1 шт.	Microsoft Windows 7; Microsoft Office Professional 2013; Kaspersky Endpoint Security 10 для Windows; интернет-браузер; Adobe Reader.
читальный зал библиотеки для самостоятельной работы	1) Специализированная мебель; 2) Персональные компьютеры - 5 шт., подключенные к сети «Интернет» с обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду филиала; 3) Кондиционер - 1 шт.; 4) Телевизор - 1 шт.; 5) Копировально-множительная техника.	Microsoft Windows 7; Microsoft Office Professional 2013; Kaspersky Endpoint Security 10 для Windows; интернет-браузер; Adobe Reader.

## 8. УТВЕРЖДЕНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

Утверждение рабочей программы без изменений

Рабочая программа без изменений утверждена на 20\_\_ / 20\_\_ учебный год.

Протокол № \_\_\_\_\_ заседания кафедры от «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Заведующий кафедрой:

к. т. н., доцент

ученая степень и  
звание

подпись

Г.Ю. Ермоленко

инициалы, фамилия

Директор филиала:

к.ф. н., доцент

ученая степень и звание

подпись

И.В. Чистяков

инициалы, фамилия

## ПРИЛОЖЕНИЕ А

Методические указания для обучающегося по освоению дисциплины

Курс «Компьютерная графика» представляет собой составную часть цикла «Профессиональные дисциплины» подготовки студентов по направлению «Строительство».

Целью изучения курса является обучение студентов работе с электронными системами создания графической документации; освоение методики подготовки чертежей, технической документации и геометрического пространственного моделирования зданий и сооружений.

Изучение дисциплины предполагает решение ряда задач, что дает возможность студентам:

получение теоретических знаний систем автоматизированной подготовки конструкторской документации на примере продукта AutoDesk AutoCAD, а также практических навыков в подготовке чертежей и моделировании зданий и сооружений.

изучение организации систем графической подготовки конструкторской документации, примитивов, основных команд среды AutoCAD, команд редактирования, оформления документации, создания трехмерных моделей объектов и работы с ними, организации вывода чертежей на печать;

освоение средств и способов разработки проектной и рабочей технической документации, оформление законченных проектно-конструкторских работ, в соответствии с действующими стандартами, техническими условиями и другими нормативным документам.

Занятия проводятся в виде лекций и практических занятий. Важное значение для изучения курса имеет самостоятельная работа студентов.

Формы контроля знаний студентов предполагают текущий и итоговый контроль. Текущий контроль знаний проводится в форме систематических опросов, решений задач. Формой итогового контроля является зачет.

Исходный этап изучения курса предполагает ознакомление с *Рабочей программой*, характеризующей границы и содержание учебного материала, который подлежит освоению.

Изучение отдельных тем курса необходимо осуществлять в соответствии с поставленными в них целями, их значимостью, основываясь на содержании и вопросах, поставленных в лекции преподавателя и приведенных в планах и заданиях к практическим занятиям, а также методических указаниях для студентов заочного обучения.

В учебниках и справочных пособиях, представленных в *списке рекомендуемой литературы* содержатся возможные ответы на поставленные вопросы. Инструментами освоения учебного материала являются основные термины и понятия, составляющие категориальный аппарат дисциплины. Их осмысление, запоминание и практическое использование являются обязательным условием овладения курсом.

Для более глубокого изучения проблем курса при подготовке контрольных работ необходимо ознакомиться с публикациями в периодических изданиях. Поиск и подбор таких изданий, статей, материалов и монографий осуществляется

на основе библиографических указаний и предметных каталогов.

Изучение каждой темы следует завершать выполнением практических заданий, ответами на вопросы, содержащихся в методических пособиях по курсу. Для обеспечения систематического контроля над процессом усвоения тем курса следует пользоваться перечнем контрольных вопросов для проверки знаний по дисциплине, содержащихся в планах и заданиях к практическим занятиям и методическим указаниям для студентов заочного отделения. Если при ответах на сформулированные в перечне вопросы возникнут затруднения, необходимо очередной раз вернуться к изучению соответствующей темы, либо обратиться за консультацией к преподавателю.

Успешное освоение курса дисциплины возможно лишь при систематической работе, требующей глубокого осмысления и повторения пройденного материала, поэтому необходимо делать соответствующие записи по каждой теме.

#### Раздел 1. Интерфейс AutoCAD, управление изображением, видовые экраны

В первом разделе рассматриваются основные элементы окна приложения, элементы управления, средства адаптации интерфейса пользователя. Значительное внимание уделяется представлениям координат объектов чертежа, средствам управления экраным изображением.

**Термины и понятия:** рабочая область, панель инструментов, командная строка, команда, файл чертежа, панорамирование, зумирование, видовой экран, координаты объектов.

#### Раздел 2. Подготовка плоских чертежей

Подготовка плоских чертежей включает освоение работы с примитивами плоского черчения, способами задания координат и размеров объектов, средствами организации чертежа, свойствами объектов и инструментами их изменения, средствами редактирования объектов и оформления чертежей, управления стилями, распечатки и публикации документов создание и работа с блоками.

**Термины и понятия:** примитив, объект, свойства объекта, слой, стиль, аннотация, текстовый блок, размер, штриховка, выноска, интерфейс печати и публикации, блок, атрибут.

#### Раздел 3. Построение пространственных моделей

В разделе рассматривается представление пространственных моделей в виде твердотельных моделей объектов. Рассматриваются средства управления экраным отображением пространственных объектов, примитивы пространственного моделирования, логические операции, геометрические операции над объектами, средства визуализации твердотельных объектов, формирования комплекса видов объекта, его сечений.

**Термины и понятия:** твердотельный примитив, вид, видовой экран, точка зрения, камера, тонирование, объединение, вычитание, пересечение, пространство листа и модели.

Вариант ИДЗ выбирается по сумме двух последних цифр зачётной книжки.

ИДЗ состоит:

1. чертёж формата не менее А3 содержит чертежи: план этажа; фасад (или план второго этажа); разрез 1-1.

2. пояснительная записка содержит: краткое описание порядка построения чертежа и список используемой литературы.









































