

Министерство образования и науки Астраханской области
Государственное автономное образовательное учреждение
Астраханской области высшего образования
«Астраханский государственный архитектурно-строительный
университет»
(ГАОУ АО ВО «АГАСУ»)



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Наименование дисциплины

Компьютерная графика

(указывается наименование в соответствии с учебным планом)

По направлению подготовки

21.03.02 «Землеустройство и кадастры»

(указывается наименование направления подготовки в соответствии с ФГОС ВО)

Направленность (профиль)

«Земельный кадастр»

(указывается наименование профиля в соответствии с ОПОП)

Кафедра

«Архитектура, дизайн, реставрация»

Квалификация выпускника *бакалавр*

Астрахань — 2019

Разработчики:

Доцент, к.т.н.



/И.А. Козлова/

(занимаемая должность,
учёная степень и учёное звание)

(подпись)

И. О. Ф.

Рабочая программа рассмотрена и утверждена на заседании кафедры «Архитектура, дизайн, реставрация» протокол № 9 от 17.04.2019 г.

Заведующий кафедрой



/А.М. Кокарев/

(подпись)

И. О. Ф.

Согласовано:

Председатель МКН «Землеустройство и кадастры»
Направленность (профиль) «Земельный кадастр»

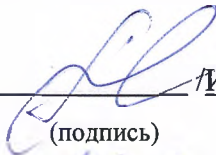


/С.П. Стрелков/

(подпись)

И. О. Ф.

Начальник УМУ



/И.В. Аксютина/

(подпись)

И. О. Ф.

Специалист УМУ



/Т.Э. Яновская/

(подпись)

И. О. Ф.

Начальник УИТ



/С.В. Пригаро/

(подпись)

И. О. Ф.

Заведующая научной библиотекой



/Р.С. Хайдикешова/

(подпись)

И. О. Ф.

Содержание:

	Стр.
1. Цель освоения дисциплины	4
2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы	4
3. Место дисциплины в структуре ОПОП бакалавриата	4
4. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по типам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся	4
5. Содержание дисциплины, структурированное по разделам с указанием отведенного на них количества академических часов и типов учебных занятий	6
5.1. Разделы дисциплины и трудоемкость по типам учебных занятий и работы обучающегося (в академических часах)	6
5.1.1. Очная форма обучения	6
5.1.2. Заочная форма обучения	6
5.2. Содержание дисциплины, структурированное по разделам	7
5.2.1. Содержание лекционных занятий	7
5.2.2. Содержание лабораторных занятий	7
5.2.3. Содержание практических занятий	7
5.2.4. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине	7
5.2.5. Темы контрольных работ	8
5.2.6. Темы курсовых проектов/курсовых работ	8
6. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины	8
7. Образовательные технологии	9
8. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины	9
8.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины	9
8.2. Перечень необходимого лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства, используемого при осуществлении образовательного процесса по дисциплине	10
8.3. Перечень современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем, доступных обучающимся при освоении дисциплины	10
9. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине	10
10. Особенности организации обучения по дисциплине для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья	11

1. Цель освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины "Компьютерная графика" является формирование компетенций в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 21.03.02 «Землеустройство и кадастры».

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен овладеть следующими компетенциями:

ОПК-1 – способностью осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий;

ПК-8 - способностью использовать знание современных технологий сбора, систематизации, обработки и учета информации об объектах недвижимости современных географических и земельно-информационных системах (далее ГИС и ЗИС).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен овладеть следующими результатами обучения по дисциплине:

знать:

- правила поиска, хранения, обработки и анализа информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий (ОПК-1);

- методы и средства компьютерной графики, для подготовки чертежей технологической части проекта (ПК-8).

уметь:

- осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий (ОПК-1);

- осуществлять поиск, выбор и использование информации при помощи современных компьютерных программ и систем в области проектирования предприятий; выполнять чертежи предприятий (ПК-8).

владеть:

- способностью осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий (ОПК-1);

- навыками работы с современными системами компьютерного проектирования (CAD-системами) (ПК-8);

3. Место дисциплины в структуре ОПОП бакалавриата

Дисциплина Б1.В.06. «Компьютерная графика» реализуется в рамках Блока 1 «Дисциплины (модули)», вариативной части.

Дисциплина базируется на знаниях, полученных в рамках изучения школьного курса: «Геометрия», «Информатика».

4. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по типам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

Форма обучения	Очная	Заочная
1	2	3
Трудоемкость в зачетных единицах:	2 семестр – 3 з.е.. всего - 3 з.е.	1 семестр – 1 з.е. 2 семестр -2 з.е. всего - 3 з.е.
Лекции (Л)	<i>учебным планом не предусмотрены</i>	<i>учебным планом не предусмотрены</i>
Лабораторные занятия (ЛЗ)	2 семестр – 34 часов. всего – 34 часов.	1 семестр – 4 часа. 2 семестр -8 часов. всего – 12 часов
Практические занятия (ПЗ)	<i>учебным планом не предусмотрены</i>	<i>учебным планом не предусмотрены</i>
Самостоятельная работа студента (СР)	2 семестр – 74 часа. всего – 74 часа	1 семестр – 32 часа. 2 семестр -64 часа. всего – 96 часов
Форма текущего контроля:		
Контрольная работа	семестр – 2	семестр - 2
Форма промежуточной аттестации:		
Экзамены	<i>учебным планом не предусмотрены</i>	<i>учебным планом не предусмотрены</i>
Зачет	семестр – 2	семестр- 2
Зачет с оценкой	<i>учебным планом не предусмотрены</i>	<i>учебным планом не предусмотрены</i>
Курсовая работа	<i>учебным планом не предусмотрены</i>	<i>учебным планом не предусмотрены</i>
Курсовой проект	<i>учебным планом не предусмотрены</i>	<i>учебным планом не предусмотрены</i>

5. Содержание дисциплины, структурированное по разделам с указанием отведенного на них количества академических часов и типов учебных занятий.

5.1. Разделы дисциплины и трудоемкость по типам учебных занятий и работы обучающихся (в академических часах)

5.1.1. Очная форма обучения

№ п/п	Раздел дисциплины (по семестрам)	Всего часов на раздел	Семестр	Распределение трудоемкости раздела (в часах) по типам учебных занятий и работы обучающихся				Форма текущего контроля и промежуточной аттестации
				контактная			СР	
				Л	ЛЗ	ПЗ		
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	Раздел 1.Геометрическое черчение	36	2	-	16	-	20	Контрольная работа Зачёт
2	Раздел 2.Проекционное черчение	72	2	-	18	-	54	
Итого:		108			34		74	

5.1.2. Заочная форма обучения

№ п/п	Раздел дисциплины (по семестрам)	Всего часов на раздел	Семестр	Распределение трудоемкости раздела (в часах) по типам учебных занятий и работы обучающихся				Форма текущего контроля и промежуточной аттестации
				контактная			СР	
				Л	ЛЗ	ПЗ		
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	Раздел 1.Геометрическое черчение	36	1	-	4	-	32	Контрольная работа Зачёт
2	Раздел 2.Проекционное черчение	72	2	-	8	-	64	
Итого:		108			12		96	

5.2. Содержание дисциплины, структурированное по разделам

5.2.1. Содержание лекционных занятий

Учебным планом не предусмотрены.

5.2.2. Содержание лабораторных занятий

№	Наименование раздела дисциплины	Содержание
1	2	3
1	Раздел 1. Геометрическое черчение	Входное тестирование. Изучение поиска, хранения и обработка информации с использованием компьютерных технологий. Выполнение средствами компьютерной графики подготовки чертежей: работа с интерфейсом графической среды, основных команд: панель геометрия, копирование, сдвиг, симметрия, масштабирование, использование привязок.
2	Раздел 2. Проекционное черчение	Моделирование двухмерных объектов: архитектурно-строительные чертежи объектов недвижимости (проекции: планы, фасады, разрезы) с помощью современных технологий. Моделирование трехмерных геометрических объектов: архитектурная модель малоэтажного здания с помощью современных систем компьютерного проектирования. Работа в малых группах. Итоговое тестирование.

5.2.3. Содержание практических занятий

Учебным планом не предусмотрены.

5.2.4. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине Очная форма обучения

№	Наименование раздела дисциплины	Содержание	Учебно-методическое обеспечение
1	2	3	4
1	Раздел 1. Геометрическое черчение	Подготовка к лабораторным занятиям. Подготовка к выполнению контрольной работы. Подготовка к итоговому тестированию. Подготовка к зачету	[1-2], [3-4], [6]
2	Раздел 2. Проекционное черчение	Подготовка к лабораторным занятиям. Подготовка к выполнению контрольной работы. Подготовка к итоговому тестированию. Подготовка к зачету	[1-2], [3-4], [5], [7]

Заочная форма обучения

№	Наименование раздела дисциплины	Содержание	Учебно-методическое обеспечение
1	2	3	4
1	Раздел 1.Геометрическое черчение	Подготовка к лабораторным занятиям. Подготовка к выполнению контрольной работы. Подготовка к итоговому тестированию. Подготовка к зачету	[1-2], [3-4], [6]
2	Раздел 2.Проекционное черчение	Подготовка к лабораторным занятиям. Подготовка к выполнению контрольной работы. Подготовка к итоговому тестированию. Подготовка к зачету	[1-2], [3-4], [5] [7]

5.2.5. Темы контрольных работ

Контрольная работа « Проекционное черчение».

5.2.6. Темы курсовых проектов/курсовых работ

Учебным планом не предусмотрены.

6. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Организация деятельности студента
<p><u>Лабораторное занятие</u> Работа в соответствии с методическими указания по выполнению лабораторных работ.</p>
<p><u>Самостоятельная работа</u> Самостоятельная работа студента над усвоением учебного материала по учебной дисциплине может выполняться в помещениях для самостоятельной работы, а также в домашних условиях. Содержание самостоятельной работы студента определяется учебной программой дисциплины, методическими материалами, заданиями и указаниями преподавателя. Самостоятельная работа в аудиторное время может включать: – выполнение контрольных работ; – работу со справочной и методической литературой; – участие в тестировании и др. Самостоятельная работа во внеаудиторное время может состоять из: – изучения учебной и научной литературы; – подготовка к лабораторным занятиям; – подготовка к контрольной работе, итоговому тестированию и т.д.; – выделение наиболее сложных и проблемных вопросов по изучаемой теме, получение разъяснений и рекомендаций по данным вопросам с преподавателями кафедры на их еженедельных консультациях. – проведение самоконтроля путем, ответов на представленные в учебно-методических материалах кафедры тесты по отдельным вопросам изучаемой темы.</p>
<p><u>Контрольная работа</u> Практическая часть контрольной работы выполняются по установленным темам (вариантам) с использованием материалов, полученных на лабораторных занятиях и при прохождении практики. К каждой теме контрольной работы рекомендуется примерный перечень основных вопросов, список необходимой литературы. Необходимо изучить литературу, рекомендуемую для выполнения контрольной работы. Чтобы полнее раскрыть тему, следует использовать дополнительные источники и материалы. Инструкция по выполнению контрольной работы находится в методических материалах по дисциплине.</p>
<p><u>Подготовка к зачету</u> Подготовка студентов к зачету включает три стадии: – самостоятельная работа у очной формы обучения в течение семестра; – самостоятельная работа у заочной формы обучения в течение учебного года (1,2 семестр);</p>

- | |
|--|
| <ul style="list-style-type: none">– непосредственная подготовка в дни, предшествующие зачету;– подготовка к ответу на вопросы к зачету. |
|--|

7. Образовательные технологии

Перечень образовательных технологий, используемых при изучении дисциплины «Компьютерная графика»

Традиционные образовательные технологии

Дисциплина «Компьютерная графика», проводится с использованием традиционных образовательных технологий ориентирующихся на организацию образовательного процесса, предполагающую прямую трансляцию знаний от преподавателя к студенту (преимущественно на основе объяснительно-иллюстративных методов обучения), учебная деятельность студента носит в таких условиях, как правило, репродуктивный характер. Формы учебных занятий по дисциплине «Компьютерная графика» с использованием традиционных технологий:

Лабораторное занятие – организация учебной работы с реальными материальными и информационными объектами, экспериментальная работа с моделями реальных объектов.

Интерактивные технологии

По дисциплине «Компьютерная графика» лабораторные занятия проводятся с использованием следующей интерактивной технологий:

Работа в малых группах – это одна из самых популярных стратегий, так как она дает всем обучающимся (в том числе и стеснительным) возможность участвовать в работе, практиковать навыки сотрудничества, межличностного общения (в частности, умение активно слушать, вырабатывать общее мнение, разрешать возникающие разногласия). Все это часто бывает невозможно в большом коллективе.

8. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

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

а) основная учебная литература:

1. Компьютерная графика: учебное пособие/ Министерство образования и науки Российской Федерации, Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Северо-Кавказский федеральный университет»; сост. И.П. Хвостова, О.Л. Серветник и др. - Ставрополь : СКФУ, 2014. - 200 с. : ил. - Библиогр. в кн. ; [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=457391>.

2. Хныкина, А.Г. Инженерная и компьютерная графика : учебное пособие / А.Г. Хныкина; Министерство образования и науки РФ, Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Северо-Кавказский федеральный университет». - Ставрополь : СКФУ, 2016. - 99 с. : ил. - Библиогр. в кн. ; [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=466914>.

б) дополнительная учебная литература:

3. Микрюков В.Ю. Компьютерная графика. Ростов – на – Дону, Феникс. 235 стр., 2006 г. ISBN:5-222-09804-4.

4. И.П.Конакова, И.И.Пирогова. Компьютерная графика. КОМПАС: учебное пособие [Электронный ресурс]: /— Екатеринбург: Изд-во Урал. ун-та, 2015. — 148 с. <http://www.iprbookshop.ru/epd-reader?publicationId=68436>

в) перечень учебно-методического обеспечения:

5. Н.С. Долотказина. Учебно-методическое пособие «Архитектурные компьютерные программы». АГАСУ. – Режим доступа: <http://moodle.aucu.ru/mod/url/view.php?id=44244>, 2019. – 50 с.

г) перечень онлайн курсов:

6. Компьютерная графика: основы. URL <https://stepik.org/course/52643/promo>

7. Информационное моделирование зданий. <https://stepik.org/course/738/promo>

8.2. Перечень необходимого лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства, используемого при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

- 7-Zip;
- Office 365;
- Adobe Acrobat Reader DC;
- Internet Explorer;
- Microsoft Azure Dev Tools for Teaching;
- Apache Open Office;
- Google Chrome;
- VLC media player;
- Azure Dev Toolsfor Teaching;
- Kaspersky Endpoint Security
- КОМПАС-3D V16 и V17.
- WinArc;
- Yandex браузер.

8.3. Перечень современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем, доступных обучающимся при освоении дисциплины

1. Электронная информационно-образовательная среда Университета (<http://moodle.aucu.ru>).
2. Электронно-библиотечная система «Университетская библиотека» (<https://biblioclub.com>).
3. Электронно-библиотечная система «IPRbooks» (<http://www.iprbookshop.ru>).
4. Научная электронная библиотека (<http://www.elibrary.ru/>).

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

№ п/п	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
1	Аудитории для лабораторных занятий: 414056, г. Астрахань, ул. Татищева, 18, аудитории №207;№209;№211	№207 Комплект учебной мебели Компьютеры - 15 шт. Стационарный мультимедийный комплект Доступ к информационно – телекоммуникационной сети «Интернет»
	Аудитории для групповых и индивидуальных консультаций: 414056, г. Астрахань, ул. Татищева, 18, аудитории №207;№209;№211	№209 Комплект учебной мебели Компьютеры - 15 шт. Стационарный мультимедийный комплект Доступ к информационно – телекоммуникационной сети «Интернет»
	Аудитории для текущего контроля и промежуточной аттестации:	№211 Комплект учебной мебели Компьютеры - 15 шт. Стационарный мультимедийный комплект Доступ к информационно – телекоммуникационной сети «Интернет»

	414056, г. Астрахань, ул. Татищева, 18, аудитории №207;№209;№211	
2	Помещения для самостоятельной работы: 414056, г. Астрахань, ул. Татищева, 22а, аудитории №201, 203; 414056, г. Астрахань, ул. Татищева, 18а, библиотека, читальный зал.	№201 Комплект учебной мебели Компьютеры – 8 шт. Доступ к информационно – телекоммуникационной сети «Интернет»
		№203 Комплект учебной мебели Компьютеры – 8 шт. Доступ к информационно – телекоммуникационной сети «Интернет»
		библиотека, читальный зал, Комплект учебной мебели Компьютеры - 4 шт. Доступ к информационно – телекоммуникационной сети «Интернет»
3	Аудитория для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования 414056, г. Астрахань, ул. Татищева, 18, №8	№8 Комплект мебели Расходные материалы для профилактического обслуживания учебного оборудования, вычислительная и орг. техника на хранении

10. Особенности организации обучения по дисциплине «Компьютерная графика» для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья.

Для обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья на основании письменного заявления дисциплина *«Компьютерная графика»* реализуется с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья (далее – индивидуальных особенностей).

Аннотация

к рабочей программе дисциплины «Компьютерная графика»
по направлению подготовки 21.03.02 «Землеустройство и кадастры»,
направленность (профиль) «Земельный кадастр»

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы.
Форма промежуточной аттестации: зачет.

Целью учебной дисциплины "Компьютерная графика" является формирование компетенций обучающегося в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 21.03.02 «Землеустройство и кадастры».

Учебная дисциплина «Компьютерная графика» входит в Блок 1 «Дисциплины (модули)», вариативной части. Для освоения дисциплины необходимы знания, полученные при изучении дисциплин школьного курса: «Геометрия», «Информатика».

Краткое содержание дисциплины:

Раздел 1. Геометрическое черчение.

Раздел 2. Проекционное черчение.

Заведующий кафедрой



подпись

/ А.М. Кокарев /
И. О. Ф

РЕЦЕНЗИЯ

**на рабочую программу, оценочные и методические материалы по дисциплине
«Компьютерная графика»
ОПОП ВО по направлению подготовки 21.03.02 «Землеустройство и кадастры»,
направленность (профиль) «Земельный кадастр»
по программе бакалавриата**

Китчак Ольгой Игоревной (далее по тексту рецензент), проведена рецензия рабочей программы, оценочных и методических материалов по дисциплине «Компьютерная графика» ОПОП ВО по направлению подготовки 21.03.02 «Землеустройство и кадастры» по программе бакалавриата разработанной в ГАОУ АО ВО "Астраханский государственный архитектурно-строительный университет", на кафедре «Архитектура, дизайн, реставрация» (разработчик – доцент, к.т.н., Р.Б. Славин).

Рассмотрев представленные на рецензию материалы, рецензент пришел к следующим выводам:

Предъявленная рабочая программа учебной дисциплины «Компьютерная графика» соответствует требованиям ФГОС ВО по направлению подготовки 21.03.02 «Землеустройство и кадастры» утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 1 октября 2015, № 1084 и зарегистрированного в Минюсте России 21 октября 2015, № 39407.

Представленная в Программе актуальность учебной дисциплины в рамках реализации ОПОП ВО не подлежит сомнению – дисциплина относится к вариативной части Блока 1 «Дисциплины (модули)».

Представленные в Программе цели учебной дисциплины соответствуют требованиям ФГОС ВО направлению подготовки 21.03.02 «Землеустройство и кадастры», направленность (профиль) «Земельный кадастр».

В соответствии с Программой за дисциплиной «Компьютерная графика» закреплены 2 компетенции, которые реализуются в объявленных требованиях.

Результаты обучения, представленные в Программе в категориях знать, уметь, владеть соответствуют специфике и содержанию дисциплины и демонстрируют возможность получения заявленных результатов.

Учебная дисциплина «Компьютерная графика» взаимосвязана с другими дисциплинами ОПОП ВО по направлению подготовки 21.03.02 «Землеустройство и кадастры», направленность (профиль) «Земельный кадастр» и возможность дублирования в содержании не выявлена.

Представленная Программа предполагает использование современных образовательных технологий при реализации различных видов учебной работы. Формы образовательных технологий соответствуют специфике дисциплины.

Представленные и описанные в Программе формы текущей оценки знаний соответствуют специфике дисциплины и требованиям к выпускникам.

Промежуточная аттестация знаний бакалавра, предусмотренная Программой, осуществляется в форме зачёта. Формы оценки знаний, представленные в Рабочей программе, соответствуют специфике дисциплины и требованиям к выпускникам.

Учебно-методическое обеспечение дисциплины представлено основной, дополнительной литературой, интернет-ресурсами и соответствует требованиям ФГОС ВО направлению подготовки 21.03.02 «Землеустройство и кадастры», направленность (профиль) «Земельный кадастр».

Материально-техническое обеспечение соответствует требованиям ФГОС ВО направлению подготовки 21.03.02 «Землеустройство и кадастры» и специфике дисциплины «Компьютерная графика» и обеспечивает использование современных образовательных, в том числе интерактивных методов обучения.

Представленные на рецензию оценочные и методические материалы по направлению подготовки 21.03.02 «Землеустройство и кадастры» разработаны в соответствии с нормативными документами, представленными в программе.

Оценочные и методические материалы по дисциплине «Компьютерная графика» предназначены для текущего контроля и промежуточной аттестации и представляют собой совокупность разработанных кафедрой «Архитектура, дизайн, реставрация» материалов для установления уровня и качества достижения обучающимися результатов обучения.

Задачами оценочных и методических материалов является контроль и управление процессом, освоения обучающимися компетенций, заявленных в образовательной программе по данному направлению подготовки 21.03.02 «Землеустройство и кадастры», направленность (профиль) «Земельный кадастр».

Оценочные и методические материалы по дисциплине «Компьютерная графика» представлены: типовыми вопросами к зачёту, набором тестовых заданий и набором типовых заданий для выполнения контрольной работы, заданиями к лабораторным занятиям.

Данные материалы позволяют в полной мере оценить результаты обучения по дисциплине «Компьютерная графика» в АГАСУ, а также оценить степень сформированности компетенций.

ОБЩИЕ ВЫВОДЫ

На основании проведенной рецензии можно сделать заключение, что характер, структура, содержание рабочей программы, оценочные и методические материалы дисциплины «Компьютерная графика» ОПОП ВО по направлению подготовки 21.03.02 «Землеустройство и кадастры», по программе бакалавриата, разработанная доцентом, к.т.н., И.В. Козловой соответствует требованиям ФГОС ВО, современным требованиям отрасли, рынка труда, профессиональных стандартов направлению подготовки 21.03.02 «Землеустройство и кадастры», направленность (профиль) «Земельный кадастр», и могут быть рекомендованы к использованию.

Рецензент:
начальник ОПП,
заместитель директора
МБУ «Архитектура»
г. Астрахани _____

16 апреля 2019



/О.И. Китчак /
Ф. И. О.

РЕЦЕНЗИЯ

на рабочую программу, оценочные и методические материалы по дисциплине
«Компьютерная графика»
ОПОП ВО по направлению подготовки 21.03.02 «Землеустройство и кадастры»,
направленность (профиль) «Земельный кадастр»
по программе бакалавриата

Борисовым Александром Николаевичем (далее по тексту рецензент), проведена рецензия рабочей программы, оценочных и методических материалов по дисциплине «Компьютерная графика» ОПОП ВО по направлению подготовки 21.03.02 «Землеустройство и кадастры» по программе бакалавриата разработанной в ГАОУ АО ВО "Астраханский государственный архитектурно-строительный университет", на кафедре «Архитектура, дизайн, реставрация» (разработчик – доцент, к.т.н., Р.Б. Славин).

Рассмотрев представленные на рецензию материалы, рецензент пришел к следующим выводам:

Предъявленная рабочая программа учебной дисциплины «Компьютерная графика» соответствует требованиям ФГОС ВО по направлению подготовки 21.03.02 «Землеустройство и кадастры» утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 1 октября 2015, № 1084 и зарегистрированного в Минюсте России 21 октября 2015, № 39407.

Представленная в Программе актуальность учебной дисциплины в рамках реализации ОПОП ВО не подлежит сомнению – дисциплина относится к вариативной части Блока 1 «Дисциплины (модули)».

Представленные в Программе цели учебной дисциплины соответствуют требованиям ФГОС ВО направлению подготовки 21.03.02 «Землеустройство и кадастры», направленность (профиль) «Земельный кадастр».

В соответствии с Программой за дисциплиной «Компьютерная графика» закреплены 2 компетенции, которые реализуются в объявленных требованиях.

Результаты обучения, представленные в Программе в категориях знать, уметь, владеть соответствуют специфике и содержанию дисциплины и демонстрируют возможность получения заявленных результатов.

Учебная дисциплина «Компьютерная графика» взаимосвязана с другими дисциплинами ОПОП ВО по направлению подготовки 21.03.02 «Землеустройство и кадастры», направленность (профиль) «Земельный кадастр» и возможность дублирования в содержании не выявлена.

Представленная Программа предполагает использование современных образовательных технологий при реализации различных видов учебной работы. Формы образовательных технологий соответствуют специфике дисциплины.

Представленные и описанные в Программе формы текущей оценки знаний соответствуют специфике дисциплины и требованиям к выпускникам.

Промежуточная аттестация знаний бакалавра, предусмотренная Программой, осуществляется в форме зачёта. Формы оценки знаний, представленные в Рабочей программе, соответствуют специфике дисциплины и требованиям к выпускникам.

Учебно-методическое обеспечение дисциплины представлено основной, дополнительной литературой, интернет-ресурсами и соответствует требованиям ФГОС ВО направлению подготовки 21.03.02 «Землеустройство и кадастры», направленность (профиль) «Земельный кадастр».

Материально-техническое обеспечение соответствует требованиям ФГОС ВО направлению подготовки 21.03.02 «Землеустройство и кадастры» и специфике дисциплины «Компьютерная графика» и обеспечивает использование современных образовательных, в том числе интерактивных методов обучения.

Представленные на рецензию оценочные и методические материалы по направлению подготовки 21.03.02 «Землеустройство и кадастры» разработаны в соответствии с нормативными документами, представленными в программе.

Оценочные и методические материалы по дисциплине «Компьютерная графика» предназначены для текущего контроля и промежуточной аттестации и представляют собой

совокупность разработанных кафедрой «Архитектура, дизайн, реставрация» материалов для установления уровня и качества достижения обучающимися результатов обучения.

Задачами оценочных и методических материалов является контроль и управление процессом, освоения обучающимися компетенций, заявленных в образовательной программе по данному направлению подготовки 21.03.02 «Землеустройство и кадастры», направленность (профиль) «Земельный кадастр».

Оценочные и методические материалы по дисциплине «Компьютерная графика» представлены: типовыми вопросами к зачёту, набором тестовых заданий и набором типовых заданий для выполнения контрольной работы, заданиями к лабораторным занятиям.

Данные материалы позволяют в полной мере оценить результаты обучения по дисциплине «Компьютерная графика» в АГАСУ, а также оценить степень сформированности компетенций.

ОБЩИЕ ВЫВОДЫ

На основании проведенной рецензии можно сделать заключение, что характер, структура, содержание рабочей программы, оценочные и методические материалы дисциплины «Компьютерная графика» ОПОП ВО по направлению подготовки 21.03.02 «Землеустройство и кадастры», по программе бакалавриата, разработанная доцентом, к.т.н., И.А. Козловой соответствует требованиям ФГОС ВО, современным требованиям отрасли, рынка труда, профессиональных стандартов направлению подготовки 21.03.02 «Землеустройство и кадастры», направленность (профиль) «Земельный кадастр», и могут быть рекомендованы к использованию.

Рецензент:
Главный инженер СРО АС
«Гильдия проектировщиков
Астраханской области»



(Handwritten signature)

/А.Н. Борисов /
И. О. Ф.

12 апреля 2019

Министерство образования и науки Астраханской области
Государственное автономное образовательное учреждение
Астраханской области высшего образования
«Астраханский государственный архитектурно-строительный
университет»
(ГАОУ АО ВО «АГАСУ»)



ОЦЕНОЧНЫЕ И МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ

Наименование дисциплины

Компьютерная графика

(указывается наименование в соответствии с учебным планом)

По направлению подготовки

21.03.02 «Землеустройство и кадастры»

(указывается наименование направления подготовки в соответствии с ФГОС ВО)

Направленность (профиль)

«Земельный кадастр»

(указывается наименование профиля в соответствии с ОПОП)


Кафедра

«Архитектура, дизайн, реставрация»


Квалификация выпускника *бакалавр*

Астрахань — 2019

Разработчики:

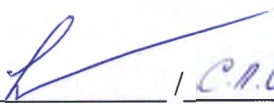
Доцент К.Т.Н.  /И.А. Козлова/
(занимаемая должность, (подпись) И. О. Ф.
учёная степень и учёное звание)

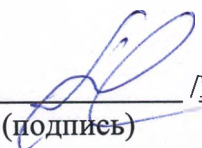
Оценочные и методические материалы рассмотрены и утверждены на заседании кафедры «Архитектура, дизайн, реставрация» протокол № 9 от 17.04.2019 г.

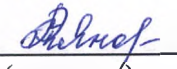
Заведующий кафедрой /А.М. Кокарев/
 (подпись) И. О. Ф.

Согласовано:

Председатель МКН «Землеустройство и кадастры»
Направленность (профиль) «Земельный кадастр»

 /С.А. Стрелков/
 (подпись) И. О. Ф.

Начальник УМУ /И.В. Аксюткина/
 (подпись) И. О. Ф.

Специалист УМУ /Т.Э. Яновская/
 (подпись) И. О. Ф.

СОДЕРЖАНИЕ:

	Стр.
1. Оценочные и методические материалы для проведения текущего контроля успеваемости промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине	4
1.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы	4
1.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания	6
1.2.1. Перечень оценочных средств текущего контроля успеваемости	6
1.2.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций по дисциплине на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания	7
1.2.3. Шкала оценивания	9
2. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы	10
3. Перечень и характеристики процедуры оценивания знаний, умений, навыков, характеризующих этапы формирования компетенций	16
4. Приложение 1	17
Приложение 2	20
Приложение 3	22
Приложение 4	30

1. Оценочные и методические материалы для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

Оценочные и методические материалы являются неотъемлемой частью рабочей программы дисциплины (далее РПД) и представлены в виде отдельного документа.

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

Индекс и формулировка компетенции N	Индикаторы достижений компетенций, установленные ОПОП	Номер раздела дисциплины (в соответствии с п.5.1.РПД)		Формы контроля с конкретизацией задания
		1	2	
1	2	3	4	5
ОПК – 1 - способностью осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий	Знать: правила поиска, хранения, обработки и анализа информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий	X	-	Итоговое тестирование (с 1 по 19 тест) Вопросы к зачёту (с 1 по 17) Задания для лабораторных работ № 1,2,3,8
	Уметь: осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий	X	-	Итоговое тестирование (с 20 по 28 тест) Вопросы к зачёту (с 18 по 38) Задания для лабораторных работ №1,2,3,8
	Владеть: способностью осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий	X	-	Итоговое тестирование (с 29 по 32 тест) Вопросы к зачёту (вопросы с 39 по 55) Задания для лабораторных работ №1,2,3,8

ПК – 8 - способностью использовать знание современных технологий сбора, систематизации, обработки и учета информации об объектах недвижимости современных географических и земельно-информационных системах (далее ГИС и ЗИС)	Знать: методы и средства компьютерной графики, для подготовки чертежей технологической части проекта	-	X	Контрольная работа (задание №1) Итоговое тестирование (с 33 по 39 тест) Вопросы к зачёту (вопросы с 56 по 63) Задания для лабораторных работ №4-7, 9-12
	Уметь: осуществлять поиск, выбор и использование информации при помощи современных компьютерных программ и систем в области проектирования предприятий; выполнять чертежи предприятий	-	X	Контрольная работа (задание №2) Итоговое тестирование (с 40 по 43 тест) Вопросы к зачёту (вопросы с 64 по 72) Задания для лабораторных работ №4-7, 9-12
	Владеть: навыками работы с современными системами компьютерного проектирования (CAD-системами)	-	X	Контрольная работа (задание №3) Итоговое тестирование (с 44 по 47 тест) Вопросы к зачёту (вопросы с 73 по 80) Задания для лабораторных работ №4-7, 9-16

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

1.2.1. Перечень оценочных средств текущего контроля успеваемости

Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в фонде
1	2	3
Контрольная работа	Средство проверки умений применять полученные знания для решения задач определенного типа по теме или разделу	Комплект контрольных заданий по вариантам
Тест	Система стандартизированных заданий, позволяющая автоматизировать процедуру измерения уровня знаний и умений обучающегося	Фонд тестовых заданий
Защита лабораторной работы	Средство, позволяющее оценить умение и владение обучающегося излагать суть поставленной задачи, самостоятельно применять стандартные методы решения поставленной задачи с использованием имеющейся лабораторной базы, проводить анализ полученного результата работы. Рекомендуется для оценки умений и владений студентов	Задания к лабораторным работам и требования к их защите

1.2.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций по дисциплине на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Компетенция, этапы освоения компетенции	Планируемые результаты обучения	Показатели и критерии оценивания результатов обучения			
		Ниже порогового уровня (не зачтено)	Пороговый уровень (Зачтено)	Продвинутый уровень (Зачтено)	Высокий уровень (Зачтено)
1	2	3	4	5	6
ОПК-1 - способность осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий;	Знать правила поиска, хранения, обработки и анализа информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий	Обучающийся не знает правила поиска, хранения, обработки и анализа информации из различных источников и баз даны; не дает ответы на вспомогательные вопросы, допускает грубые ошибки в использовании терминологии	Обучающийся знает, но допускает незначительные нарушения правил поиска, хранения, обработки и анализа информации из различных источников и баз данных	Обучающимся усвоены правила поиска, хранения, обработки и анализа информации из различных источников и баз даны; изложение не всегда последовательно.	Обучающийся полностью раскрывает правила поиска, хранения, обработки и анализа информации из различных источников и баз даны, при этом ответ самостоятельный, использованы ранее приобретенные знания
	Уметь осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий	Обучающийся не умеет осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий	Обучающийся умеет осуществлять не все операции поиска, хранения, обработки и анализа информации из различных источников и баз данных, допускает ошибки в умении использования информации	Обучающийся умеет осуществлять операции поиска, хранения, обработки и анализа информации из различных источников и баз данных, допускает незначительные ошибки в умении использования информации	Обучающийся умеет осуществлять операции поиска, хранения, обработки и анализа информации из различных источников и баз данных, допускает незначительные ошибки в умении использования информации

	компьютерных и сетевых технологий	формационных, компьютерных и сетевых технологий	мационные, компьютерные и сетевые технологии	ния информационных, компьютерных и сетевых технологий	ния информационных, компьютерных и сетевых технологий
	Владеть способностью осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий	Обучающийся не владеет способностью осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных.	Обучающийся владеет навыками осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, при этом не способен использовать информационные, компьютерные и сетевые технологии	Обучающийся в целом владеет необходимыми навыками осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, способен использовать информационные, компьютерные и сетевые технологии	Обучающийся владеет навыками осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, способен использовать информационные, компьютерные и сетевые технологии на высоком уровне
ПК - 8 способностью использовать знание современных технологий сбора, систематизации, обработки и учета информации об объектах недвижимости современных географических и земельно-информационных	Знать методы и средства компьютерной графики, для подготовки чертежей технологической части проекта	Обучающийся не знает методы и средства компьютерной графики для представления чертежей объектов недвижимости	Обучающийся знает методы и средства компьютерной графики для представления чертежей объектов недвижимости, допускает ошибки и неточности в использовании современных технологий систематизации, обработки и учета информации.	Обучающийся знает методы и средства компьютерной графики для представления чертежей объектов недвижимости, допускает незначительные ошибки и неточности использования современных технологий систематизации, обработки и учета информации.	Обучающийся знает методы и средства компьютерной графики для представления чертежей объектов недвижимости, использования современных технологий систематизации, обработки и учета информации.

системах (далее ГИС и ЗИС)	Уметь осуществлять поиск, выбор и использование информации при помощи современных компьютерных программ и систем в области проектирования предприятий; выполнять чертежи предприятий	Обучающийся не умеет осуществлять поиск, выбор и использование информации при помощи современных компьютерных программ	Обучающийся умеет выполнять поиск, выбор и использование информации при помощи современных компьютерных программ с допущением незначительных ошибок.	Обучающийся умеет выполнять поиск, выбор и использование информации при помощи современных компьютерных программ	Обучающийся умеет выполнять поиск, выбор и использование информации при помощи современных компьютерных программ на высоком уровне
	Владеть навыками работы с современными системами компьютерного проектирования (CAD-системами)	Обучающийся не владеет навыками работы с современными системами компьютерного проектирования (CAD-системами)	Обучающийся владеет навыками работы с современными системами компьютерного проектирования (CAD-системами) с допущением незначительных ошибок..	Обучающийся владеет навыками работы с современными системами компьютерного проектирования (CAD-системами).	Обучающийся владеет навыками работы с современными системами компьютерного проектирования (CAD-системами) на высоком уровне.

1.2.3. Шкала оценивания

Уровень достижений	Отметка в 5-балльной шкале	Зачтено/ не зачтено
высокий	«5»(отлично)	зачтено
продвинутый	«4»(хорошо)	зачтено
пороговый	«3»(удовлетворительно)	зачтено
ниже порогового	«2»(неудовлетворительно)	не зачтено

2. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы
ТИПОВЫЕ ЗАДАНИЯ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ:

2.1. Зачёт

а) типовые вопросы

ОПК-1: (знает)

1. Компьютерные технологии: основные компоненты системы КОМПАС.
2. Поисковые элементы интерфейса. Стандартная панель, назначение?
3. Поисковые элементы интерфейса. Панель вид, назначение?
4. Поисковые элементы интерфейса. Панель текущее состояние, назначение?
5. Поисковые элементы интерфейса. Панель режимы. Компактная панель, назначение?
6. Способы хранения графических документов, используемых в системе КОМПАС.
7. Поисковые элементы интерфейса. Закладки.
8. Элементы обработки графической среды с использованием компактной панели.
9. В каких форматах возможно хранение документа?
10. Поисковые элементы интерфейса: менеджер документа.
11. Методы обработки. Стиль оформления листа.
12. Что такое автоматический режим создания объектов при обработке чертежей?
13. Методы обработки с помощью контекстного меню?
14. Анализ информации при использовании привязок при создании чертежа?
15. Глобальные привязки при обработке и анализе информации.
16. Команда «ввод объектов» при обработке чертежей.
17. Где используется методы обработки- редактирование характерных точек?

ОПК-1: (умеет)

18. Осуществить поиск панели специального управления и строки сообщений.
19. Как осуществить поиск фрагмента?
20. Осуществить изменение масштаба изображения.
21. Как можно поисковые элементы интерфейса - закладки?
22. Как выполнить обработку по редактированию - разделение рабочей области чертежа?
23. Как выполнить обработку интерфейса и сделать вид текущим?
24. Как осуществить настройку нового документа?
25. Как выполнить обработку системы, чтобы графа масштаб основной надписи заполнялась автоматически?
26. Как создать и осуществить хранение нового документа в требуемом формате?
27. Как осуществить основную надпись чертежа в требуемом формате?
28. Как выполнить обработку документа с изменением параметров листа?
29. Как выполнить обработку документа по изменению стиля оформления листа?
30. Какие настройки чертежа можно установить по умолчанию в системе для обработки документа в требуемом формате?
31. Как выполнить обработку документа с применением заданных параметров объектов?
32. Как можно использовать вспомогательные построения для обработки документа чертежа?
33. Как удалить часть кривой при обработке чертежа?
34. Как используется база данных менеджер библиотек при построении чертежа?
35. Как нанести штриховку при обработке чертежа?
36. Как применить функцию «симметрия» при обработке чертежа?
37. Как выполнить обработку по редактированию - копирование элемента?
38. Как осуществлять обработку документа с изменением стиля оформления листа?

ОПК-1: (владеет)

39. Выполнить поиск и установку контекстной панели.
40. Осуществлять ввод и обработку текстовых массивов.
41. Осуществлять вывод обработки и информации по отображению документа.
42. Выполнить функцию приближения произвольного участка изображения при обработке и выводе информации.
43. Осуществить настройку нового документа в требуемом формате.
44. Настроить систему по автоматической обработке основной надписи при изменении масштаба граф.
45. Создать и осуществить хранение нового документа.
46. Выполнить основную надпись чертежа в требуемом формате.
47. Сохранить документ в требуемом формате: расширение.
48. Осуществить изменения по редактированию и обработке стиля оформления листа.
49. Осуществить изменения по редактированию и обработке параметров листа.
50. Выполнить удаление части чертежа при обработке документа.
51. Использовать поиск менеджера библиотек при построении чертежа
52. Нанести штриховку в область чертежа в требуемом формате.
53. Выполнить обработку чертежа по функции «симметрия».
54. Выполнить обработку чертежа по функции «копирование элемента».
55. Осуществить обработку чертежа по отображению основных типов и весов линий.

ПК-8:(знать)

56. Основные методы и средства формообразования операций в твердотельном моделировании для создания объектов недвижимости.
57. Основные методы и средства формообразования операции для листовых тел.
58. Какие есть дополнительные операции для подготовки чертежей технологической части проекта?
59. Какими свойствами обладает тело, полученное в результате моделирования в компьютерной графике?
60. Что такое дерево модели и его роль в подготовке чертежей технологической части проекта?
61. Какие методы и средства используются при отображении модели?
62. Что такое режим редактирования эскиза в подготовке чертежей технологической части проекта?
63. Методы и средства сечения модели?

ПК-8:(уметь)

64. Как осуществить поиск, выбор и использование информации при разработке эскиза?
65. Как скрыть /показать компонент из дерева модели для подготовки чертежей предприятий?
66. Как осуществить выбор и использование информации из состава дерева модели?
67. Как осуществить поиск компонента сборки и отредактировать его?
68. Как осуществить выбор последней команды?
69. Как осуществить поиск функции «вращения» и повернуть модель?
70. Как осуществить выбор по ориентации модели?
71. Осуществить выбор параметров значков.
72. Как осуществить поиск функции «выдавливания»?

ПК-8:(владеть)

73. Проявить навыки работы по повтору последней команды.

74. Повернуть модель в CAD- системе Компас.
75. Скрыть /показать компонент из дерева модели в CAD- системе Компас.
76. Временно исключить элемент из состава модели в CAD- системе Компас.
77. Проявить навыки по редактированию компонентов сборки.
78. Настроить размеры значков в CAD- системе Компас.
79. Выполнить операцию выдавливания в CAD- системе Компас.
80. Изменить ориентацию модели в CAD- системе Компас.

б) критерии оценивания

При оценке знаний на зачёте учитывается:

1. Уровень сформированности компетенций.
2. Уровень усвоения теоретических положений дисциплины, правильность формулировки основных понятий и закономерностей.
3. Уровень знания фактического материала в объеме программы.
4. Логика, структура и грамотность изложения вопроса.
5. Умение связать теорию с практикой.
6. Умение делать обобщения, выводы.

№ п/п	Оценка	Критерии оценки
1	Отлично	Ответы на поставленные вопросы излагаются логично, последовательно и не требуют дополнительных пояснений. Полно раскрывает содержание понятий, верно использует терминологию.
2	Хорошо	Ответы на поставленные вопросы излагаются логично, последовательно, но требуют дополнительных пояснений. Полно раскрывает содержание понятий, верно использует терминологию.
3	Удовлетворительно	Допускаются нарушения в последовательности изложения. Не полно раскрывает содержание понятий, не верно использует терминологию.
4	Неудовлетворительно	Материал излагается непоследовательно, сбивчиво, не представляет определенной системы знаний по дисциплине. Ответы на дополнительные вопросы отсутствуют. Не обладает профессиональной терминологией.
5	Зачтено	Выставляется при соответствии параметрам экзаменационной шкалы на уровнях «отлично», «хорошо», «удовлетворительно».
6	Не зачтено	Выставляется при соответствии параметрам экзаменационной шкалы на уровне «неудовлетворительно».

ТИПОВЫЕ ЗАДАНИЯ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ:

2.2. Контрольная работа

а) типовые задания (*Приложение 1*)

б) критерии оценивания

Контрольная работа выполняется в графической форме. При оценке работы учитывается:

1. Правильность оформления контрольной работы.
2. Уровень сформированности компетенций.
3. Уровень усвоения теоретических положений дисциплины, правильность формулировки основных понятий.
4. Уровень знания фактического материала в объеме программы.
5. Структура графической работы.
6. Умение связать теорию с практикой.
7. Умение делать обобщения, выводы

№ п/п	Оценка	Критерии оценки
1	Отлично	Работа выполнена без ошибок и недочетов, допущено не более одного недочета
2	Хорошо	Работа выполнена полностью, но в ней допущено не более одной негрубой ошибки и одного недочета, или не более двух недочетов
3	Удовлетворительно	Правильно выполнено не менее половины работы или допущено не более двух грубых ошибок, или не более одной грубой и одной не грубой ошибки и одного недочета, или не более двух-трех не грубых ошибок, или одной не грубой ошибки и трех недочетов, или при отсутствии ошибок, но при наличии четырех-пяти недочетов, плохо знает материал, допускает искажение фактов
4	Неудовлетворительно	Обучающийся допустил число ошибок и недочетов превосходящее норму, при которой может быть выставлена оценка «3», или если правильно выполнил менее половины работы
5	Зачтено	Выполнено правильно не менее 50% объема работы, работа выполнена по стандартной разработанной методике, в освещении заданий не содержится грубых ошибок.
6	Не зачтено	Обучающийся не справился с заданием (выполнено правильно менее 50% задания варианта), не раскрыто основное содержание вопросов, имеются грубые ошибки в освещении поставленных задач, в решении задач, в выполнении графической части задания и т.д., а также выполнена не самостоятельно.

2.3. Тест

а) типовой комплект заданий для входного тестирования (Приложение №2)

б) типовой комплект заданий для итогового тестирования (Приложение №3)

б) критерии оценивания

При оценке знаний с помощью тестов учитывается:

1. Уровень сформированности компетенций.
2. Уровень усвоения теоретических положений дисциплины, правильность формулировки основных понятий и закономерностей.
3. Уровень знания фактического материала в объеме программы.
4. Логика, структура и грамотность изложения вопроса.
5. Умение связать теорию с практикой.
6. Умение делать обобщения, выводы.

№ п/п	Оценка	Критерии оценки
1	Отлично	если выполнены следующие условия: - даны правильные ответы не менее чем на 85% вопросов теста, исключая вопросы, на которые студент должен дать свободный ответ; на все вопросы, предполагающие свободный ответ, студент дал правильный и полный ответ.
2	Хорошо	если выполнены следующие условия: - даны правильные ответы не менее чем на 70% вопросов теста, исключая вопросы, на которые студент должен дать свободный ответ; - на все вопросы, предполагающие свободный ответ, студент дал правильный ответ, но допустил незначительные ошибки и не показал необходимой полноты.
3	Удовлетворительно	если выполнены следующие условия: - даны правильные ответы не менее чем на 55% вопросов теста, исключая вопросы, на которые студент должен дать свободный ответ; - на все вопросы, предполагающие свободный ответ, студент дал непротиворечивый ответ, или при ответе допустил значительные неточности и не показал полноты.
4	Неудовлетворительно	Даны правильные ответы на 54% вопросов теста и менее
5	Зачтено	Выставляется при соответствии параметрам экзаменационной шкалы на уровнях «отлично», «хорошо», «удовлетворительно».
6	Не зачтено	Выставляется при соответствии параметрам экзаменационной шкалы на уровне «неудовлетворительно».

2.4. Защита лабораторной работы.

а) типовой комплект тем лабораторных работ (Приложение №4)

б) критерии оценивания

При оценке знаний на защите лабораторной работы учитывается:

1. Уровень сформированности компетенций.

2. Уровень усвоения теоретических положений дисциплины, правильность формулировки основных понятий и закономерностей.
3. Уровень знания фактического материала в объеме программы.
4. Логика, структура и грамотность изложения вопроса.
5. Умение связать теорию с практикой.
6. Умение делать обобщения, выводы.

№ п/п	Оценка	Критерии оценки
1	2	3
1	Отлично	если выполнены следующие условия: - студент демонстрирует с помощью систем автоматизированного проектирования команды выполнения построений геометрических объектов и способы оформления технической документации. - студент моделирует трехмерные геометрические объекты;
2	Хорошо	если выполнены следующие условия: - студент демонстрирует с помощью систем автоматизированного проектирования команды выполнения построений геометрических объектов и способы оформления технической документации, при этом допускает небольшие неточности.
3	Удовлетворительно	если выполнены следующие условия: - студент демонстрирует с помощью систем автоматизированного проектирования команды выполнения построений геометрических объектов и способы оформления технической документации, работа в программе вызывает значительные затруднения, плохо ориентируется в интерфейсе и инструментарии
4	Неудовлетворительно	если студентом не выполнены условия, предполагающие оценку «Удовлетворительно».
5	Зачтено	Выставляется при соответствии параметрам экзаменационной шкалы на уровнях «отлично», «хорошо», «удовлетворительно».
6	Незачтено	Выставляется при соответствии параметрам экзаменационной шкалы на уровне «неудовлетворительно».

3. Перечень и характеристики процедуры оценивания знаний, умений, навыков, характеризующих этапы формирования компетенций

Процедура проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине регламентируется локальным нормативным актом..

Перечень и характеристика процедур текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по дисциплине

№	Наименование оценочного средства	Периодичность и способ проведения процедуры оценивания	Виды выставляемых оценок	Форма учета
1.	Зачет	Раз в семестр, по окончании изучения дисциплины	Зачтено/Не зачтено	Ведомость, зачетная книжка
2.	Тест	Раз в семестр, в начале и по окончании изучения дисциплины	Зачтено/Не зачтено	Электронно-информационная образовательная среда
3.	Контрольная работа	Один раз в 1 семестре, по окончании изучения дисциплины	Зачтено/Не зачтено	Журнал успеваемости преподавателя
4.	Защита лабораторной работы	Систематически на лабораторных занятиях	По пятибалльной шкале или зачтено/не зачтено	Журнал успеваемости преподавателя

Типовые задания по теме контрольной работы:
«Проекционное черчение»

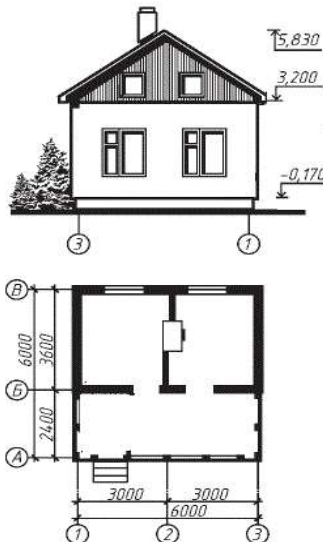
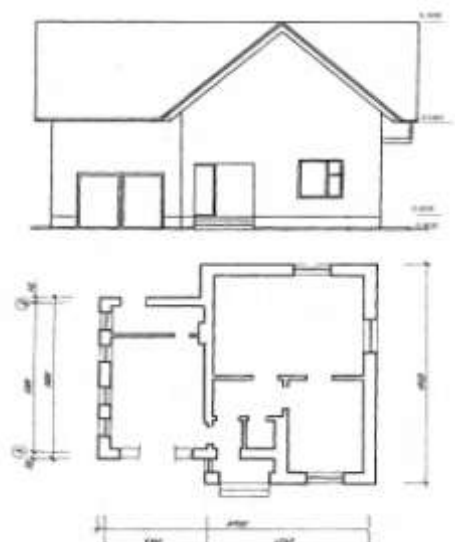
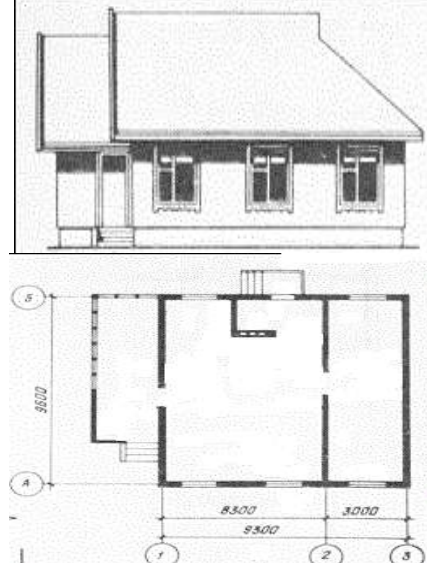
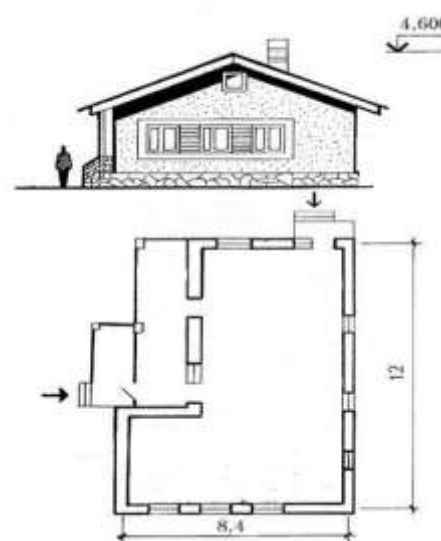
Состоит из трех контрольных заданий:

ПК-8 (знает): контрольное задание №1 «Моделирование двухмерных объектов: построение разреза объекта недвижимости», применяя методы и средства компьютерной графики.

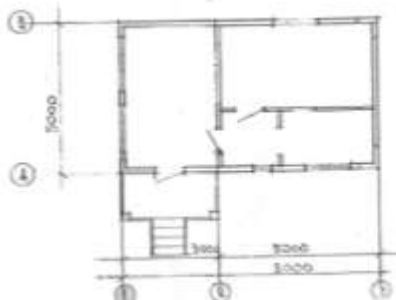
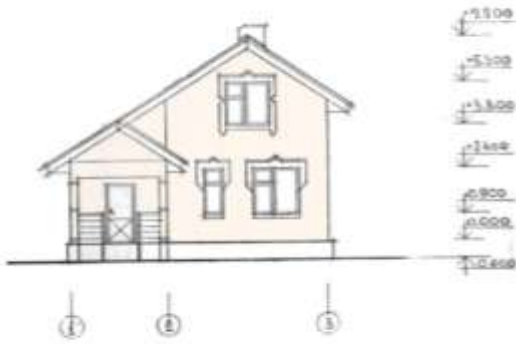
ПК-8 (умеет): контрольное задание №2 «Моделирование двухмерных объектов: элементы оформления чертежа» при помощи современных компьютерных программ.

ПК-8 (владеет): контрольное задание №3 «Моделирование трехмерных геометрических объектов: архитектурная модель малоэтажного здания», применяя навыки работы с современными системами компьютерного проектирования (CAD-системами).

Варианты для выполнения контрольных заданий:

Вариант 1	Вариант 2
	
Вариант 3	Вариант 4
	

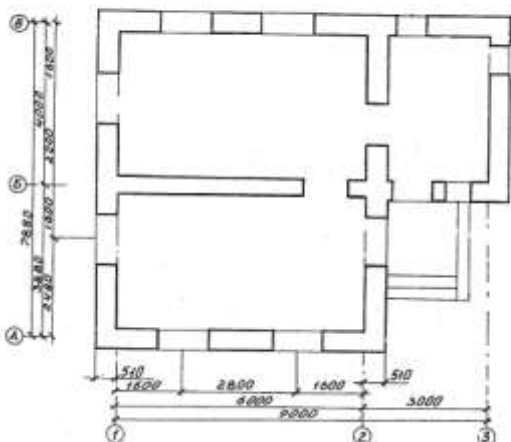
Вариант 5



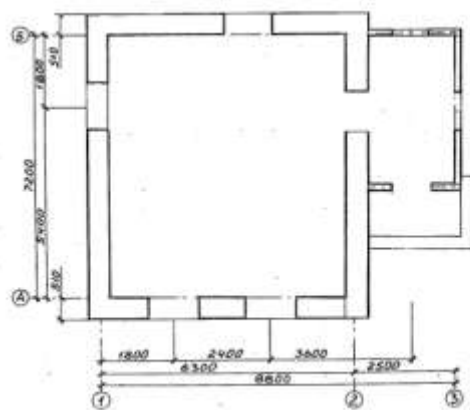
Вариант 6



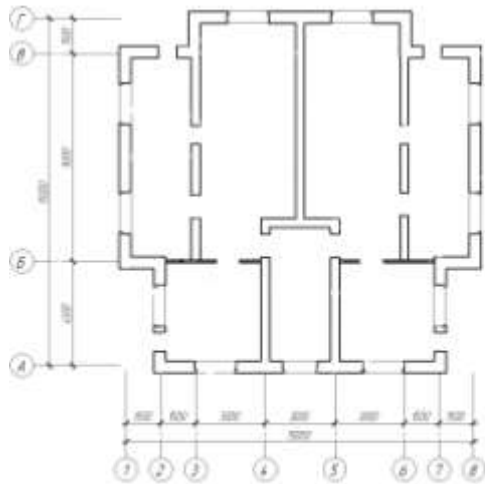
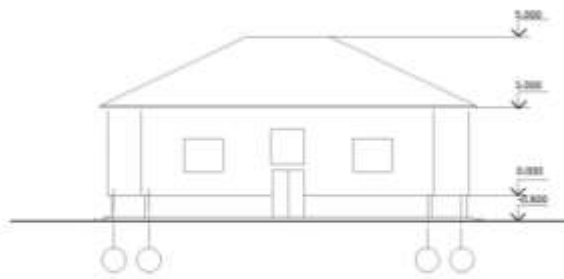
Вариант 7



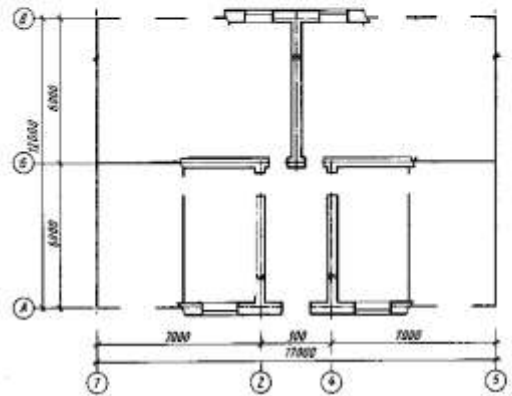
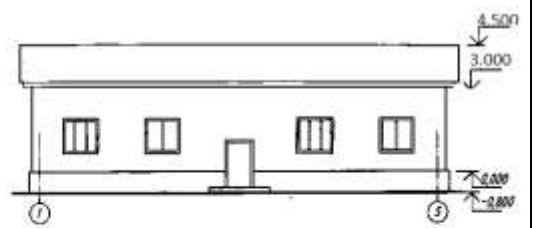
Вариант 8



Вариант 9



Вариант 10



Типовой комплект для входного тестирования

1. Чертеж – это...

- а) документ, предназначенный для разового использования в производстве, содержащий изображение изделия и другие данные для его изготовления;
- б) графический документ, содержащий изображения предмета и другие данные, необходимые для его изготовления и контроля;
- в) наглядное изображение, выполненное по правилам аксонометрических проекций от руки, на глаз.

2. Масштаб – это расстояние между точками на плоскости

- а) Да;
- б) Нет.

3. Определение выпуклого многоугольника.

- а) Это многоугольник у которого все углы больше 60 градусов
- б) Если он лежит по 1 сторону от каждой прямой проходящей через 2 его соседние вершины
- в) Если его противоположные углы не равны друг другу

4. Теорема Пифагора

- а) Квадрат гипотенузы равен сумме квадратов катетов
- б) Гипотенузы лежащая против угла в 45 градусов равна прилежащему катету
- в) Если все катеты равны то этот треугольник прямоугольный

5. Определение косинуса острого угла прямоугольного треугольника.

- а) косинус — отношение прилежащего катета к гипотенузе
- б) косинус — отношение противолежащего катета к гипотенузе
- в) косинус — отношение противолежащей стороны к прилежащей

6. Определение синуса острого угла прямоугольного треугольника.

- а) синус — отношение прилежащего катета к гипотенузе
- б) синус — отношение противолежащего катета к гипотенузе
- в) синус — отношение противолежащей стороны к прилежащей

7. Определение тангенса острого угла прямоугольного треугольника.

- а) тангенс — отношение противолежащей стороны к прилежащей
- б) тангенс — отношение прилежащего катета к гипотенузе
- в) тангенс — отношение противолежащего катета к гипотенузе

8. Теорема о площади прямоугольника

- а) Равна сумме его сторон
- б) Равна произведению его смежных сторон
- в) Равна половине произведения его основания на высоту

9. Формула для вычисления площади равностороннего треугольника.

- а) а в квадрате умножить на корень из 3 и все это разделить на 4

- б) a умножить на корень из 3 и все это разделить на 2
в) a разделить на корень из 3

10. Теорема о площади треугольника

- а) Равна произведению полсуммы стороны и высоты на противолежащую сторону
б) Равна половине произведения его основания на высоту
в) Равна сумме его сторон

Типовой комплект тестовых заданий

ОПК-1 (знает):

1. Компас – 3D- это...

1. комплекс автоматизированных систем проектно-конструкторских и технологических разработок на базе ПЭВМ;
2. система автоматизированного проектирования чертежной документации и анализа информации;
3. программа для создания и обработки чертежей.

2. Инструмент - предназначен для:

1. построения кривой Безье;
2. построения эквидистанты;
3. непрерывного ввода объектов;
4. обозначения местного разреза и его обработки.

3. При уменьшении растрового изображения, как происходит хранение информации:

1. Качество не изменяется;
2. Качество улучшается;
3. Теряются мелкие детали;
4. Появляется ступенчатый эффект.

4. Каково назначение систем автоматизированного проектирования:

1. создание трехмерных объектов;
2. проектирование и трехмерный анализ чертежей;
3. создание ассоциативного чертежа.

5. Этот инструмент предназначен для:

1. создания схемы и ее обработки;
2. создания проекта;
3. создания листа.

6. Двойной щелчок мышью на линии объекта означает:

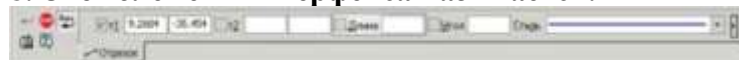
1. выделение объекта для перемещения;
2. выделение объекта для обработки;
3. ничего не означает.

7. Этот элемент интерфейса называется:



1. панель Текущее состояние и анализ информации;
2. панель Свойств и обработки;
3. панель Геометрия;
4. панель Стандартная.

8. Этот элемент интерфейса называется:



1. панель Свойств;
2. панель Геометрия и обработки;
3. панель Стандартная;

4. панель Вид;
5. панель Текущее состояние и анализ информации.

9. В инструментарии обработки - векторном графическом редакторе минимальным объектом, цвет которого можно изменить, является ...

1. точка экрана (пиксель);
2. графический примитив (линии, окружности, прямоугольника и т.д.);
3. знакоместо (символ);
4. выделенная область.

10. В инструментарии обработки - графическом редакторе примитивами называются ...

1. линия, круг, прямоугольник;
2. карандаш, кисть, ластик;
3. выделение, копирование, вставка;
4. наборы цветов (палитра).

11. Одной из основных функций в инструментарии обработки – графическом редакторе является:

1. масштабирование изображений;
2. хранение кода изображения;
3. создание изображений;
4. просмотр и вывод содержимого видеопамати.

12. Этот инструмент  - предназначен для:

1. создания схемы;
2. создания проекта и его обработки;
3. создания перечня элементов;
4. открытия менеджера проектов.

13. Этот элемент интерфейса называется:



1. панель Текущее состояние и анализ информации;
2. панель Свойств и обработки;
3. панель Геометрия;
4. панель Стандартная;
5. панель Вид.

14. Этот инструмент  предназначен для:

1. открытия существующего документа;
2. осуществление процесса хранения вновь созданного документа;
3. печати документа;
4. предварительного просмотра.

15. В каком пункте меню находится инструмент хранения документа под другим именем:

1. Инструменты;
2. Редактор;
3. Файл;
4. Сервис.

16. Функция анализа информации «Рамка» выделяет:

1. все объекты, полностью охватываемые рамкой;
2. все объекты, полностью и, хотя бы частично охватываемые рамкой;
3. все объекты частично охватываемые рамкой.

17. Вспомогательные линии:

1. выводятся на печать;
2. не выводятся на печать.

18. В инструментарии обработки - графическом редакторе примитивами называют:

1. среду графического редактора;
2. простейшие фигуры, рисуемые с помощью специальных инструментов графического редактора;
3. операции, выполняемые над файлами, содержащими изображения, созданные в графическом редакторе;
4. режимы работы графического редактора.

19. Инструмент  предназначен для:

1. создания схемы;
2. открытия менеджера проектов;
3. создания проекта;
4. создания листа и процесса хранения.

ОПК-1 (умеет):

20. Посредством какой клавишной команды можно осуществить поиск и открыть окно Справочной системы КОМПАС:

1. Нажать кнопку F1;
2. Нажать комбинацию клавиш Ctrl+F4;
3. Выбрать команду F2;
4. Нажать Alt +1.

21. Посредством какой команды можно осуществить поиск и удалить все вспомогательные объекты в системе КОМПАС:

1. Выбрать команду Удалить/ Вспомогательные кривые и точки;
2. Выбрать команду Редактировать;
3. Нажать клавишу DEL;
4. Не знаю.

22. Как закрыть окно информации Справочной системы КОМПАС:

1. Нажать кнопку F1;
2. Нажать комбинацию клавиш Ctrl+F4;
3. Нажать команду Закрыть в окне Справочной системы КОМПАС;
4. Нажать Alt +1.

23.С помощью какой команды системе КОМПАС можно выполнить функцию обработки «копирование» выделенных объектов:

1. Копия по сетке;
2. Деформация сдвигом;

3. Деформация поворотом;
4. Поворот.

24. С помощью какой команды в системе КОМПАС можно осуществить поиск Компактную панель:

1. Вызвать команду Вид/Панели инструментов;
2. Нажать комбинацию клавиш Alt+F4;
3. Нажать клавишу F1;
4. Нажать клавишу Esc.

25. Какая команда в системе КОМПАС позволяет осуществить обработку и сдвинуть изображение в активном окне:

1. Увеличить рамкой;
2. Обновить изображение;
3. Сдвинуть;
4. Перестроить.

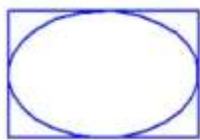
26. Как выполнить функцию обработки «симметрия» в системе КОМПАС:

1. Выбрать команду Редактор/Симметрия и указать ось симметрии;
2. Нажать кнопку Прервать команду на панели специального управления;
3. Выбрать команду Сдвиг;
4. Выбрать команду Поворот.

27. Для получения геометрического элемента окружности необходимо осуществить ввод информации:

1. координаты точки центра окружности и радиус;
2. координаты точки, находящейся на линии окружности;
3. координаты точки центра окружности и точки, находящейся на линии окружности;

28. Какую совокупность команд в компьютерной технологии КОМПАС необходимо ввести для построения фигуры:



1. Геометрия-Прямоугольник + Геометрия-Эллипс;
2. Геометрия-Отрезок+Геометрия-Эллипс;
3. Геометрия-Прямоугольник+Эллипс по диагонали прямоугольника;
4. Геометрия-Непрерывный ввод объектов+Эллипс.

ОПК-1 (владеет):

29. Определите расширение по хранению файлов трехмерных моделей в системы КОМПАС:

1. *.m3d;
2. *.Vmp;
3. *.Jpg;
4. *.frw.

30. Анализируя вывод информации в каком способе отображения модели детали в системе КОМПАС видны только её ребра:

1. Полутоновое;
2. Каркас;
3. Невидимые линии тонкие;
4. Повернуть изображение.

31. Каким образом осуществить обработку информации по функции «выделить» все основные линии на чертеже системе КОМПАС:

1. Выделить по типу;
2. Выделить по стилю кривой;
3. Выделить по атрибутам;
4. Выделить по свойствам.

32. Каким образом осуществить обработку информации по функции «выделить» все линейные размеры на чертеже в системе КОМПАС:

1. Выделить по типу Линейные размеры;
2. Выделить по стилю кривой;
3. Выделить по атрибутам;
4. Выделить по свойствам.

ПК-8 (знать):

33. Средства компьютерной графики: размер листа фрагмента:

1. A1;
2. A2;
3. A3;
4. Безразмерный.

34. Методы компьютерной графики: измерение углов производится:

1. по часовой стрелке;
2. против часовой стрелки;
3. произвольно в любом направлении.

35. Размещение многоугольника - средства компьютерной графики на одной расширенной панели с инструментом:

1. прямоугольник;
2. отрезок;
3. фаска;
4. мультилиния.

36. Объемные элементы проекта компьютерной графики, из которых состоит трехмерная модель:

1. эскиз, ребро, вершина;
2. грань, ребро, вершина;
3. эскиз, грань, ребро, вершина;
4. эскиз, вершина.

37. При создании трехмерных моделей эскиз может располагаться...

1. на одной из стандартных плоскостей XY, ZX, ZY, или на плоской грани ранее созданного объекта;
2. только на одной из стандартных плоскостей XY, ZX, ZY;
3. только на плоской грани ранее созданного объекта;

38. Будут ли наблюдаться принципиальные отличия в процессе редактирования, с использованием средств компьютерной графики - команды Масштабирование, обычного прямоугольника и правильного многоугольника, построенных на чертеже или фрагменте в системе КОМПАС при помощи одноименных команд Панели инструментов Геометрия?

- а) В отличие от редактирования, с использованием команды Масштабирование, обычного прямоугольника, в процессе редактирования правильного многоугольника на Панели свойств системы численное значение коэффициента масштабирования необходимо задать только один раз, в поле ввода Масштаб X;
- б) В отличие от редактирования, с использованием команды Масштабирование, обычного прямоугольника, в процессе редактирования правильного многоугольника на Панели свойств системы будет отсутствовать режим масштабирования выносных линий;
- в) В отличие от редактирования, с использованием команды Масштабирование, обычного прямоугольника, в процессе редактирования правильного многоугольника на Панели свойств системы будет отсутствовать режим удаления исходных объектов;
- г) Принципиальных отличий наблюдаться не будет.

39. В чем заключается принципиальное отличие между редактированием геометрического элемента чертежа в системе КОМПАС при помощи средств компьютерной графики - команд Поворот и Деформация поворотом?

- а) В отличие от команды Поворот, при помощи команды Деформация поворотом, можно отредактировать выделенную часть контура геометрического элемента чертежа по средствам масштабирования и поворота ее на определенный угол;
- б) В отличие от команды Поворот, при помощи команды Деформация поворотом, можно отредактировать выделенную часть контура геометрического элемента чертежа по средствам сдвига и поворота ее на определенный угол;
- в) В отличие от команды Поворот, при помощи команды Деформация поворотом, можно отредактировать выделенную часть контура геометрического элемента чертежа по средствам поворота ее на определенный угол;
- г) Принципиальных отличий нет.

ПК-8 (уметь):

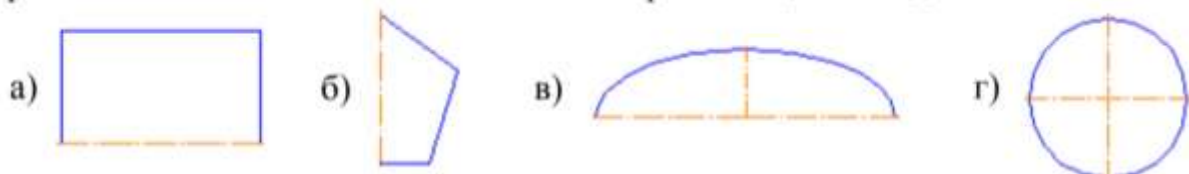
40. Осуществить поиск и выбор команды из меню, с помощью которой можно выделить все вспомогательные прямые, расположенные на листе активного чертежа или фрагмента?

- а) По типу;
- б) По стилю кривой;
- в) Объект;
- г) Прежний список.

41. Перед использованием каких команд редактирования, расположенных на одноименной «Панели инструментов», требуется предварительно осуществить выбор и выделение редактируемых геометрических элементов чертежа или фрагмента?

- а) Сдвиг, Сдвиг по углу и расстоянию, Поворот, Масштабирование, Симметрия;
- б) Сдвиг, Сдвиг по углу и расстоянию, Поворот, Масштабирование, Симметрия, Копирование, Копия по кривой;
- в) Сдвиг, Сдвиг по углу и расстоянию, Поворот, Масштабирование, Симметрия, Копирование, Копия по кривой, Копия по окружности, Копия по concentрической сетке, Копия по сетке;
- г) Сдвиг, Сдвиг по углу и расстоянию, Поворот, Масштабирование, Симметрия, Копирование, Копия по кривой, Копия по окружности, Копия по concentрической сетке, Копия по сетке, Деформация сдвигом, Деформация поворотом, Деформация масштабированием.

42. Осуществить выбор из приведенных геометрических фигур, которые нельзя отредактировать в системе КОМПАС при помощи команды Симметрия?



43. Осуществить выбор типов геометрических объектов чертежа, которые нельзя отредактировать (усечь) при помощи команды Усечь кривую?

- а) Эквидистанту и вспомогательную прямую;
- б) Кривую Безье и кривую NURBS;
- в) Окружность и эллипс;
- г) Дугу и многоугольник.

ПК-8 (владеть):

44. При выделении объектов в системе компьютерного проектирования КОМПАС по направлению «слева-вниз», чтобы выделить весь объект ...

- 1. достаточно «захватить» какую-либо точку данного объекта;
- 2. нужно «захватить» все точки выделяемого объекта;
- 3. таким способом нельзя выделять объекты.

45. При выделении объектов в системе компьютерного проектирования КОМПАС по направлению «справа-вверх», чтобы выделить весь объект ...

- 1. достаточно «захватить» какую-либо точку данного объекта;
- 2. нужно «захватить» все точки выделяемого объекта;
- 3. таким способом нельзя выделять объекты.

46. Чтобы завершить ввод кривой Безье в системе компьютерного проектирования КОМПАС следует нажать

- 1. Tab;
- 2. Shift;
- 3. Ctrl+Enter;
- 4. Ctrl+Z;

47. Каким образом в системе компьютерного проектирования КОМПАС можно изменить месторасположение на чертеже любого из трех, ранее построенных, стандартных ассоциативных видов?

а) Для этого необходимо дважды щелкнуть левой клавишей мыши по габаритной рамке текущего вида чертежа и в Контекстном меню системы отключить опцию Проекционная связь. После этого текущий ассоциативный вид можно переместить в любую точку чертежа стандартным способом. б) Для этого в начале из меню Сервис необходимо активизировать команду Менеджер документа. Далее в появившемся на экране одноименном диалоговом окне необходимо выделить курсором мыши конкретный ассоциативный вид чертежа и в Контекстном меню системы отключить опцию Проекционная связь. После этого текущий ассоциативный вид можно переместить в любую точку чертежа стандартным способом.

в) Для этого в начале из меню Сервис необходимо активизировать команду Менеджер документа. Далее в появившемся на экране одноименном диалоговом окне необходимо выделить курсором мыши конкретный ассоциативный вид чертежа и запустить команду Настройка видов. В появившемся на экране одноименном диалоговом окне необходимо отключить опцию Проекционная связь. После этого текущий ассоциативный вид можно переместить в любую точку чертежа стандартным способом.

г) Для этого в начале при помощи Менеджера документа необходимо сделать текущим конкретный ассоциативный вид чертежа. Далее необходимо один раз щелкнуть левой клавишей мыши по габаритной рамке текущего вида чертежа и в Контекстном меню системы отключить опцию Проекционная связь. После этого текущий ассоциативный вид можно переместить в любую точку чертежа стандартным способом.

Типовой комплект заданий для лабораторных работ

Задание №1

ОПК-1(знает, умеет, владеет): основные настройки, правила поиска, хранения, обработки и анализа информации; функции и команды для выполнения 2 д чертежей. Методика настройки параметров чертежей.

1. Познакомиться с выбором команд из меню, а также с назначением параметров в диалоговых окнах.
 - 1а) настроить размер перекрестья курсора;
 - 1б) отключить (включить) вывод на экран полос прокрутки чертежа;
 - 1в) изменить цвет фона;
 - 1г) включить вызов контекстного меню при щелчке правой кнопкой мыши в графической области;
 - 1д) настроить вызов контекстного меню при щелчке правой кнопкой мыши в графической области;
2. Выполнить начальную настройку параметров чертежа.
 - 2а) установить единицы измерения;
 - 2б) установить лимиты чертежа;
 - 2г) настроить параметры шага и сетки (размер шага 10, включить сетку);
 - 2д) установить режимы черчения ОРТО;
 - 2е) установить постоянные режимы черчения Привязка (конечная точка, середина, узел, пересечение, касательная, параллельно);
 - 2ж) установить режим черчения Динамический ввод (ДИН);
 - 2з) сохранение файла чертежа.

Задание №2

ОПК-1(знает, умеет, владеет): работа с интерфейсом графической среды основных команд с использованием компьютерных технологий; создание изображений с использованием базовых графических примитивов. Построение фигуры, по заданным параметрам.

1. Построить прямоугольник, задавая точки в абсолютных координатах.

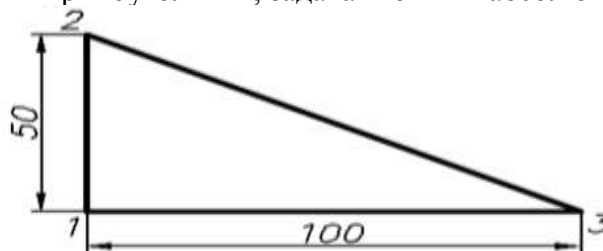


Таблица №1

Варианты	Расстояния между точками 1-2	Расстояния между точками 1-3
1.	50	100
2.	70	80
3.	90	150
4.	30	10
5.	25	150
6.	17	99

7.	20	50
8.	88	89
9.	99	150
10.	75	140

2. Построить треугольник, задавая вершины в относительных координатах.
Варианты заданий принимать согласно Таблице №1

3. Построить равносторонний треугольник, задавая вершины в относительных полярных координатах.

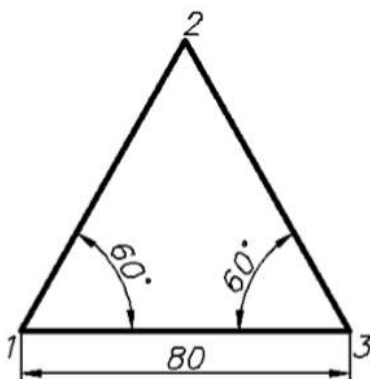


Таблица №2

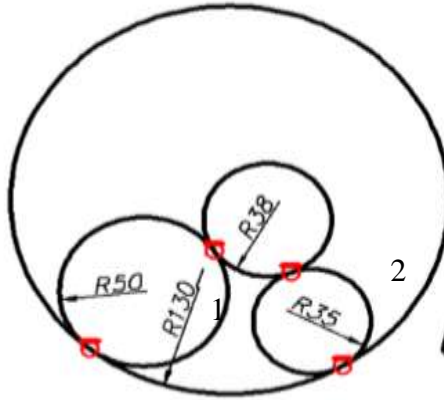
Варианты	Равносторонние углы	Расстояния между точками 1-3
1.	50	100
2.	70	80
3.	90	150
4.	30	10
5.	25	150
6.	17	99
7.	20	50
8.	88	89
9.	99	150
10.	75	140

Задание №3

ОПК-1(знает, умеет, владеет): работа с интерфейсом графической среды основных команд с использованием компьютерных технологий; создание изображений с использованием базовых графических примитивов. Методика построение изображений с помощью сопряжений, а также с использованием режимов объектных привязок. Тиражирование.

1. Выполнить построения изображений с помощью сопряжений, окружности по трем точкам. Тиражирование.

1а) Построить 3 окружности с заданным диаметром. (Варианты см. таблицу №3)
Построить сопряжения окружностей.

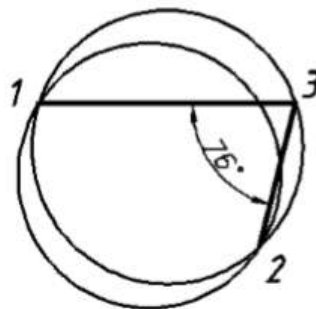


3

Таблица №3

Варианты	Радиус большой окружности №1	Радиус окружности №1	Радиус окружности №2	Радиус сопрягаемой окружности №2
1.	130	50	35	38
2.	260	100	70	76
3.	390	200	105	114
4.	520	300	140	152
5.	650	400	175	190
6.	780	500	210	228
7.	910	600	245	266
8.	1040	700	280	304
9.	1170	800	310	242
10.	1300	900	350	380

1б). Построить два отрезка произвольной длины под углом 76° . Построить окружность: – по двум точкам на заданных отрезках. Построить окружность по трем точкам на заданных отрезках.



1в). Построить окружность диаметром 100. Построить правильную фигуру согласно вариантам по таблице №5: – вписанный в окружность диаметром 100 мм.

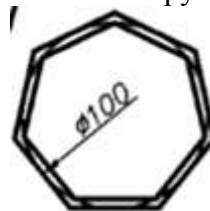
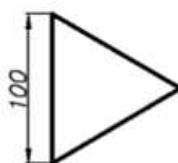


Таблица №5

Варианты	Геометрическая фигура
1.	шестигранник
2.	пятигранник
3.	восьмигранник
4.	семигранник
5.	четырёхгранник
6.	треугольник
7.	девятигранник
8.	пятигранник
9.	восьмигранник
10.	семигранник

1г). Построить равносторонний треугольник со стороной (Варианты см. таблицу №4), чтобы «левая сторона» располагалась вдоль оси ОУ



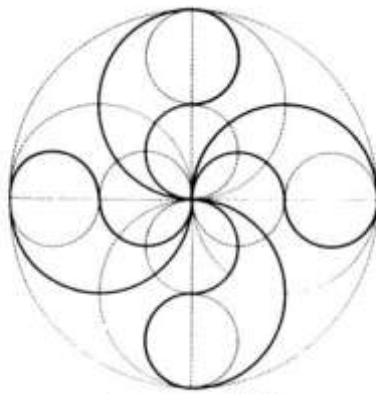
2. Выполнить построения изображения, используя требуемые режимы объектных привязок

Таблица №5

Варианты	Равносторонние углы
1.	
2.	

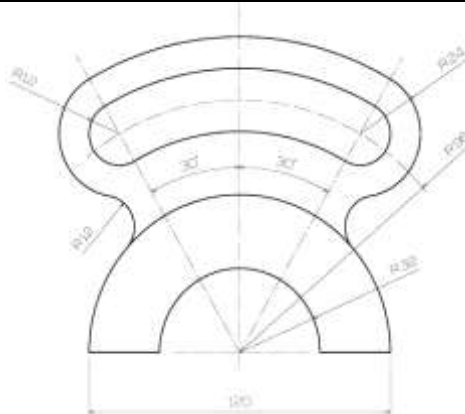
3.	
4.	
5.	
6.	
7.	

8.

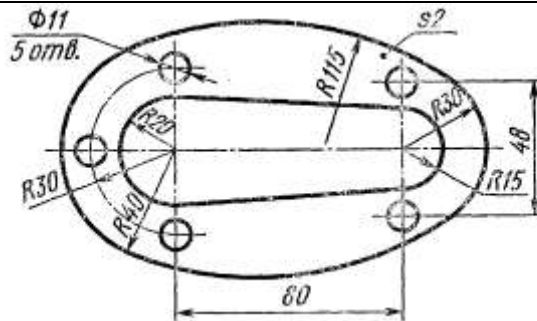


Construcción geométrica del Lashura

9.



10.



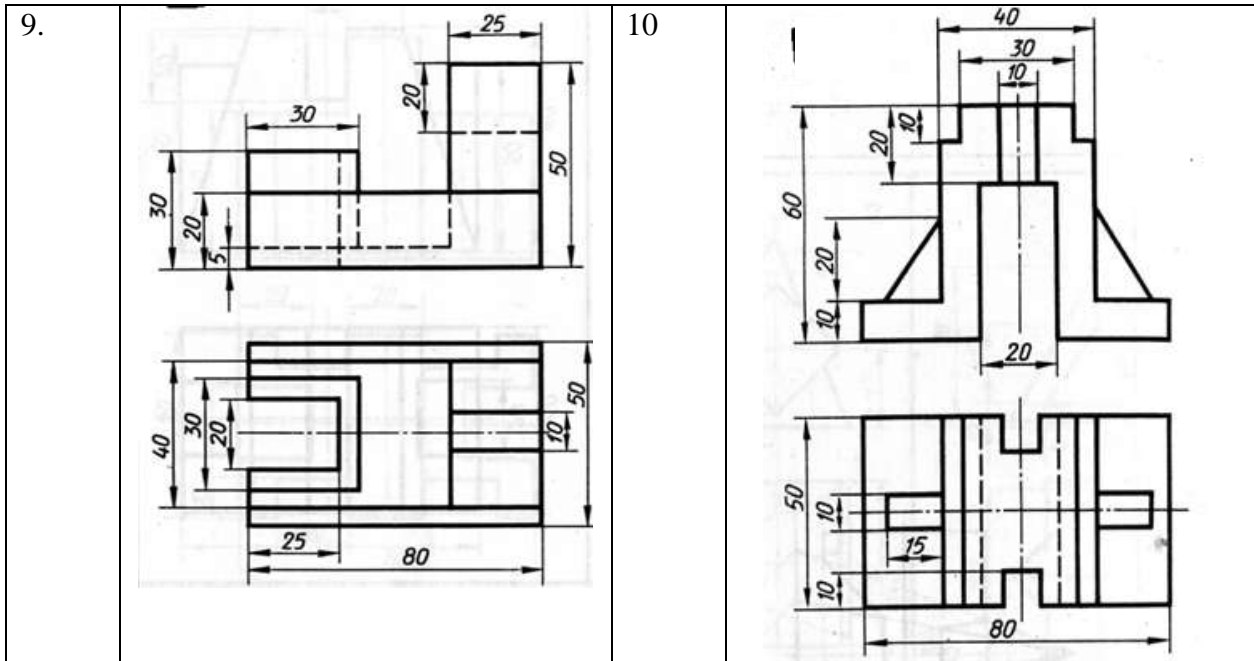
Задание №4

ПК-8(знает, умеет, владеет): методика проекционного черчения средствами компьютерной графики для подготовки чертежей технологической части проекта современными системами компьютерного проектирования; слои; построение трех проекций детали согласно индивидуальному заданию.

1. Построить 3 проекции детали «Стойка»

Варианты	Фронтальный и профильный вид детали	Варианты	Фронтальный и профильный вид детали
1.		2	
3		4.	

<p>5.</p>	<p>Technical drawing of a stepped shaft. The front view shows a shaft with a total length of 80 and a total diameter of 60. It has several steps: a diameter of 15 for the first 15 units, a diameter of 20 for the next 10 units, a diameter of 30 for the next 30 units, and a diameter of 40 for the final 25 units. The back view shows a diameter of 50 and a length of 80.</p>	<p>6.</p>	<p>Technical drawing of a trapezoidal part. The front view shows a trapezoid with a total height of 60 and a top width of 40. It has a diameter of 20 in the center. The back view shows a total height of 50 and a total width of 80.</p>
<p>7.</p>	<p>Technical drawing of a part with a slanted top surface. The front view shows a total height of 60 and a slanted top surface. The back view shows a total height of 50 and a total width of 80.</p>	<p>8.</p>	<p>Technical drawing of a rectangular part. The front view shows a total height of 4.5 and a total width of 80. The back view shows a total height of 50 and a total width of 65.</p>



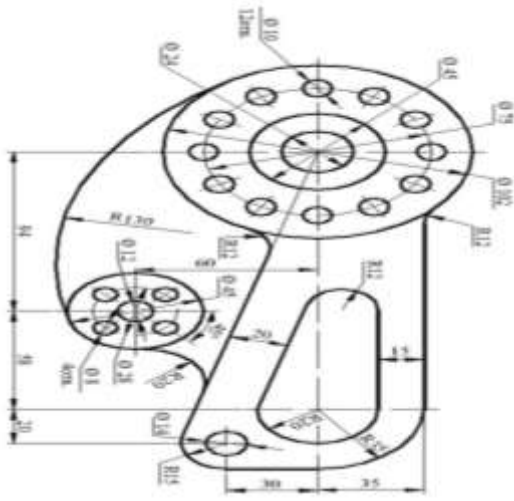
Задание №5

ПК-8(знает, умеет, владеет): методика проекционного черчения средствами компьютерной графики для подготовки чертежей технологической части проекта современными системами компьютерного проектирования; построение криволинейных контуров; команды редактирования; построение криволинейных изображений кронштейна используя команды редактирования.

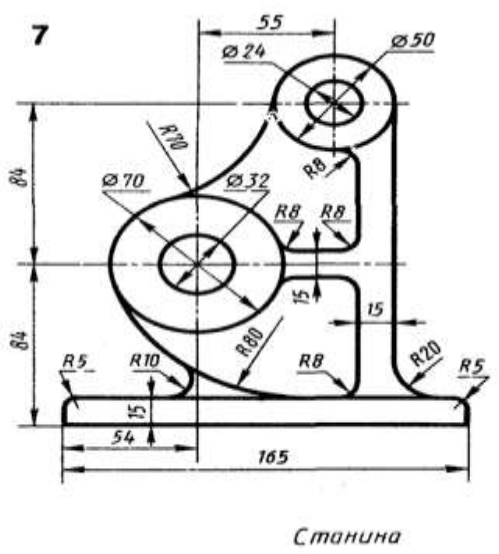
1. Построить криволинейное изображение кронштейна используя команды редактирования.

Варианты	Фронтальный и профильный вид детали	Варианты	Фронтальный и профильный вид детали
1.		2.	<p style="text-align: right;"><i>Кронштейн</i></p>

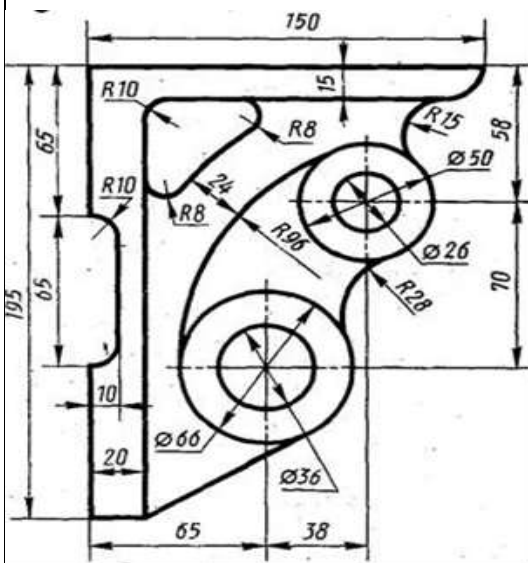
3.



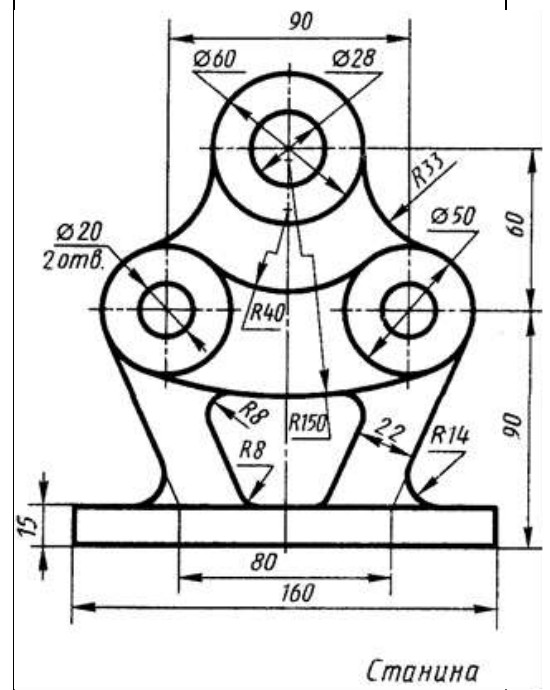
4.



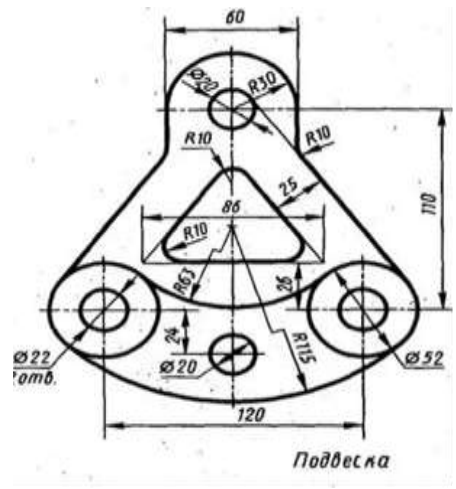
5.



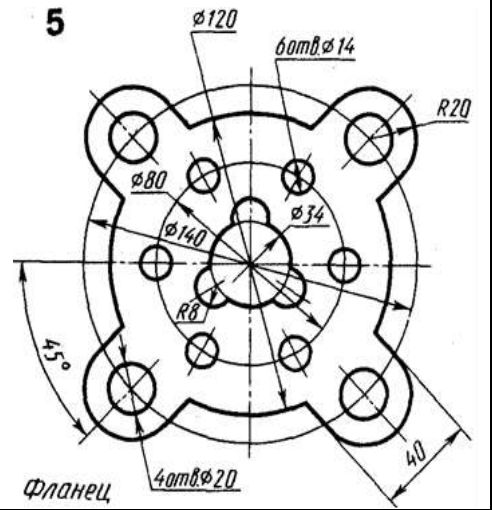
6.

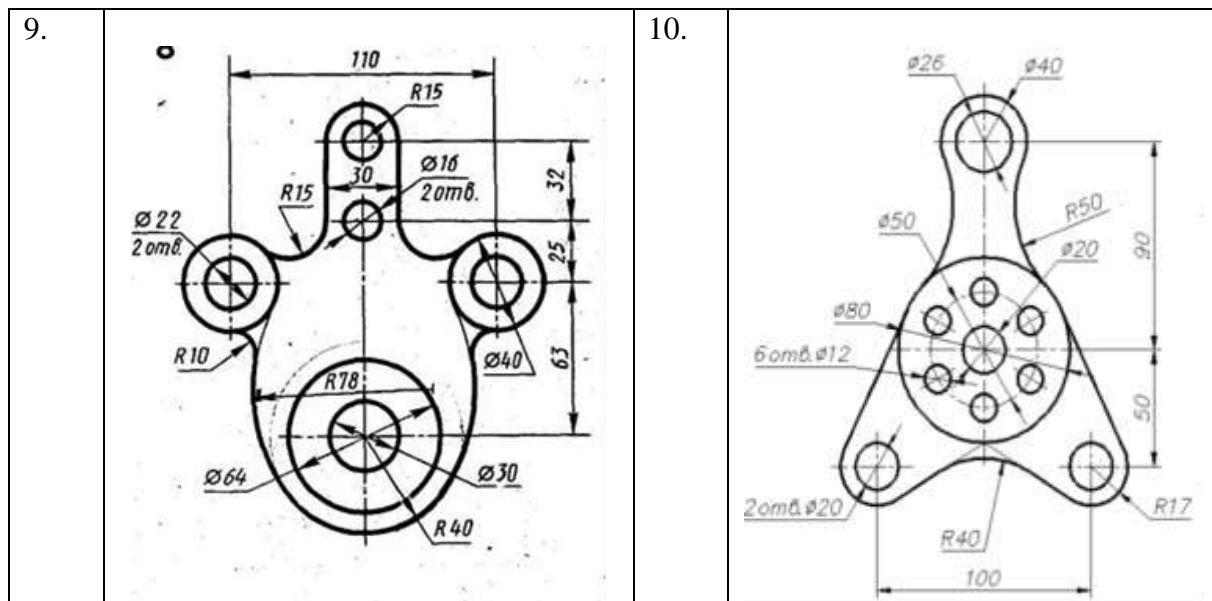


7.



8.





Задание №6

ПК-8(знает, умеет, владеет): методика проекционного черчения средствами компьютерной графики для подготовки чертежей технологической части проекта современными системами компьютерного проектирования; простановка размеров на чертежах.

1. На детали построить все размерные линии.

Параметры настройки Таблица 6

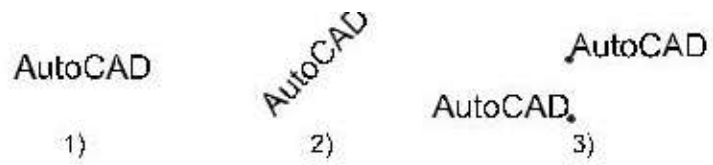
Закладка	Параметры	Смысловое описание	Значение
Линии	Шаг в базовых размерах	Расстояние между параллельными размерными линиями	8мм
	Удлинение за размерные линии	Выступ выносной линии за размерную	2мм
	Отступ от объекта	Отступ выносной линии от указанной точки контура	0мм
Символы и стрелки	Стрелки	Форма размерной стрелки	По ГОСТ
	Размер стрелки	Длина стрелки	3,5мм
Текст	Текстовый стиль	Имя нового тила	Размер
		Имя шрифта	Simplex
		Степень растяжения	1
		Угол наклона	15
	Высота текста		3,5мм
	Отступ от размерной линии	Расстояние между нижней границей текста и размерной линией	1-1,5мм

Задание №7

ПК-8(знает, умеет, владеет): методика проекционного черчения средствами компьютерной графики для подготовки чертежей технологической части проекта современными системами компьютерного проектирования; текстовые стили и его настройка.

1. Работа с тексом. Варианты принимать по таблице 7.

- 1а) Вывести надпись AutoCAD.
- 1б) Вывести надпись согласно вариантам, расположенную под углом 45°.
- 1в) Вывести надпись согласно вариантам с выравниванием Left и Right.
- 1г) Вывести надпись шириной 30 мм с выравниванием Align.
- 1д) Вывести надпись шириной 30 мм с выравниванием Fit



- а). Батарейный циклон
- б). Батарейный циклон
- в). Батарейный циклон

Таблица 7

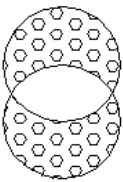
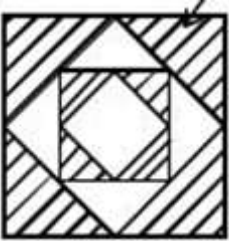
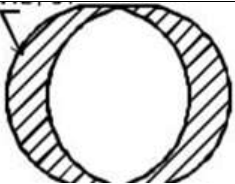
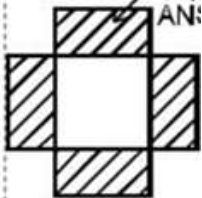
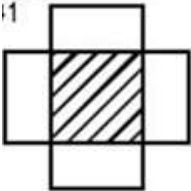
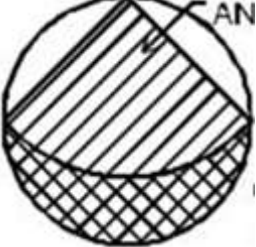
Варианты	Текст надписи
1.	шестигранник
2.	пятигранник
3.	восьмигранник
4.	семигранник
5.	четырёхгранник
6.	трехгранник
7.	девятигранник
8.	пятигранник
9.	восьмигранник
10.	семигранник

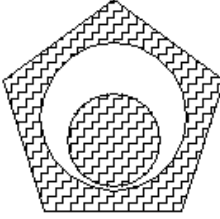

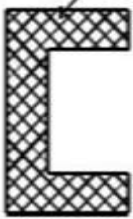
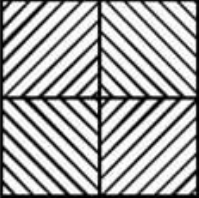
Задание №8

ОПК-1 (знать, уметь, владеть): выполнить обработку чертежей с введением в графический чертеж штриховки; работа со штриховкой.

1. Начертить фигуры и заштриховать их методом выбора объектов.

Таблица 8

Варианты	фигуры
1.	 <p style="text-align: center;">..... структура HONEY</p>
2.	 <p style="text-align: center;">структура ANSI-31</p>
3.	 <p style="text-align: center;">структура ANSI-31</p>
4.	 <p style="text-align: center;">структура ANSI-31</p>
5.	 <p style="text-align: center;">структура ANSI-31</p>
6.	 <p style="text-align: center;">структура ANSI-31 структура ANSI-37</p>

7.	 <p data-bbox="806 363 1064 395">структура ANSI-37</p>
8.	 <p data-bbox="783 587 1041 619">структура ANSI-31</p>
9.	 <p data-bbox="768 868 1026 900">структура ANSI-37</p>
10.	 <p data-bbox="797 1108 1055 1140">структура ANSI-31</p>

2. Начертить фигуры и заштриховать их методом “точка в области”. Фигуры принимать по таблице №8

Задание №9

ПК-8(знает, умеет, владеет): способы создания таблиц в AUTOCAD для грамотной презентации; оформление чертежей технологической части проекта современными системами компьютерного проектирования.

1 Создание таблиц с помощью настройки стилей таблиц в AutoCAD.

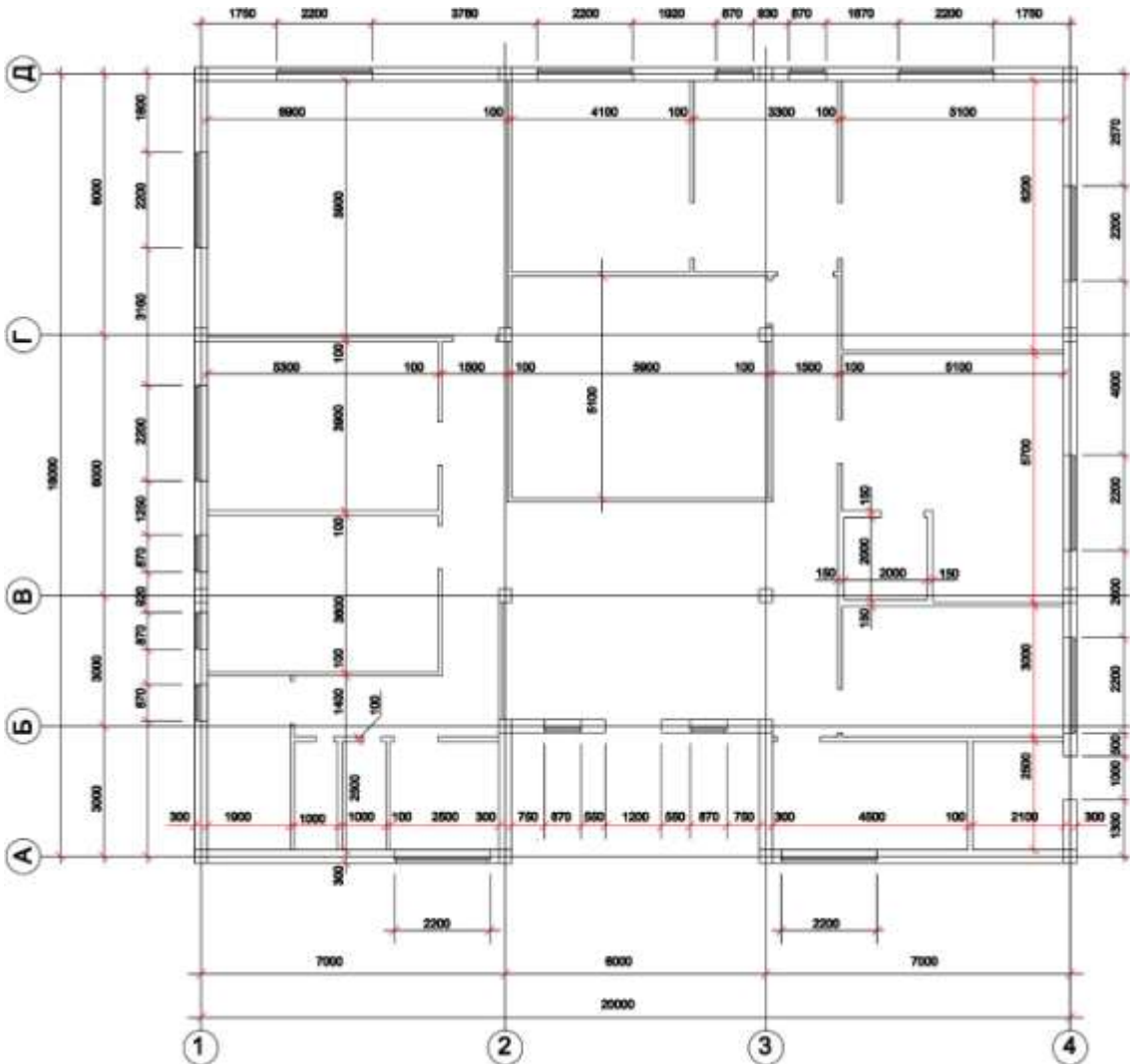
Варианты	Таблицы
1.	
2.	
3.	<h4 style="text-align: center;">Штамп</h4>
4.	<h4 style="text-align: center;">Штамп пояснительной записки</h4>

Задание №10

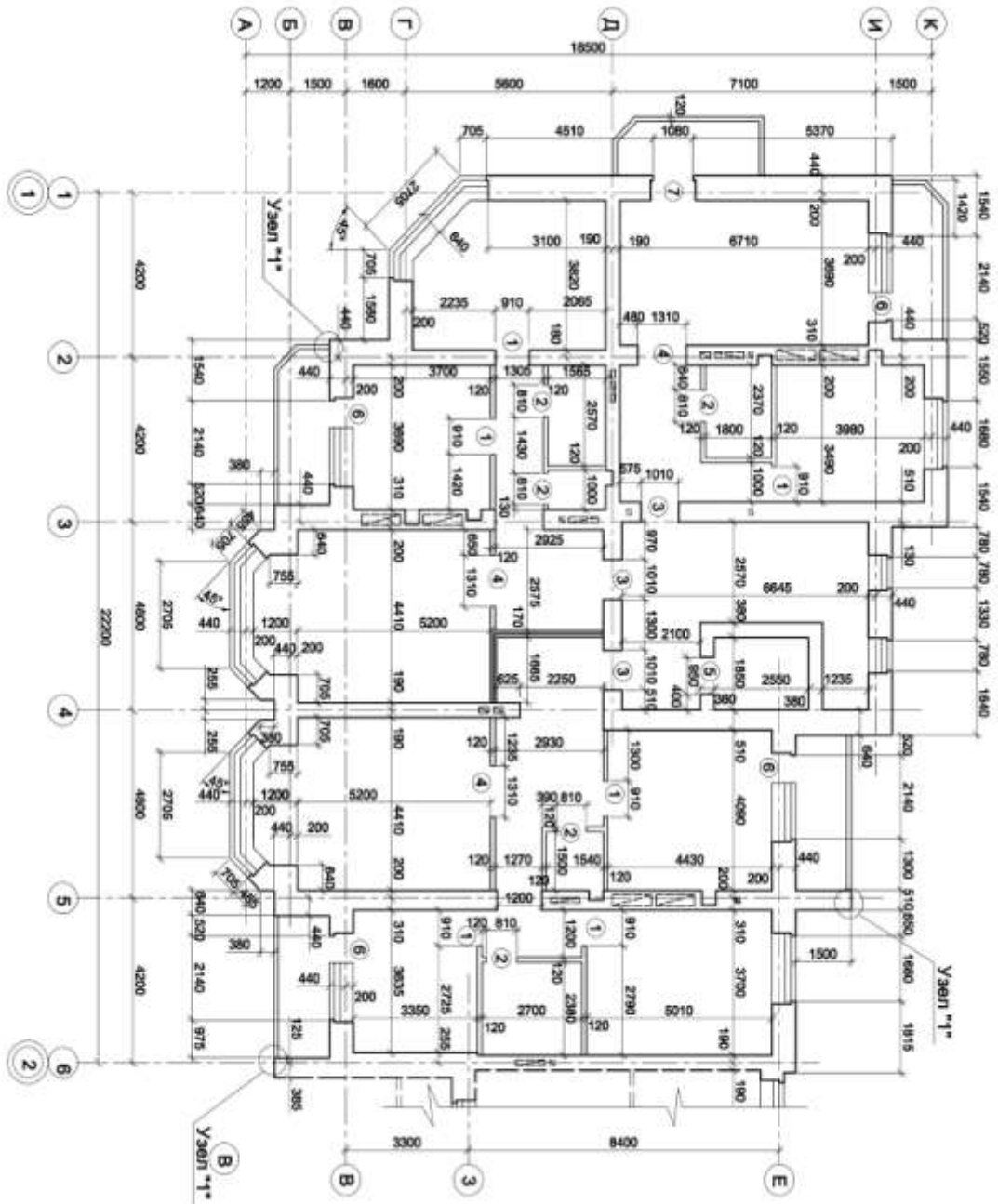
ПК-8(знает, умеет, владеет): внешняя ссылка в программе AUTOCAD. Использование внешней ссылки в оформлении чертежей технологической части проекта современными системами компьютерного проектирования.

1. Вставить картинку плана здания в программу Автокад. Выполнить масштабирование. Выронить план здания по масштабу.

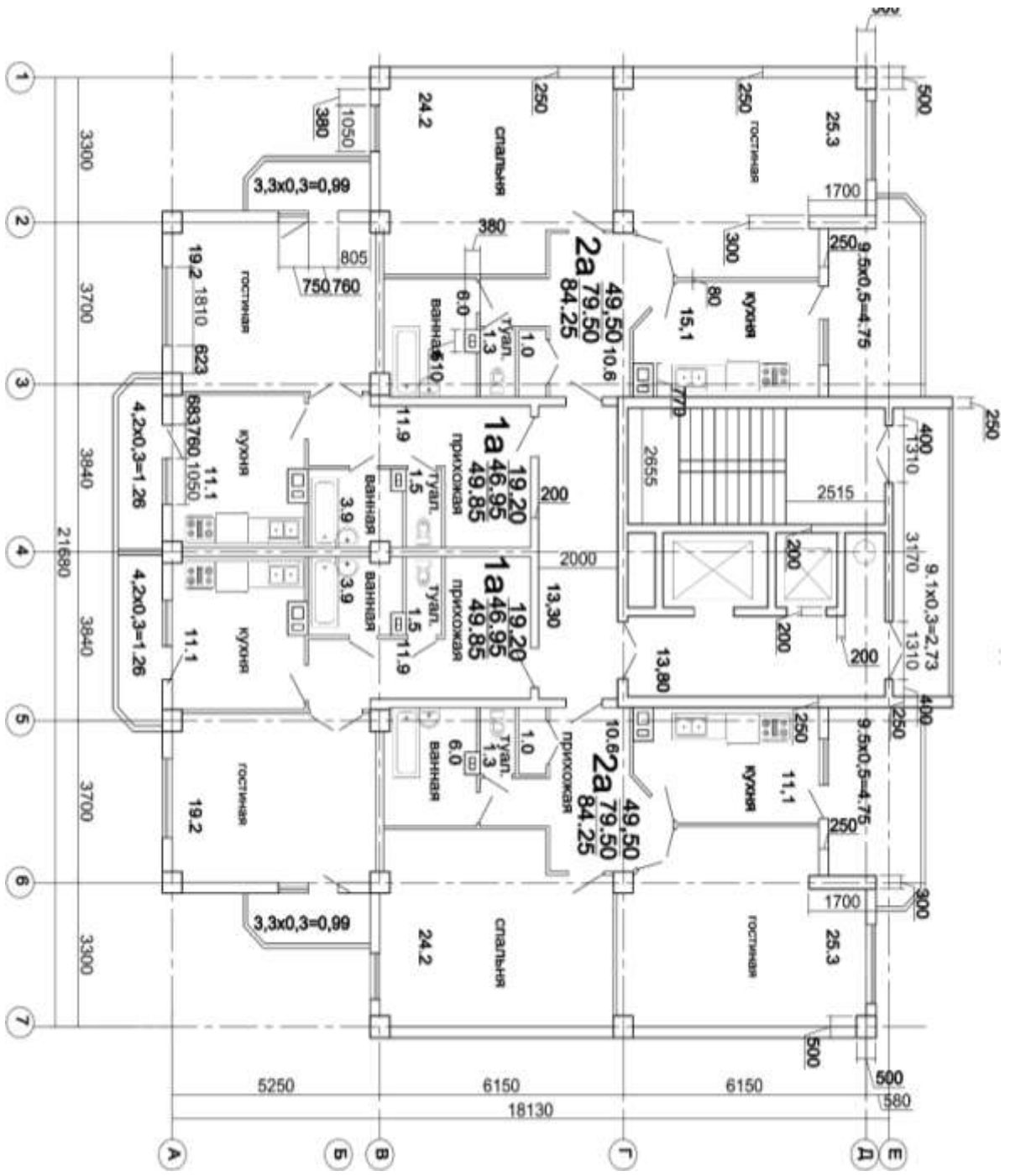
Вариант №1



Вариант №2



Вариант №3

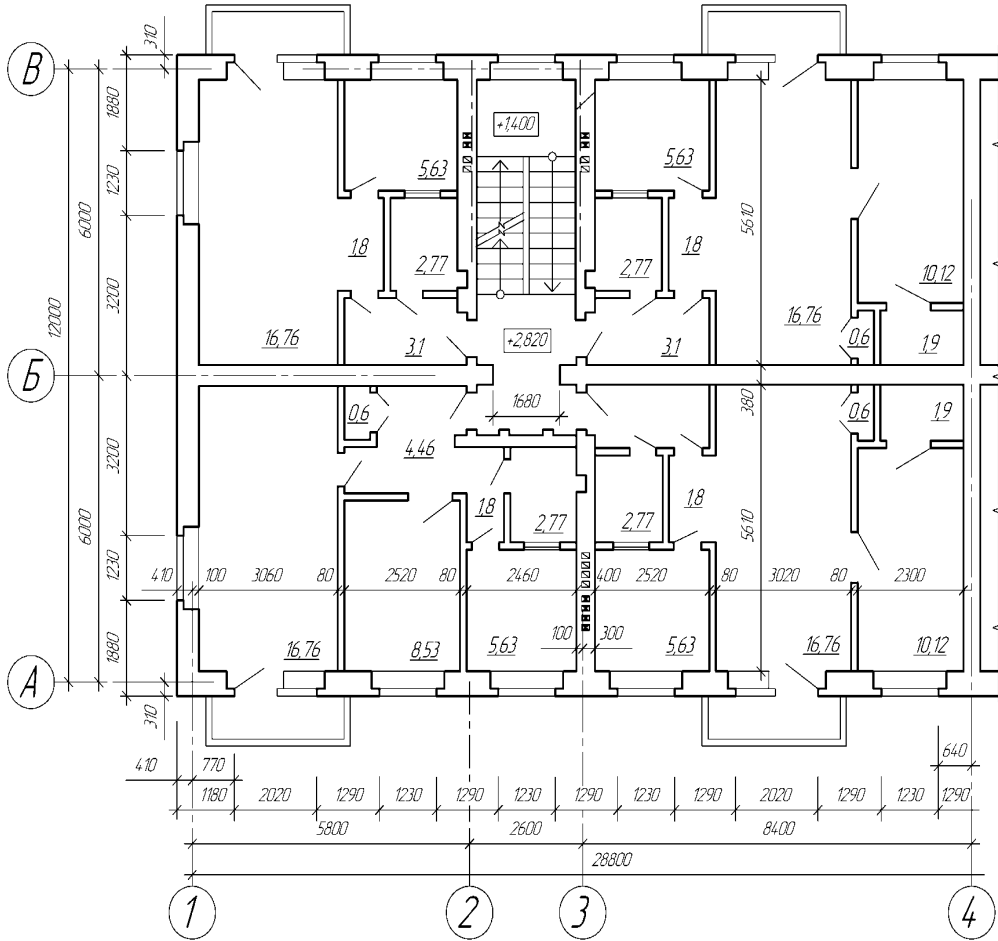


Вариант №4

План типового этажа жилого дома № 23а



Вариант №5



Задание №11-12

ПК-8 (знать, уметь, владеть): выполнение рабочего чертежа плана здания в программе AVTOSCAD. Оформление чертежа в соответствии с правилами оформления чертежей технологической части проекта современными системами компьютерного проектирования.

1. Выполнить рабочий чертеж кладочный план здания в программе AVTOSCAD. Оформить чертеж в соответствии с правилами оформления строительных чертежей.

2. Настроить слои в данном файле согласно таблице:

Название слоя	Цвет	Тип линии	Толщина
стены	черны	прямая	35
оси	красный	штрихпунктирна	18
окна	синий	прямая	15
двери	синий	прямая	15
перегородки	коричневой	прямая	25
вспомогательный	серый	прямая	9
оборудование	голубой	прямая	15
текст	черный	-	15
Размеры	зеленый	прямая	18

3. Отрисовываем всю необходимую на чертеже графику (планы) в пространстве модели, в масштабе 1:1, в мм. Выполнение работы начать с изображения осей здания.

4. Расставить размеры согласно заданию

5. Заштриховать несущие элементы штриховкой согласно выбранным строительным конструкциям по ГОСТ 2.306-68 Единая система конструкторской документации (ЕСКД). Обозначения графические материалов и правила их нанесения на чертежах (с Изменениями N 1-4)

6. Оформить на формат А 3. Согласно ГОСТ 2.104-2006 Единая система конструкторской документации (ЕСКД). Основные надписи (с Поправками)

Задание №13-14

ПК-8 (владеть): знакомство с принципами моделирования и создания документации в программе ARCHICAD. Интерфейс ArchiCAD.

1. Настройка интерфейса ArchiCAD. Запуск ArchiCAD.

Задание №15-16

ПК-8 (владеть): построение плана здания в программе ArchiCAD с помощью современных систем компьютерного проектирования (CAD-системы)

1. Построение плана этажа в программе ArchiCAD.