

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

«Черчение»

(указывается наименование в соответствии с учебным планом)

По направлению подготовки

08.03.01 «Строительство»

(указывается наименование направления подготовки в соответствии с ФГОС)

По профилю подготовки

«Промышленное и гражданское строительство»

(указывается наименование профиля в соответствии с ООП)

Кафедра

«Архитектура и градостроительство»

Квалификация (степень) выпускника *бакалавр*

Астрахань – 2018

Разработчики:

к.т.н. доцент

(занимаемая должность,
учёная степень и учёное звание)



(подпись)

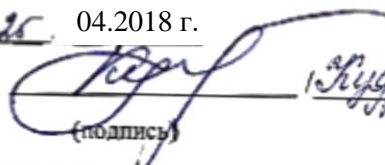
Н.Е. Горьков /

И. О. Ф.

Рабочая программа разработана для учебного плана 2018 г

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры «Архитектура и градостроительство» протокола № 9 от 25 04.2018 г.

Заведующий кафедрой



(подпись)

Горькова Н.Е.

И. О. Ф.

Согласовано:

Председатель МКН «Строительство»
профиль «Промышленное и гражданское строительство»



(подпись)

И. О. Ф.

Начальник УМУ



(подпись)

И. О. Ф.

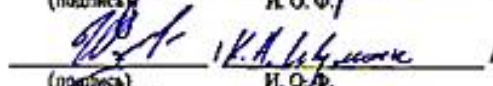
Специалист УМУ



(подпись)

И. О. Ф.

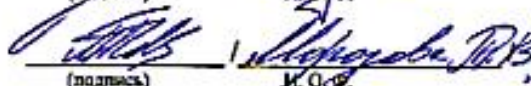
Начальник УИП



(подпись)

И. О. Ф.

Заведующая научной библиотекой



(подпись)

И. О. Ф.

Содержание		Стр.
1.	Цели и задачи освоения дисциплины	4
2.	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы	4
3.	Место дисциплины в структуре ООП бакалавриата.	4
4.	Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся	4
5.	Содержание дисциплины, структурированное по разделам с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий	6
5.1.	Разделы дисциплины и трудоемкость по видам учебных занятий (в академических часах)	6
5.1.1.	Очная форма обучения	6
5.1.2.	Заочная форма обучения	7
5.2.	Содержание дисциплины, структурированное по разделам	8
5.2.1.	Содержание лекционных занятий	8
5.2.2.	Содержание лабораторных занятий	8
5.2.3.	Содержание практических занятий	8
5.2.4.	Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине	8
5.2.5.	Темы контрольных работ (разделы дисциплины)	9
5.2.6.	Темы курсовых проектов/курсовых работ	9
6.	Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины	9
7.	Образовательные технологии	10
8.	Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины	10
8.1.	Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины	10
8.2.	Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения	10
8.3.	Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее - сеть «Интернет»), необходимых для освоения дисциплины	10
9.	Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине	11
10.	Особенности организации обучения по дисциплине для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья	11

1. Цели и задачи освоения дисциплины

Цель освоения дисциплины:

Целью освоения дисциплины является изучение основных правил инженерно-строительного черчения в соответствии с требованиями ЕСКД и СПДС и общих сведений по технической графике.

Задачи дисциплины:

Задачами дисциплины являются:

- овладение методами изображения пространственных форм на плоскости и умение использовать их в профессиональной деятельности;
- приобретение студентами навыков выполнения и чтения чертежей,
- освоение правил составления проектной документации строительных изделий и объектов.

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен обладать следующими компетенциями:

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

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

- основные законы геометрического формирования, построения и взаимного пересечения моделей плоскости и пространства, необходимыми для выполнения и чтения чертежей зданий, сооружений, конструкций, составления конструкторской документации и деталей (ОПК-3);

уметь:

- использовать основные законы геометрического формирования, построения и взаимного пересечения моделей плоскости и пространства, необходимыми для выполнения и чтения чертежей зданий, сооружений, конструкций, составления конструкторской документации и деталей. (ОПК3);

владеть:

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

3. Место дисциплины в структуре ООП бакалавриата

Дисциплина ФТД.В.01. «Черчение» реализуется в рамках блока «ФТД. Факультативы» вариативной части.

Дисциплина базируется на результатах обучения, полученных в рамках изучения следующих дисциплин:

«Черчение», «Геометрия», «Рисование» изучаемых в средней школе.

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

Форма обучения	Очная	Заочная
1	2	3
Трудоемкость в зачетных единицах:	1 семестр - 3 з.е.; всего - 3 з.е.	2 семестр - 3 з.е.; всего - 3 з.е.
Аудиторных (включая контактную работу обучающихся с преподавателем) часов (всего) по учебному плану:		
Лекции (Л)	<i>учебным планом не предусмотрены</i>	<i>учебным таном не предусмотрены</i>
Лабораторные занятия (ЛЗ)	<i>учебным планом не предусмотрены</i>	<i>учебным таном не предусмотрены</i>
Практические занятия (ПЗ)	1 семестр - 54 часа; всего - 54 часа	2 семестр - 10 часов; всего - 10 часов
Самостоятельная работа (СР)	1 семестр - 54 часа; всего - 54 часа	2 семестр - 98 часов; всего - 98 часов
Форма текущего контроля:		
Контрольная работа	<i>учебным планом не предусмотрена</i>	<i>учебным таном не предусмотрена</i>
Форма промежуточной аттестации:		
Экзамены	<i>учебным таном не предусмотрены</i>	<i>учебным планом не предусмотрены</i>
Зачет	семестр - 1	семестр - 2
Зачет с оценкой	<i>учебным таном не предусмотрен</i>	<i>учебным планом не предусмотрен</i>
Курсовая работа	<i>учебным таном не предусмотрена</i>	<i>учебным таном не предусмотрена</i>
Курсовой проект	<i>учебным таном не предусмотрен</i>	<i>учебным таном не предусмотрен</i>

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

5.1. Разделы дисциплины и трудоемкость по видам учебных занятий (в академических часах)

5.1.1. Очная форма обучения

№ и/ и	Раздел дисциплины (по семестрам)	Всего часов на раздел	Семестр	Распределение трудоемкости раздела (в часах) по видам учебной работы				Форма промежуточной аттестации и текущего контроля
				контактная			СРС	
				Л	ЛЗ	ИЗ		
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	Основные требования к оформлению чертежей.	18	1	-	-	9	9	Зачёт.
2	Проекционное черчение.	18	1	-	-	9	9	
3	Строительные чертежи.	18	1	-	-	9	9	
4	Правила выполнения архитектурно-строительных чертежей	18	1	-	-	9	9	
5	Генеральный план.	18	1	-	-	9	9	
6	Чертежи строительных конструкций.	18	1	-	-	9	9	
	Итого:	108				54	54	

5.1.2 Заочная форма обучения

№ п/ п	Раздел дисциплины (по семестрам)	Всего часов на раздел	Семестр	Распределение трудоемкости раздела (в часах) по видам учебной работы				Форма промежуточной аттестации и текущего контроля
				контактная			СРС	
				Л	ЛЗ	ИЗ		
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	Основные требования к оформлению чертежей.	16	2	-	-	2	14	Зачёт
2	Проекционное черчение.	18	2	-	-	2	17	
3	Строительные чертежи	18	2	-	-	2	16	
4	Правила выполнения архитектурно-строительных чертежей	18	2	-	-	1	17	
5	Генеральный план.	18	2	-	-	1	17	
6	Чертежи строительных конструкций.	20	2	-	-	2	17	
	Итого:	108				10	98	

5.2. Содержание дисциплины, структурированное по разделам

5.2.1. Содержание лекционных занятий

учебным планом не предусмотрены.

5.2.2. Содержание лабораторных занятий

учебным планом не предусмотрены.

5.2.3. Содержание практических занятий

№	Наименование раздела дисциплины	Содержание
1	2	3
1	Основные требования к оформлению чертежей.	Общие правила выполнения чертежей. Форматы. Основные надписи. Масштабы. Чертежный шрифт. Нанесение размеров.
2	Проекционное черчение.	Проекционные изображения. Виды, разрезы, сечения. Аксонометрия.
3	Строительные чертежи.	Условные графические обозначения и изображения элементов генерального плана. Условные графические обозначения элементов озеленения. Благоустройство и озеленение.
4	Правила выполнения архитектурно-строительных чертежей	Координационные оси. Отметки уровней. Выносные надписи. Обозначение разрезов. Обозначение узлов на чертежах, фрагментов планов, разрезов, фасадов.
5	Генеральный план.	Условные графические обозначения и изображения элементов генерального плана. Условные графические обозначения элементов озеленения. Благоустройство и озеленение.
6	Чертежи строительных конструкций.	Металлоконструкции. Деревянные конструкции. Бетонные и железобетонные конструкции. Чертежи инженерного оборудования зданий.

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

Очная форма обучения

№	Наименование раздела дисциплины	Содержание	Учебно-методические материалы
1	2	3	4
1	Основные требования к оформлению чертежей.	Подготовка к практическому занятию и зачёту.	[1-7]
2	Проекционное черчение.	Подготовка к практическому занятию и зачёту.	[1-7]
3	Строительные чертежи.	Подготовка к практическому занятию и зачёту.	[1-7]
4	Правила выполнения архитектурно-строительных чертежей	Подготовка к практическому занятию и зачёту.	[1-7]
5	Генеральный план.	Подготовка к практическому занятию и зачёту.	[1-7]
6	Чертежи строительных конструкций.	Подготовка к практическому занятию и зачёту.	[1-7]

Заочная форма обучения

№	Наименование раздела дисциплины	Содержание	Учебно-методические материалы
1	2	3	4
1	Основные требования к оформлению чертежей.	Подготовка к практическому занятию и зачёту.	[1-7]
2	Проекционное черчение.	Подготовка к практическому занятию и зачёту.	[1-7]
3	Строительные чертежи.	Подготовка к практическому занятию и зачёту.	[1-7]
4	Правила выполнения архитектурно-строительных чертежей	Подготовка к практическому занятию и зачёту.	[1-7]
5	Генеральный план.	Подготовка к практическому занятию и зачёту.	[1-7]
6	Чертежи строительных конструкций.	Подготовка к практическому занятию и зачёту.	[1-7]

5.2.5. Темы курсовых проектов/ курсовых работ учебным планом не предусмотрены.

6. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Вид учебной работы	Организация деятельности обучающегося
1	2
Практические занятия	Проработка рабочей программы. Уделить особое внимание целям и задачам, структуре и содержанию дисциплины. Конспектирование источников. Работа с конспектом лекций, подготовка ответов к контрольным вопросам, просмотр рекомендуемой литературы. Решение расчетнографических заданий, решение задач по алгоритму и др.
Самостоятельная работа / индивидуальные задания	Знакомство с основной и дополнительной литературой, включая справочные издания, зарубежные источники, конспект основных положений, терминов, сведений, требующихся для запоминания и являющихся основополагающими в этой теме. Составление аннотаций к прочитанным литературным источникам и др.
Подготовка к зачету	При подготовке к зачету необходимо ориентироваться на конспекты лекций, рекомендуемую литературу и др.

7. Образовательные технологии

Традиционные образовательные технологии

Перечень образовательных технологий, используемых при изучении дисциплины «Черчение», 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 с использованием традиционных технологий:

Практическое занятие - занятие, посвященное освоению конкретных умений и навыков по предложенному алгоритму.

8. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

8.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины
а) основная учебная литература:

1. Каминский В.П. Строительное черчение. Учебник для ВУЗов Под общ. ред. О.В. Георгиевского / В.П. Каминский, О.В. Георгиевский, Б.В. Будасов. - М.: ООО Архитектура-С, 2006. - 456 с.: ил.
2. Будасов, Б.В. Строительное черчение: Учебник для вузов / Б.В. Будасов, О.В. Георгиевский, В.П. Каминский. - М.: Стройиздат, 1990. - 456 с., ил.

б) дополнительная учебная литература:

3. Короев Ю.И. Черчение для строителей / Ю.И. Короев - М.: КНОРУС, 2015,- 256 с.
4. Георгиевский, О.В. Единые требования по выполнению строительных чертежей: Справочное пособие для студентов высших учебных заведений / О.В. Георгиевский. - М.: Архитектура-С, 2014.- 144 с.

в) перечень учебно-методического обеспечения:

1. Методические указания по выполнению чертежей методом ортогонального проецирования для студентов-бакалавров направления подготовки «Строительство». - Астрахань, 2013, составитель: Харах М.М.- 16 с.

8.2 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения

1. Microsoft Image Premium Renewed Subscriptions
2. Office Pro+ Dev SL.A Each AcademicS
3. ApacheOpenOfficeS
4. Adobe Acrobat Reader DC;
5. Google Chrome.

8.3 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее - сеть «Интернет»), необходимых для освоения дисциплины

Электронная информационно-образовательная среда Университета, включающая в себя:

1. образовательный портал (<http://edu.aucu.ru>):

Системы интернет-тестирования:

2. Единый портал интернет-тестирования в сфере образования. Информационно-аналитическое сопровождение тестирования студентов по дисциплинам профессионального образования в рамках проекта «Интернет-тренажеры в сфере образования» (<http://i-exam.ru>).

Электронно-библиотечные системы:

3. «Электронно-библиотечная система «Университетская библиотека» (<https://biblioclub.ru/>):

Электронные базы данных:

4. Научная электронная библиотека (<http://www.elibrary.ru/>)
5. СПС Консультант + (<http://www.consultant-urist.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 практических занятий: 414056, г. Астрахань ул. Татищева 18в, литер В (переход), №214 учебный корпус №9 414056, г. Астрахань ул. Татищева 18а, литер Б, №101, учебный корпус №9 414056, г. Астрахань, ул. Татищева 18в, литер В (переход), №209, учебный корпус №10	№214,101 учебный корпус №9 №209, учебный корпус № 10 Комплект учебной мебели. Переносной мультимедийный комплект. Демонстрационное оборудование. Учебно-наглядные пособия
2	Аудитории для групповых и индивидуальных консультаций 414056, г. Астрахань, ул. Татищева 18в, литер В (переход), №214, учебный корпус 9 414056, г. Астрахань, ул. Татищева 18а, литер Б, №101, №405, №209 учебный корпус №9 414056, г. Астрахань, ул. Татищева 18в, литер В (переход), №209, учебный корпус №10	№405,214,101 учебный корпус №9 №209, учебный корпус № 10 Комплект учебной мебели. Демонстрационное оборудование. Учебно-наглядные пособия. Переносной мультимедийный комплект.
3	Аудитории для текущего контроля и промежуточной аттестации 414056, г. Астрахань, ул. Татищева 18в, литер В (переход), №214, учебный корпус №9 414056, г. Астрахань, ул. Татищева 18а, литер Б, №101, №405, №209 учебный корпус №9 414056, г. Астрахань, ул. Татищева 18в, литер В (переход), №209, учебный корпус №10	№405, 214,101 учебный корпус №9 №209, учебный корпус № 10 Комплект учебной мебели. Демонстрационное оборудование. Учебно-наглядные пособия. Переносной мультимедийный комплект
4	Аудитории для самостоятельной работы: (учебный корпус № 9 (КСиЭ), ул. Татищева 18 а: литер А, литер Б, библиотека, читальный зал, ауд.501);	№501, учебный корпус №9. Комплект учебной мебели. Набор демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий (Компьютер - 10 шт., Проектор, Экран) Доступ к сети Интернет Библиотека, читальный зал, учебный корпус №9. Комплект учебной мебели Набор демонстрационного оборудования и наглядных пособий (Компьютер – 6 шт)

(главный учебный корпус, ул. Та-
тищева 18, Литер А, ауд.: 207,
209,211,312, 404);

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

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

РЕЦЕНЗИЯ
на рабочую программу, оценочные и методические материалы по дисциплине
«Черчение»

ООП ВО по направлению подготовки 08.03.01 «Строительство», профиль
подготовки «Промышленное и гражданское строительство»,
по программе бакалавриата.

Борисовым Александром Николаевичем проведена рецензия рабочей программы и оценочных и методических материалов по дисциплине «Черчение» ООП ВО по направлению подготовки **08.03.01 «Строительство»** по программе *бакалавриата*, разработанной в ГАОУ АО ВО "Астраханский государственный архитектурно-строительный университет", на кафедре «Архитектура и градостроительство» (разработчик – доцент, к.т.н. Горьков Николай Ефремович.).

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

Предъявленная рабочая программа учебной дисциплины «Черчение» (далее по тексту Про.ство) утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от **12.03.2015, №201** и зарегистрированного в Минюсте России **07.04.2015, №36767**.

Представленная в Программе актуальность учебной дисциплины в рамках реализации ООП ВО не подлежит сомнению – дисциплина относится к *вариативной* части учебного цикла Блок «ФТД. Факультативы».

Представленные в Программе цели учебной дисциплины соответствуют требованиям ФГОС ВО направления подготовки **08.03.01 «Строительство»**, профиль подготовки «Промышленное и гражданское строительство».

В соответствии с Программой за дисциплиной «Черчение» закреплена 1 компетенция, которая реализуется в объявленных требованиях.

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

Информация о взаимосвязи изучаемых дисциплин и вопросам исключения дублирования в содержании дисциплин соответствует действительности. Учебная дисциплина «Черчение» взаимосвязана с другими дисциплинами ООП ВО по направлению подготовки **08.03.01 «Строительство»** профиль подготовки «Промышленное и гражданское строительство» и возможность дублирования в содержании отсутствует..

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.

Форма промежуточной аттестации 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 направления подготовки **08.03.01 «Строительство»** профиль подготовки «Промышленное и гражданское строительство».

Материально-техническое обеспечение соответствует требованиям ФГОС ВО направления подготовки **08.03.01 «Строительство»** и специфике дисциплины

«Черчение»

и обеспечивает использование современных образовательных, в том числе интерактивных методов обучения.

Представленные на рецензию оценочные и методические материалы направления подготовки **08.03.01 «Строительство»** разработаны в соответствии с нормативными документами, представленными в программе. Оценочные и методические материалы по дисциплине **«Черчение»** предназначены для текущего контроля и промежуточной аттестации и представляют собой совокупность разработанных кафедрой **«Архитектура и градостроительство»** материалов для установления уровня и качества достижения обучающимися результатов обучения.

Задачами оценочных и методических материалов является контроль и управление процессом, приобретения обучающимися знаний, умений, навыков и компетенций, заявленных в образовательной программе по данному направлению.

Оценочные и методические материалы по дисциплине **«Черчение»** представлены: вопросами к зачёту, тестовыми заданиями, устным опросом.

Данные материалы позволяют в полной мере оценить результаты обучения по дисциплине **«Черчение»** в АГАСУ, а также оценить степень сформированности коммуникативных умений и навыков в сфере профессионального общения.

ОБЩИЕ ВЫВОДЫ

На основании проведенной рецензии можно сделать заключение, что характер, структура, содержание рабочей программы, оценочных и методических материалов дисциплины **«Черчение»** ООП ВО по направлению подготовки **08.03.01 «Строительство»**, профиль подготовки **«Промышленное и гражданское строительство»** по программе *бакалавриата*, разработанная доцентом, к.т.н. **Н. Е. Горьковым**, соответствуют требованиям ФГОС ВО, современным требованиям отрасли, рынка труда, профессиональных стандартов направления подготовки **08.03.01 «Строительство»**, профиля подготовки **«Промышленное и гражданское строительство»** и могут быть рекомендованы к использованию.

Рецензент:
Главный инженер СРО АС
«Гильдия проектировщиков АО»



/А.Н.Борисов/
И. О. Ф.

Аннотация

к рабочей программе дисциплины «Черчение» по направлению 08.03.01 «Строительство», профиль подготовки «Промышленное и гражданское строительство».

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы.

Форма промежуточной аттестации: зачёт.

Целью освоения дисциплины является изучение основных правил инженерно-строительного черчения в соответствии с требованиями ЕСКД и СПДС и общих сведений по технической графике.

Задачами дисциплины являются:

- овладение методами изображения пространственных форм на плоскости и умение использовать их в профессиональной деятельности;
- приобретение студентами навыков выполнения и чтения чертежей,
- освоение правил составления проектной документации строительных изделий и объектов.

Учебная дисциплина «Черчение» входит в Блок «ФТД. Факультативы» для освоения дисциплины необходимы знания, полученные при изучении следующих дисциплин: «Геометрия», «Черчение», «Рисование», изучаемых в средней школе.

Краткое содержание дисциплины:

Раздел 1. Основные требования к оформлению чертежей.

Общие правила выполнения чертежей. Форматы. Основные надписи.

Масштабы. Чертежный шрифт. Нанесение размеров.

Раздел 2. Проекционное черчение.

Проекционные изображения. Виды, разрезы, сечения. Аксонометрия.

Раздел 3. Строительные чертежи.

Общие сведения о строительных чертежах. Стадии проектирования. Масштабы строительных

чертежей. Координационные оси и нанесение размеров. Выноски и ссылки на строительных чертежах.

Раздел 4. Правила выполнения архитектурно-строительных чертежей.

Состав чертежей и условные графические изображения на них. Чертежи планов

и фасадов зданий.

Раздел 5. Генеральный план.

Условные графические обозначения и изображения элементов генерального плана.

Условные графические обозначения элементов озеленения. Благоустройство и озеленение.

Раздел 6. Чертежи строительных конструкций.

Металлоконструкции. Деревянные конструкции. Бетонные и железобетонные конструкции.

Чертежи инженерного оборудования зданий.

Заведующий кафедрой «А и Г»


подпись

/С.П. Кудрявцева/
И. О. Ф.

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

«Черчение»»

(указывается наименование в соответствии с учебным планом)

По направлению подготовки

08.03.01. «Строительство»

(указывается наименование направления подготовки в соответствии с ФГОС)

По профилю подготовки

«Промышленное и гражданское строительство»

(указывается наименование профиля в соответствии с ООП)

Кафедра

«Архитектура и градостроительство»

Квалификация (степень) выпускника **бакалавр**

Разработчики:

к.т.н. доцент

(занимаемая должность,
учёная степень и учёное звание)



(подпись)

Н.Е. Горьков /

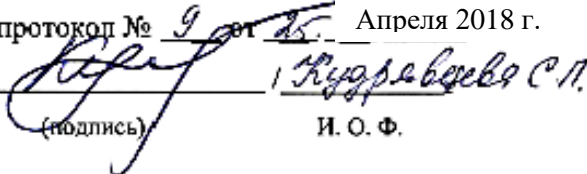
И. О. Ф.

Оценочные и методические материалы разработаны для учебного плана 2018 г

Оценочные и методические материалы рассмотрены и одобрены на заседании кафедры «Архитектура и градостроительство» протокол № 9 от 15 Апреля 2018 г.

Заведующий кафедрой

(подпись)



И. О. Ф.

Согласовано:

Председатель МКН «Строительство»
профиль «Промышленное и гражданское строительство»

(подпись)



И. О. Ф.

Начальник УМУ

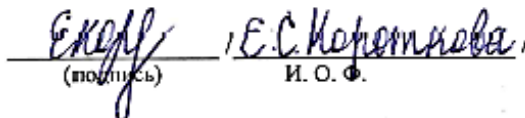
(подпись)



И. О. Ф.

Специалист УМУ

(подпись)



И. О. Ф.

СОДЕРЖАНИЕ

	Стр.
1. Оценочные и методические материалы для проведения промежуточной аттестации и текущего контроля обучающихся по дисциплине	4
1.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программ	4
1.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания	6
1.2.1. Перечень оценочных средств текущей формы контроля	6
1.2.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций по дисциплине на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания	6
1.2.3. Шкала оценивания	8
2. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы	8
3. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков, характеризующих этапы формирования компетенций	12

1. Оценочные и методические материалы для проведения текущей и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

Оценочные и методические материалы является неотъемлемой частью рабочей программы дисциплины и представлен в виде отдельного документа

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

Индекс и формулировка компетенции N	Номер и наименование результатов образования по дисциплине (в соответствии с разделом 3)	Номер раздела дисциплины (в соответствии с п. 5.1)						Формы контроля с конкретизацией задания
		1	2	3	4	5	6	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
ОПК-3 - владением основными законами геометрического формирования, построения и взаимного пересечения моделей плоскости и пространства, необходимыми для выполнения и чтения чертежей зданий, сооружений, конструкций, составления конструкторской документации и	Знать:							
	основные законы геометрического формирования, построения и взаимного пересечения моделей плоскости и пространства для выполнения и чтения чертежей зданий, сооружений, конструкций, составления конструкторской документации и деталей	X		X				Собеседование по практическим занятиям: ПЗ по темам: "Основные требования к архитектурно-строительным чертежам", «Правила выполнения архитектурно-строительных чертежей», Контрольная работа № 1 по теме: «Архитектурно-строительные чертежи»
	Уметь:							
и	использовать основные законы геометрического формирования, построения и взаимного пересечения моделей плоскости и пространства для выполнения и чтения чертежей зданий, сооружений, конструкций, составления конструкторской документации и деталей		X			X		Собеседование по практическим занятиям: ПЗ по темам: «Генеральный план», "Архитектурно-строительные чертежи" Контрольная работа № 1 по теме: «Архитектурно-строительные чертежи»

	Владеть:						
	графическим языком строителя – чертежом, выполнять и читать чертежи и другие изображения строительных проектов, навыками в чтении проекционных чертежей геометрических объектов, пользуясь его наглядным изображением (ОПК – 3).	X			X		Собеседование по практическим занятиям: ПЗ по темам: "Основные требования к архитектурно-строительным чертежам", «Архитектурно-строительные чертежи» Контрольная работа № 1 по теме: «Архитектурно-строительные чертежи»

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

1.2.1. Перечень оценочных средств текущей формы контроля

Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в фонде
Контрольная работа	Средство проверки умений применять полученные знания для решения задач определенного типа по теме или разделу	Комплект контрольных заданий по вариантам
Собеседование	Средство контроля, организованное как специальная беседа преподавателя с обучающимся на темы, связанные с изучаемой дисциплиной, и рассчитанное на выяснение объема знаний обучающегося по определенному разделу, теме, проблеме и т.п.	Вопросы по темам/разделам дисциплины
Тест	Система стандартизированных заданий, позволяющая автоматизировать процедуру измерения уровня знаний и умений обучающегося	Фонд тестовых заданий

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-3 - владение основными законами и геометрического формирования, построения и взаимного пересечения моделей плоскости и пространства для выполнения и чтения чертежей зданий, сооружений, конструкций, составления	Знает (ОПК-3) основные законы геометрического формирования, построения и взаимного пересечения моделей плоскости и пространства для выполнения и чтения чертежей зданий, сооружений, конструкций, составления	Обучающийся не знает и не понимает основные законы геометрического формирования, построения и взаимного пересечения моделей плоскости и пространства для выполнения и чтения чертежей зданий, сооружений, конструкций,	Обучающийся знает и понимает основные законы геометрического формирования, построения и взаимного пересечения моделей плоскости и пространства для выполнения и чтения чертежей зданий, сооружений, конструкций, составления конструкторской документации и	Обучающийся знает и понимает основные законы геометрического формирования, построения и взаимного пересечения моделей плоскости и пространства для выполнения и чтения чертежей зданий, сооружений,	Обучающийся знает и понимает основные законы геометрического формирования, построения и взаимного пересечения моделей плоскости и пространства для выполнения и чтения чертежей зданий, сооружений, составления конструкторской документации и

<p>модели плоскости и пространства, необходимым и для выполнения и чтения чертежей зданий, сооружений, конструкций, составления конструкторской документации и деталей ;</p>	<p>конструкторской документации и деталей</p>	<p>составления конструкторской документации и деталей</p>	<p>деталей в типовых ситуациях</p>	<p>конструкций, составления конструкторской документации и деталей в типовых ситуациях и ситуациях повышенной сложности.</p>	<p>деталей в ситуациях повышенной сложности, а также в нестандартных и непредвиденных ситуациях, создавая при этом новые правила и алгоритмы действий.</p>
	<p>Умеет (ОПК-3) использовать законы геометрического формирования, построения и взаимного пересечения моделей плоскости и пространства для выполнения и чтения чертежей зданий, сооружений, конструкций, составления конструкторской документации и деталей</p>	<p>Обучающийся не умеет использовать основные законы геометрического формирования, построения и взаимного пересечения моделей плоскости и пространства, необходимыми для выполнения и чтения чертежей зданий, сооружений, конструкций, составления конструкторской документации и деталей</p>	<p>Обучающийся умеет использовать основные законы геометрического формирования, построения и взаимного пересечения моделей плоскости и пространства, необходимыми для выполнения и чтения чертежей зданий, сооружений, конструкций, составления конструкторской документации и деталей в типовых ситуациях</p>	<p>Обучающийся умеет использовать основные законы геометрического формирования, построения и взаимного пересечения моделей плоскости и пространства, необходимыми для выполнения и чтения чертежей зданий, сооружений, конструкций, составления конструкторской документации и деталей в типовых ситуациях и ситуациях повышенной сложности</p>	<p>Обучающийся умеет использовать основные законы геометрического формирования, построения и взаимного пересечения моделей плоскости и пространства, необходимыми для выполнения и чтения чертежей зданий, сооружений, конструкций, составления конструкторской документации и деталей в ситуациях повышенной сложности, а также в нестандартных и непредвиденных ситуациях, создавая при этом новые правила и алгоритмы действий.</p>
	<p>Владеет графическим языком строителя – чертежом, выполнять и читать чертежи и</p>	<p>Обучающийся не владеет основными законами геометрического формирования, построения и</p>	<p>Обучающийся владеет основными законами геометрического формирования,</p>	<p>Обучающийся владеет основными законами геометрического формирования,</p>	<p>Обучающийся владеет основными законами геометрического формирования,</p>

другие изображения строительных проектов, навыками в чтении проекционных чертежей геометрических объектов, пользуясь его наглядным изображением (ОПК – 3).	взаимного пересечения моделей плоскости и пространства, необходимыми для выполнения и чтения чертежей зданий, сооружений, конструкций, составления конструкторской документации и деталей	построения и взаимного пересечения моделей плоскости и пространства, необходимыми для выполнения и чтения чертежей зданий, сооружений, конструкций, составления конструкторско й документации и деталей в типовых ситуациях	построения и взаимного пересечения моделей плоскости и пространства, необходимыми для выполнения и чтения чертежей зданий, сооружений, конструкций, составления конструкторско й документации и деталей в типовых ситуациях и ситуациях повышенной сложности	взаимного пересечения моделей плоскости и пространства, необходимыми для выполнения и чтения чертежей зданий, сооружений, конструкций, составления конструкторской документации и деталей в ситуациях повышенной сложности, а также в нестандартных и непредвиденных ситуациях, создавая при этом новые правила и алгоритмы действий.
--	---	---	--	---

1.2.3. Шкала оценивания

Качество освоения программы	Уровень достижений	Отметка в 5-бальной шкале	Зачтено/ не зачтено
90-100%	высокий	«5»(отлично)	зачтено
66-89%	продвинутый	«4»(хорошо)	зачтено
50-65%	пороговый	«3»(удовлетворительно)	зачтено
меньше 50%	ниже порогового	«2»(неудовлетворительно)	не зачтено

2. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки результатов освоения образовательной программы

Типовые задания для проведения промежуточной аттестации:

2.2.1. Зачет

а) типовые вопросы (задания):

1. Общие правила выполнения архитектурно-строительных чертежей.
2. Форматы чертежей.
3. Правила выполнения основных надписей.
4. Масштабы.
5. Правила выполнения чертежного шрифта.

6. Графическое обозначение материалов в сечениях в зависимости от вида материала.
7. Правила нанесения размеров.
8. Что такое генплан? Что изображают на генеральных планах?
9. Условные графические обозначения и изображения элементов генерального плана.
10. Условные графические обозначения элементов озеленения.
11. Благоустройство и озеленение.
12. Что называют планом здания? Что называют шагом и пролетом?
13. Что называют координационными осями здания и как они маркируются на плане и разрезе? Что такое привязка?
14. Правила нанесения отметок уровней.
15. Правила нанесения выносных надписей.
16. Правила выполнения и обозначения разрезов.
17. Архитектурный и конструктивный разрезы.
18. В чем особенности обводки линий на планах, разрезах и фасадах зданий?
19. По каким частям здания следует проводить секущую плоскость при выполнении чертежа разреза здания?
20. Каким образом обозначают конструкции перекрытий и покрытий?
21. Каким образом обозначают узлы и фрагменты планов?
22. Последовательность вычерчивания планов зданий.
23. Последовательность вычерчивания фасадов зданий.
24. Правила выполнения и обозначения узлов на чертежах фрагментов планов, разрезов, фасадов.
25. Условные графические изображения на чертежах.
26. Правила изображения металлоконструкций.
27. В чем особенности расположения видов на чертежах металлических конструкций?
28. Как изображают на чертежах металлических конструкций сварные швы – заводские и монтажные?
29. Правила изображения деревянных конструкций.
30. Правила изображения бетонных и железобетонных конструкций.
31. Основной комплект рабочих чертежей архитектурно-строительных решений.
32. Планы этажей.
33. Разрезы.
34. Фасады.
35. Правила составления схем расположения элементов конструкций.
36. Правила составления спецификаций к схемам расположения элементов конструкций.

б) критерии оценивания

При оценке знаний на зачете учитывается:

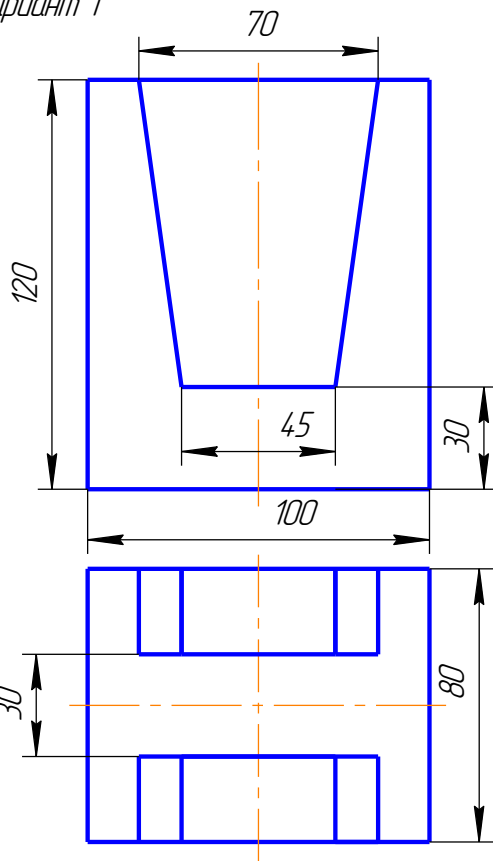
1. Уровень сформированности компетенций.
2. Уровень усвоения теоретических положений дисциплины, правильность формулировки основных понятий и закономерностей.
3. Уровень знания фактического материала в объеме программы.
4. Логика, структура и грамотность изложения вопроса.
5. Умение связать теорию с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

№ п/п	Оценка	Критерии оценки
1	Зачтено	Выставляется при соответствии параметрам экзаменационной шкалы на уровнях «отлично», «хорошо», «удовлетворительно».
2	Не зачтено	Выставляется при соответствии параметрам экзаменационной шкалы на уровне «неудовлетворительно».

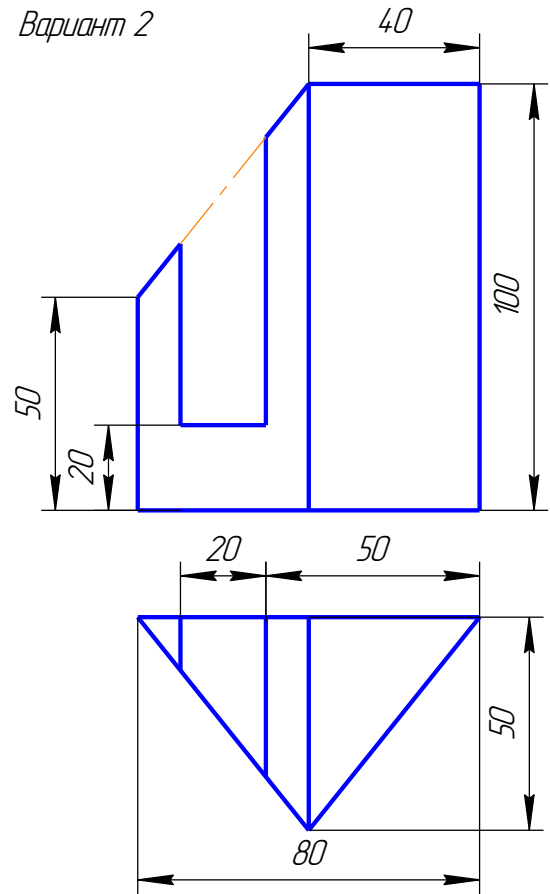
2.2.2. Контрольная работа 2.

Варианты индивидуальных заданий. Таблица 1 (Построение третьего вида).

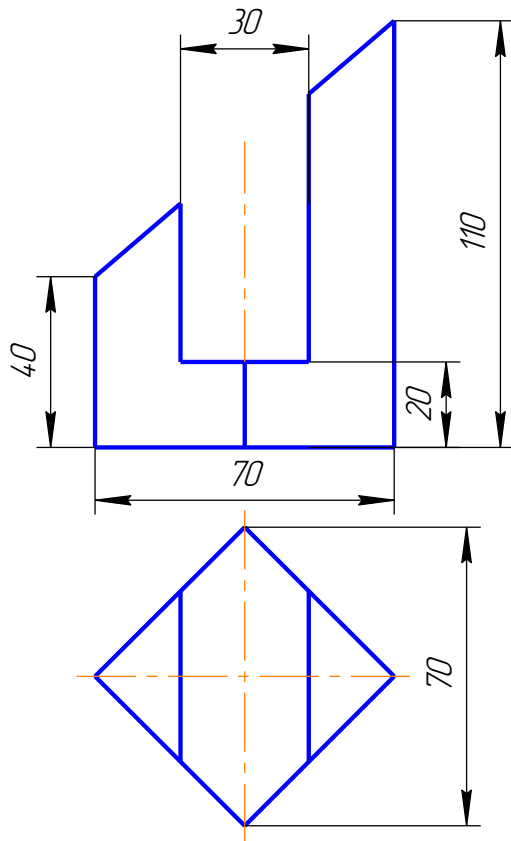
Вариант 1



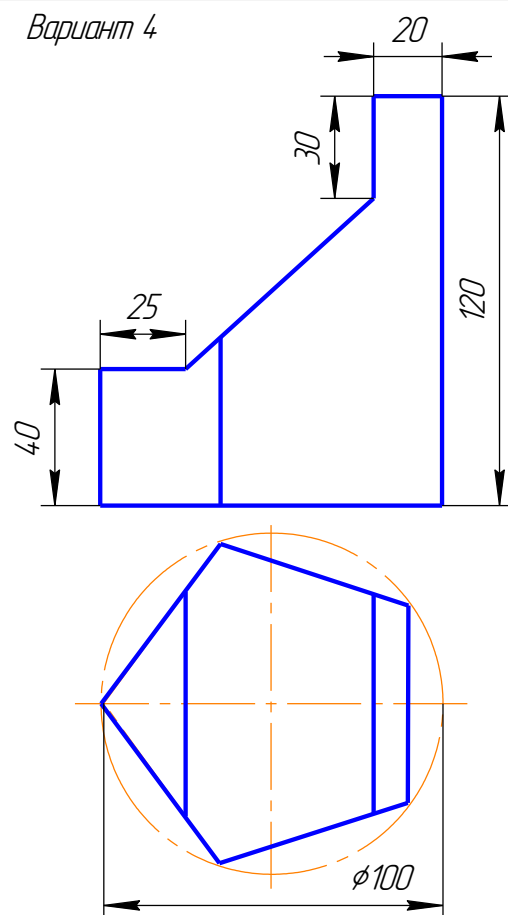
Вариант 2



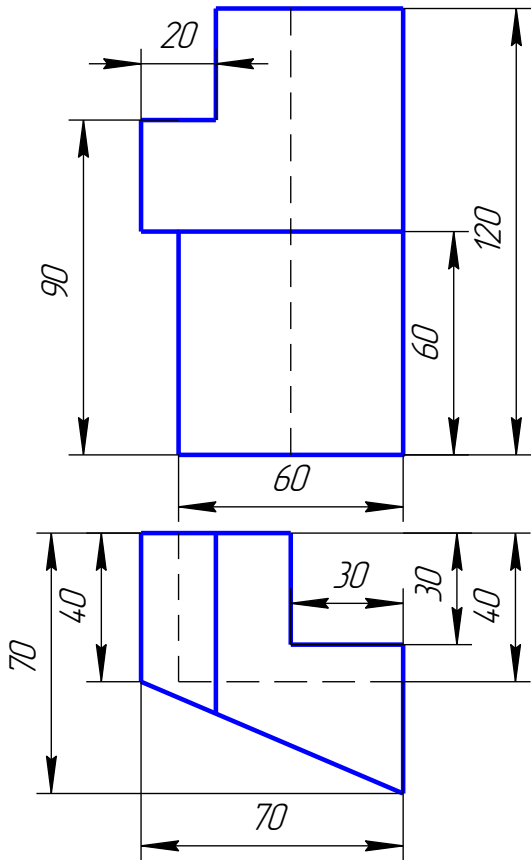
Вариант 3



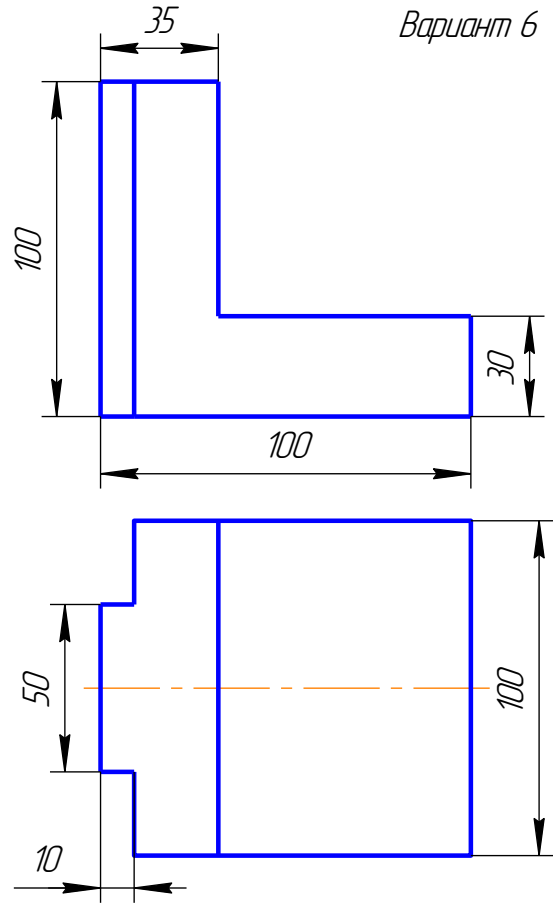
Вариант 4



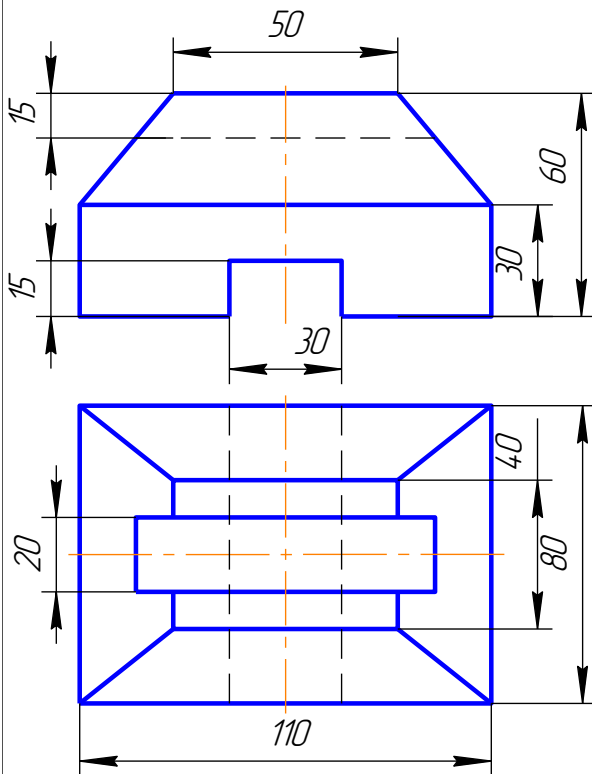
Вариант 5



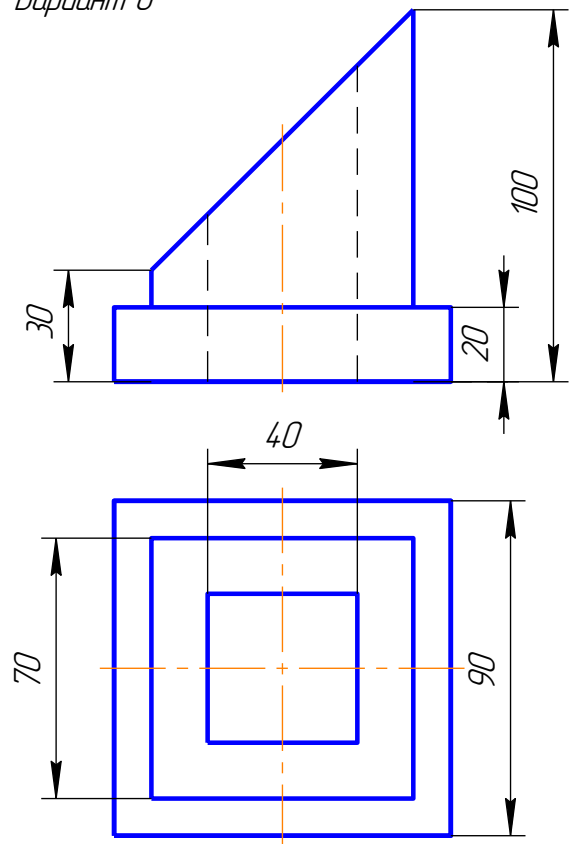
Вариант 6



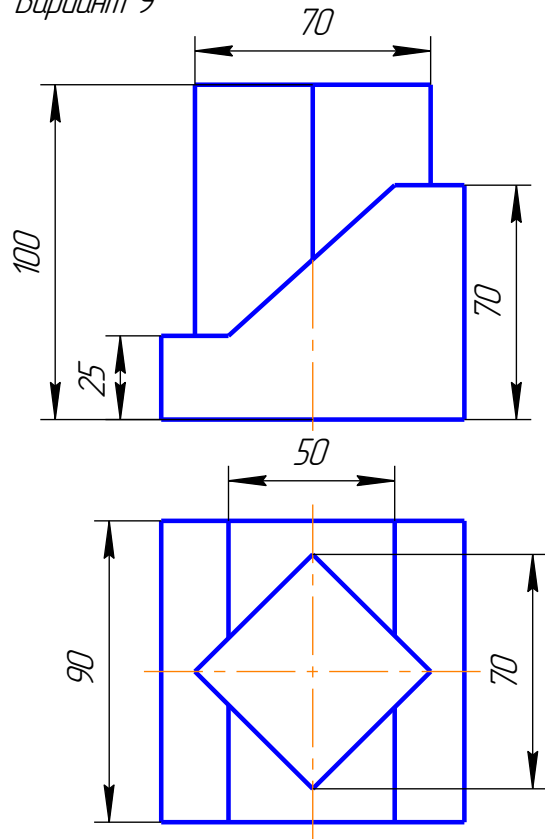
Вариант 7



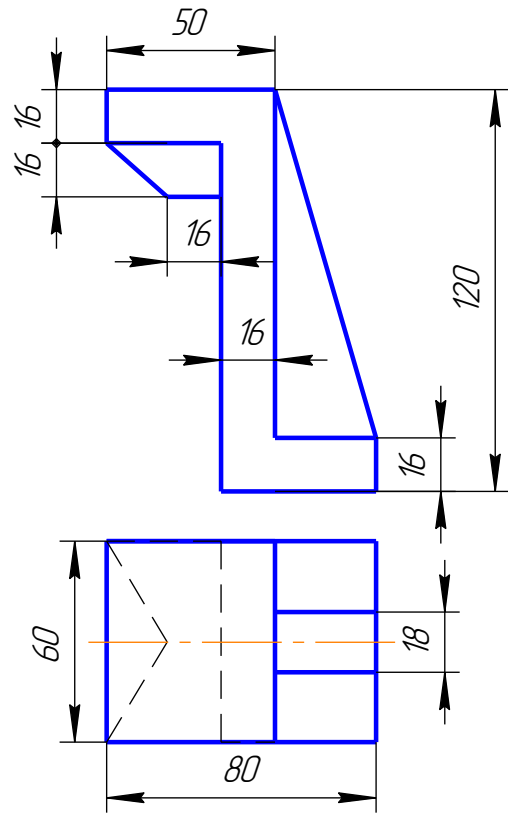
Вариант 8



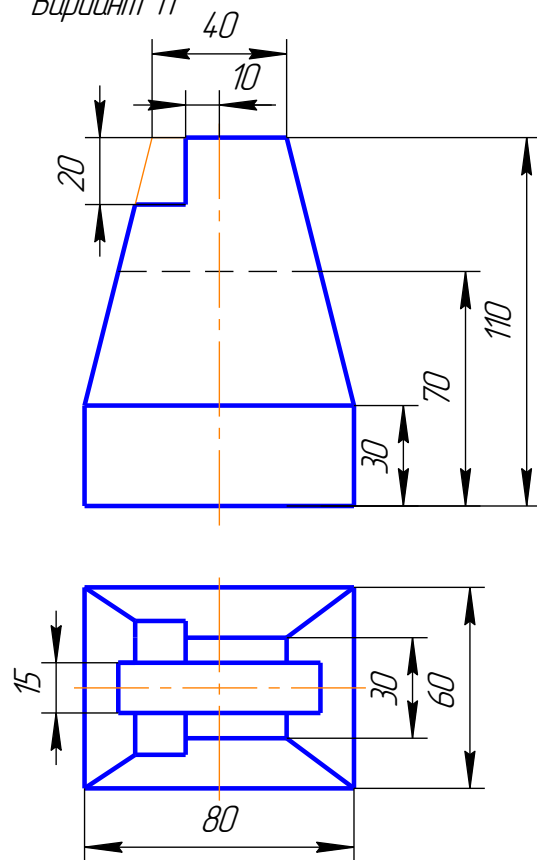
Вариант 9



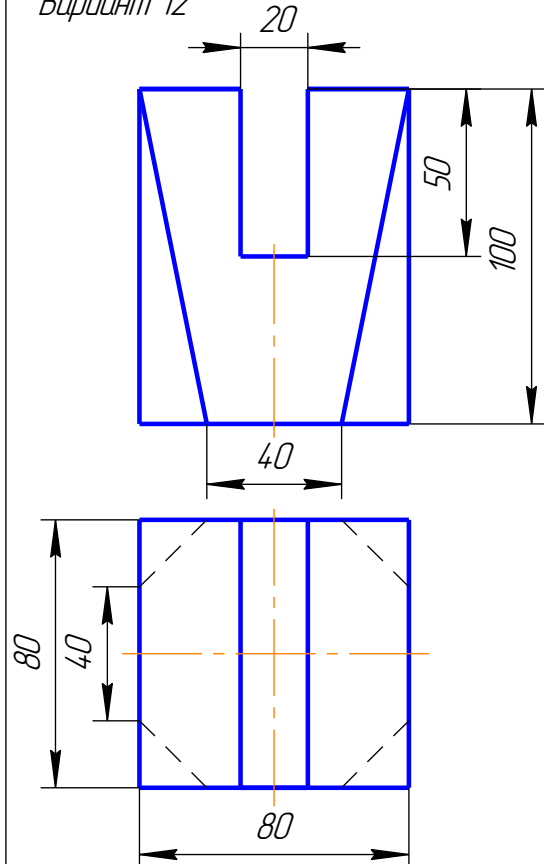
Вариант 10



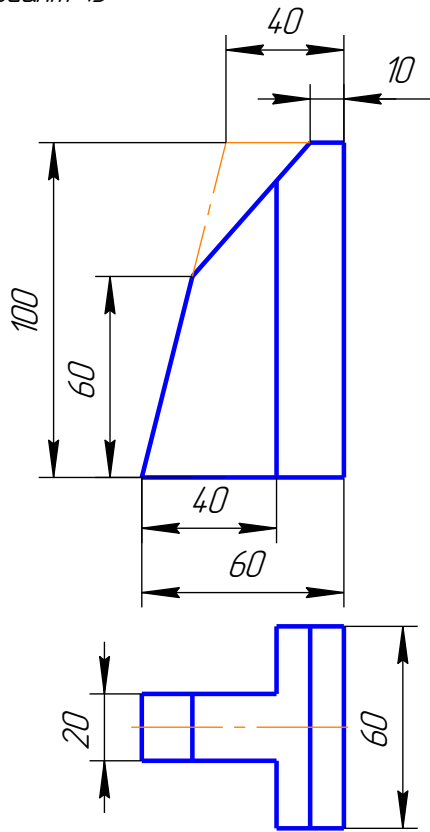
Вариант 11



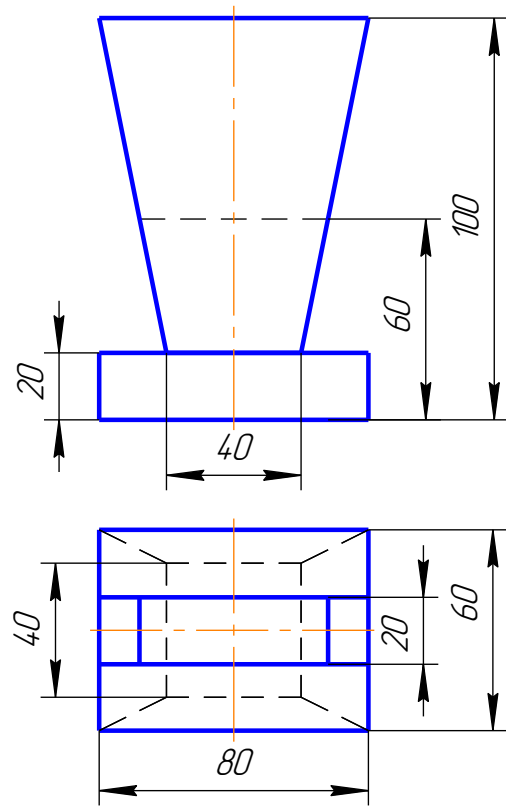
Вариант 12



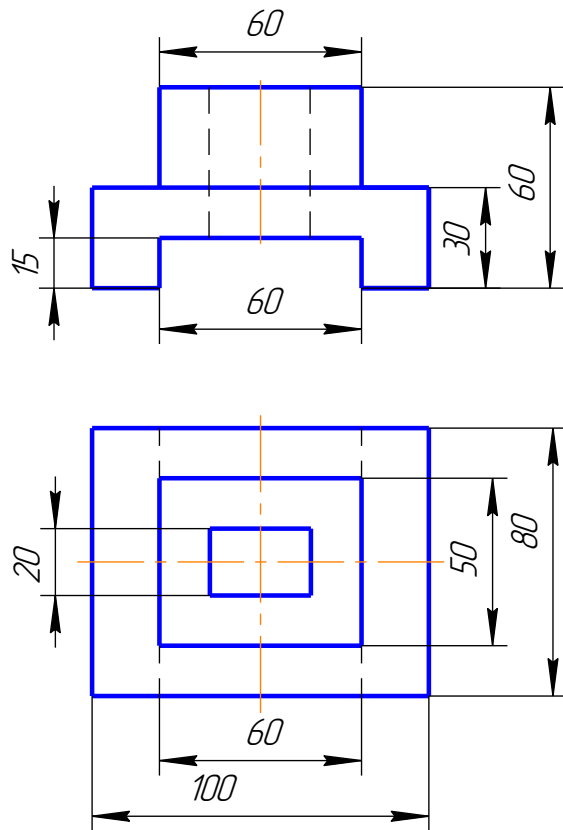
Вариант 13



Вариант 14



Вариант 15



Вариант 16

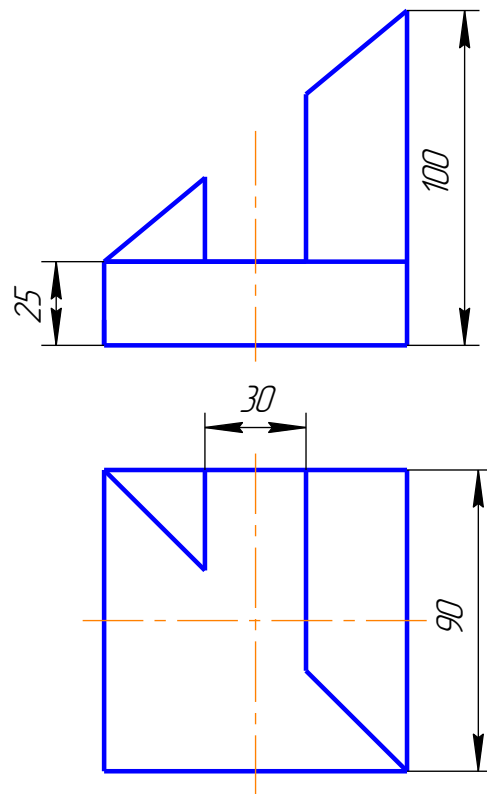
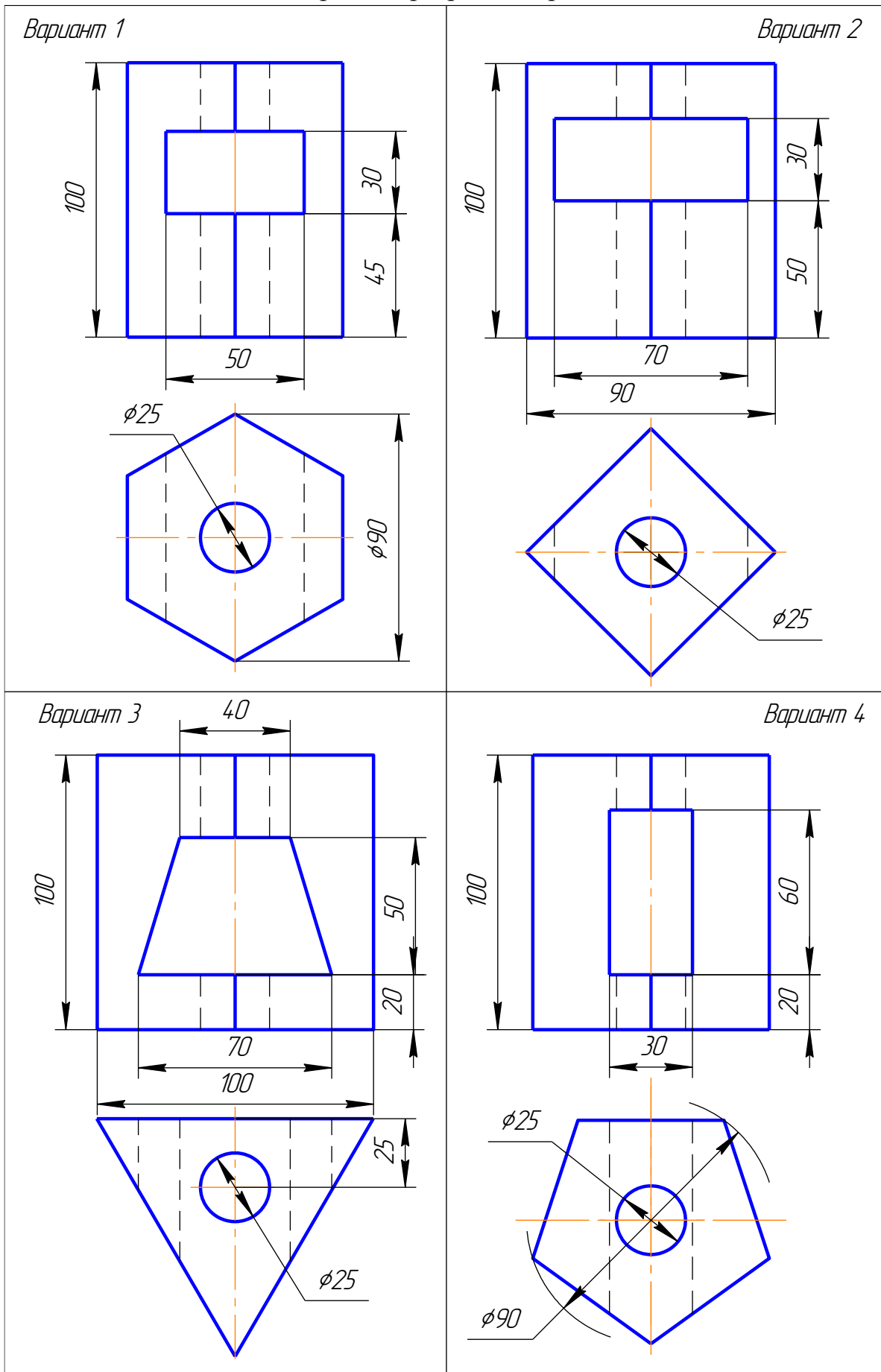
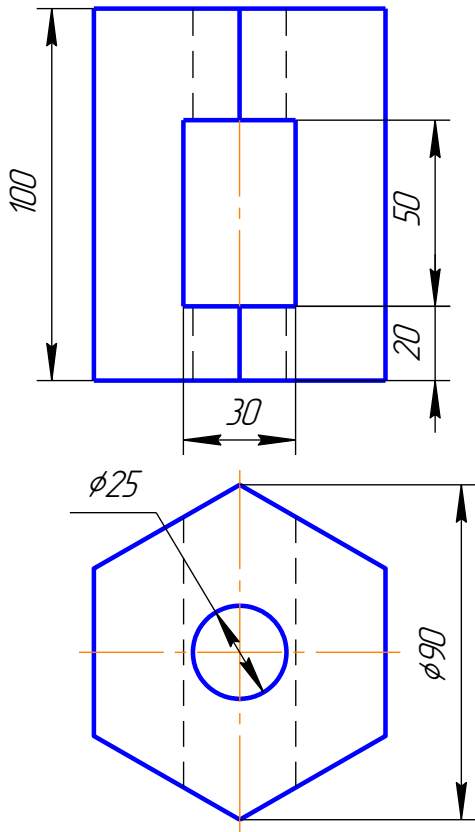


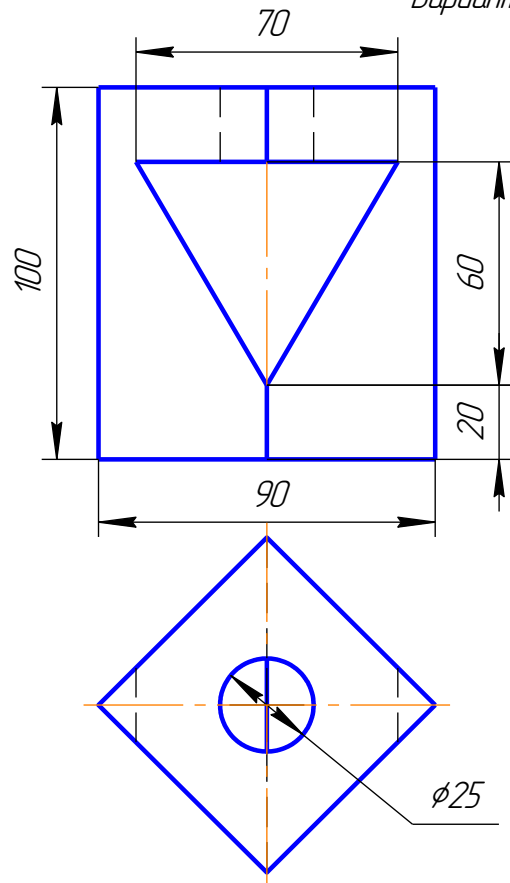
Таблица 2. (Простые разрезы. Варианты заданий).



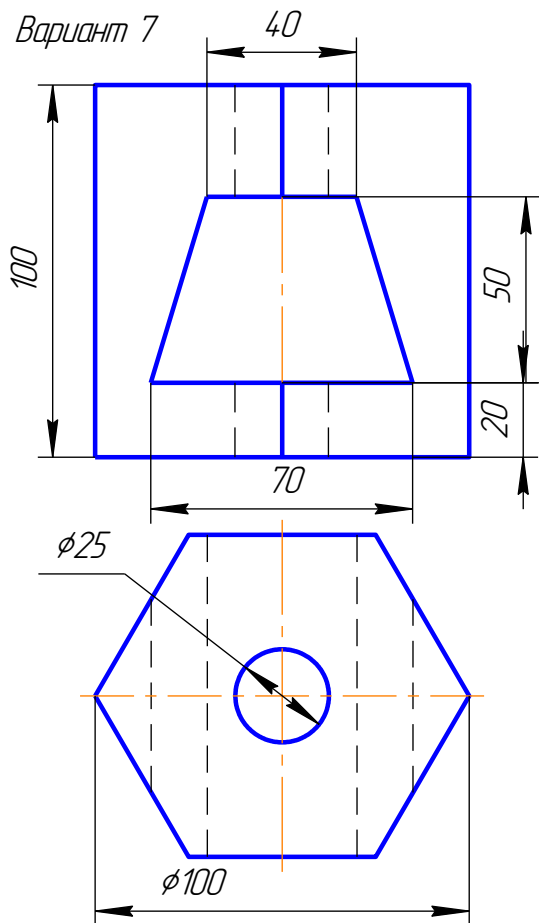
Вариант 5



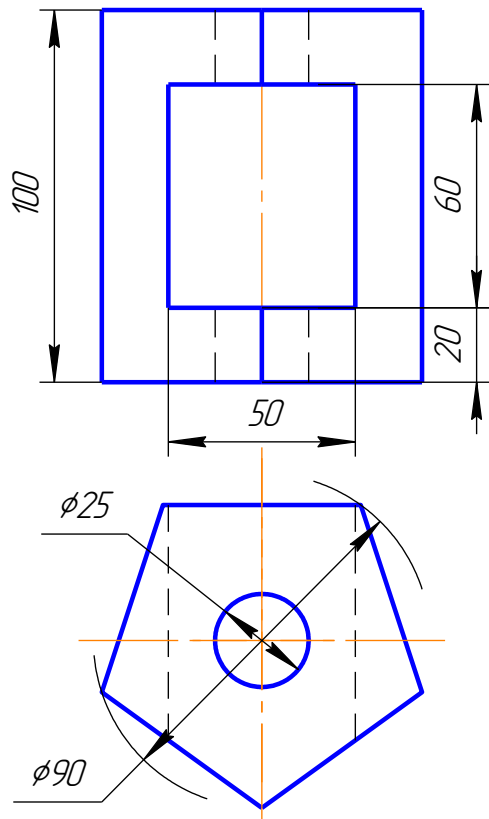
Вариант 6



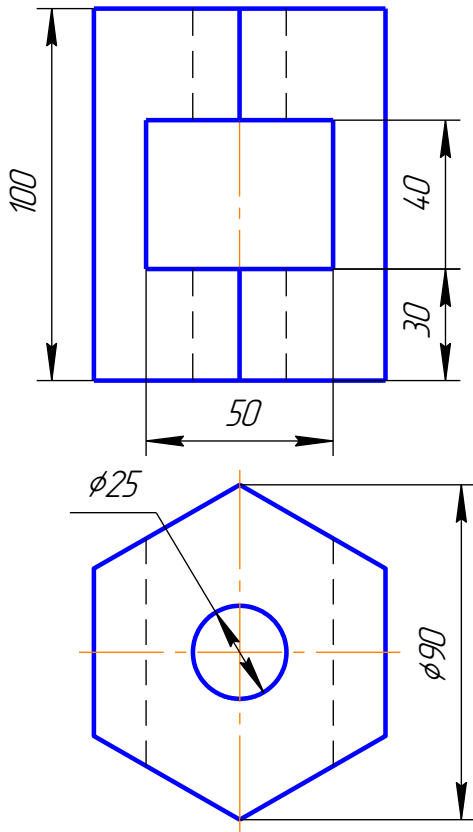
Вариант 7



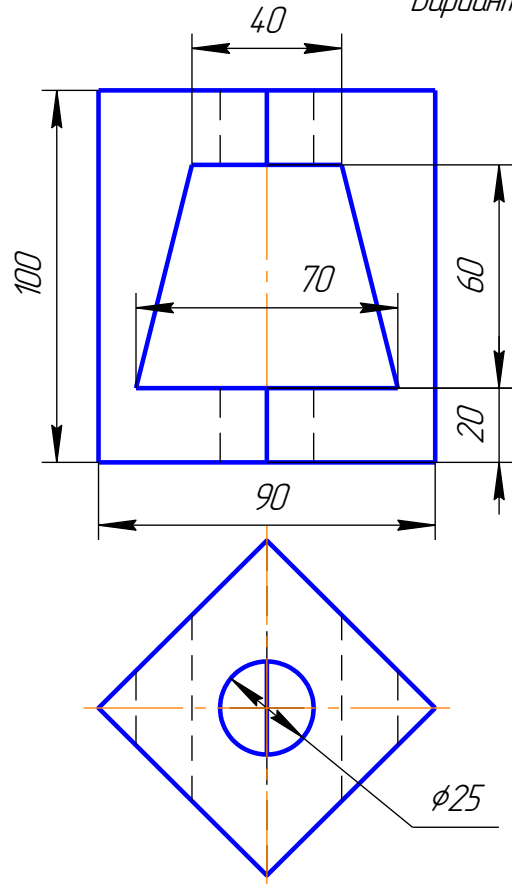
Вариант 8



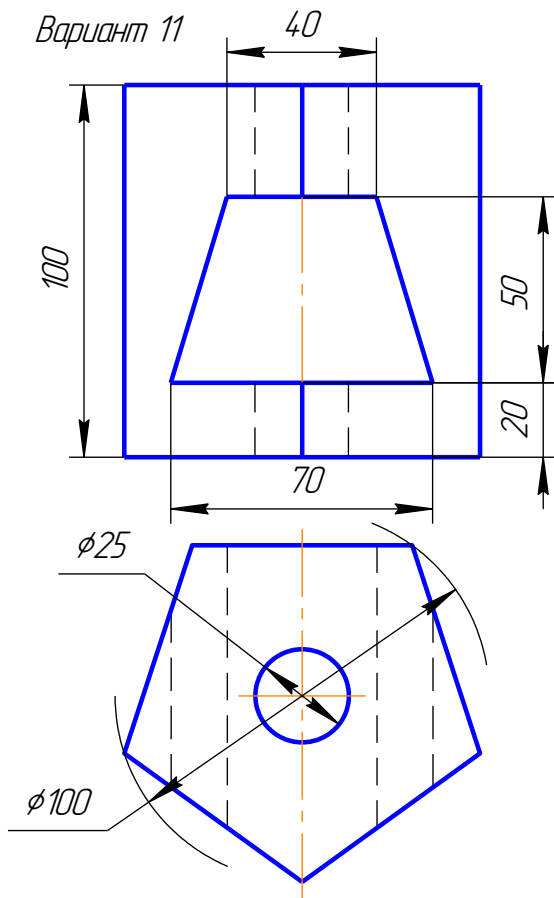
Вариант 9



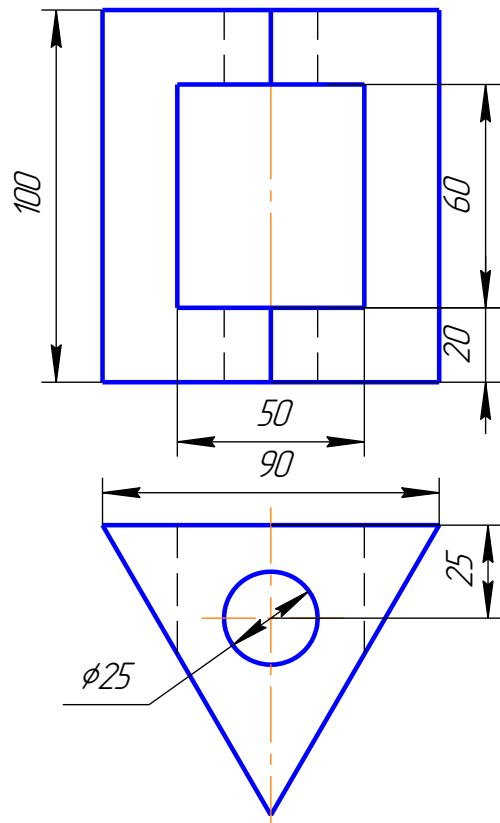
Вариант 10



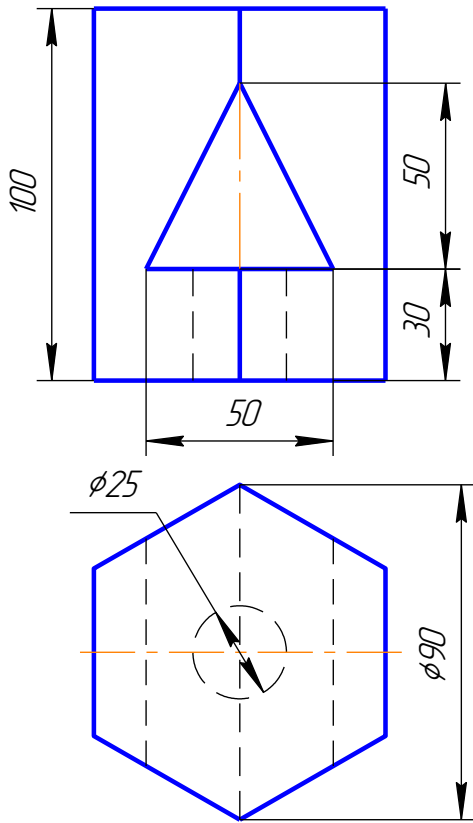
Вариант 11



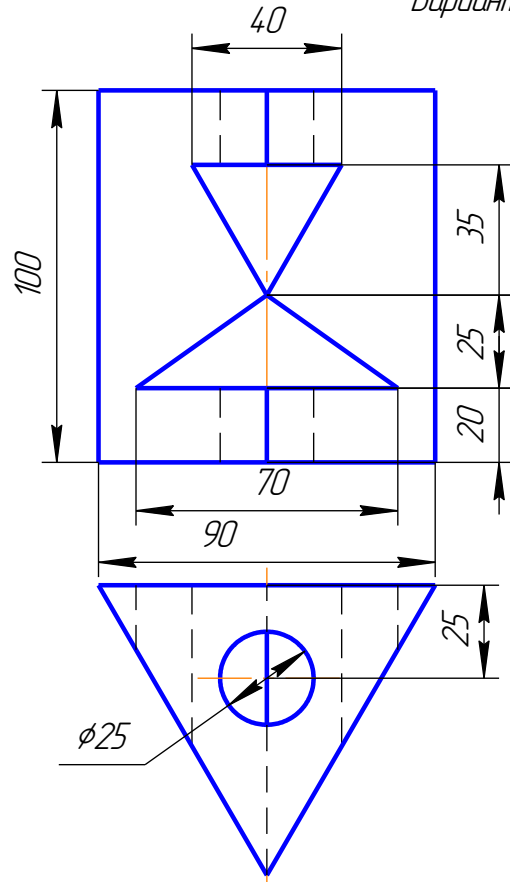
Вариант 12



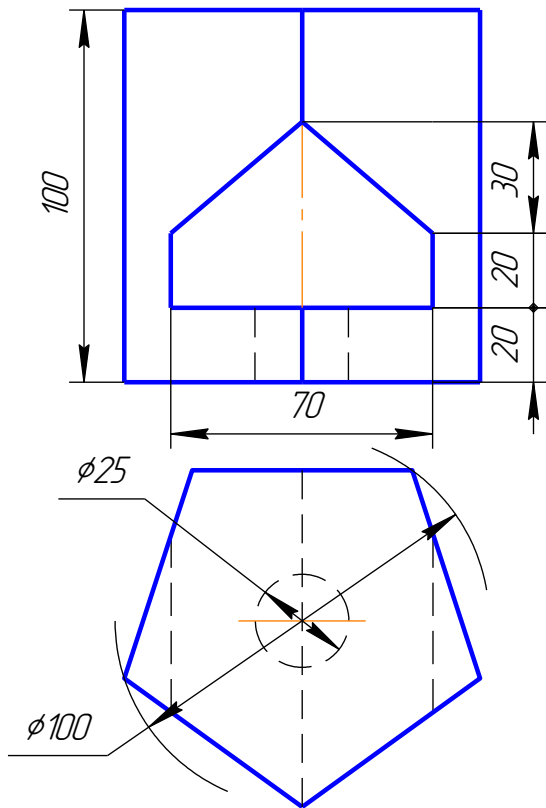
Вариант 13



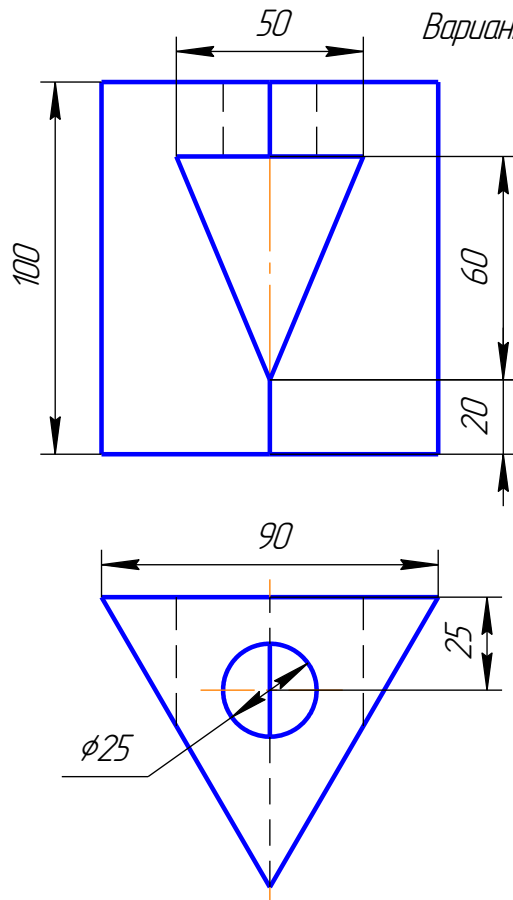
Вариант 14



Вариант 15



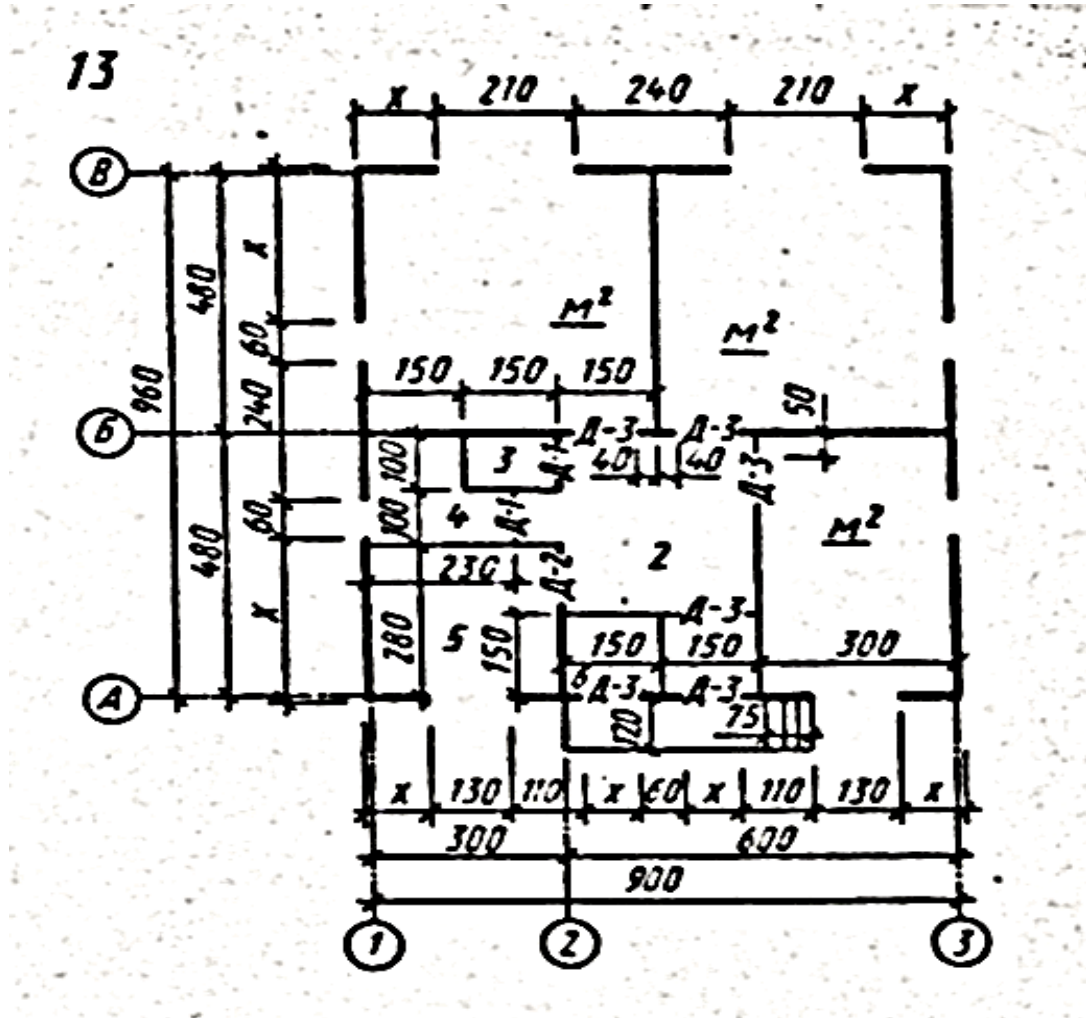
Вариант 16



Контрольная работа 1.

а) типовые вопросы (задания):

Начертить план здания в соответствии с заданием. Нанести размеры.:



б) критерии оценивания

Выполняется в письменной форме. При оценке работы студента учитывается:

1. Правильность оформления контрольной работы (реферата, доклада, эссе и т.д.)
2. Уровень сформированности компетенций.
3. Уровень усвоения теоретических положений дисциплины, правильность формулировки основных понятий и закономерностей.
4. Уровень знания фактического материала в объеме программы.
5. Логика, структура и грамотность изложения письменной работы.
6. Умение связать теорию с практикой.
7. Умение делать обобщения, выводы.

№ п/п	Оценка	Критерии оценки
-------	--------	-----------------

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».

2.3.3. Собеседование.

а) типовые вопросы (задания):

1. Общие правила выполнения архитектурно-строительных чертежей.
2. Форматы чертежей.
3. Правила выполнения основных надписей.
4. Масштабы.
5. Правила выполнения чертежного шрифта.
6. Графическое обозначение материалов в сечениях в зависимости от вида материала.
7. Правила нанесения размеров.
8. Что такое генплан? Что изображают на генеральных планах?
9. Условные графические обозначения и изображения элементов генерального плана.
10. Условные графические обозначения элементов озеленения.
11. Благоустройство и озеленение.
12. Что называют планом здания? Что называют шагом и пролетом?
13. Что называют координационными осями здания и как они маркируются на плане и разрезе? Что такое привязка?
14. Правила нанесения отметок уровней.
15. Правила нанесения выносных надписей.
16. Правила выполнения и обозначения разрезов.
17. Архитектурный и конструктивный разрезы.
18. В чем особенности обводки линий на планах, разрезах и фасадах зданий?
19. По каким частям здания следует проводить секущую плоскость при выполнении чертежа разреза здания?
20. Как обозначают конструкции перекрытий и покрытий?
21. Как обозначают узлы и фрагменты планов?
22. Последовательность вычерчивания планов зданий.
23. Последовательность вычерчивания фасадов зданий.
24. Правила выполнения и обозначения узлов на чертежах фрагментов планов, разрезов, фасадов.
25. Условные графические изображения на чертежах.
26. Правила изображения металлоконструкций.
27. В чем особенности расположения видов на чертежах металлических конструкций?
28. Как изображают на чертежах металлических конструкций сварные швы – заводские и монтажные?
29. Правила изображения бетонных и железобетонных конструкций.
30. Основной комплект рабочих чертежей архитектурно-строительных решений.
31. Планы этажей.
32. Разрезы.
33. Фасады.
34. Правила составления схем расположения элементов конструкций.
35. Правила составления спецификаций к схемам расположения элементов конструкций.

б) критерии оценивания

При оценке собеседования со студентом 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.
5. Умение связать теорию с практикой.
6. Умение делать обобщения, выводы.

№ п/п	Оценка	Критерии оценки
1	Отлично	Студент должен: - продемонстрировать глубокое и прочное усвоение знаний программного материала; - исчерпывающе, последовательно, грамотно и логически стройно изложить теоретический материал; - правильно формулировать определения; - продемонстрировать умения самостоятельной работы с литературой; - уметь сделать выводы по излагаемому материалу.
2	Хорошо	Студент должен: - продемонстрировать достаточно полное знание программного материала; - продемонстрировать знание основных теоретических понятий; достаточно последовательно, грамотно и логически стройно излагать материал; - продемонстрировать умение ориентироваться в литературе; - уметь сделать достаточно обоснованные выводы по излагаемому материалу.
3	Удовлетворительно	Студент должен: - продемонстрировать общее знание изучаемого материала; - показать общее владение понятийным аппаратом дисциплины; - уметь строить ответ в соответствии со структурой излагаемого вопроса; - знать основную рекомендуемую программой учебную литературу.
4	Неудовлетворительно	Студент демонстрирует: - незнание значительной части программного материала; - не владение понятийным аппаратом дисциплины; - существенные ошибки при изложении учебного материала; - неумение строить ответ в соответствии со структурой излагаемого вопроса; - неумение делать выводы по излагаемому материалу.

2.3.4. Тест.

а) типовые вопросы (задания):

Указать чертеж, на котором правильно задана недостающая проекция модели.

Тест 1

Вопрос:
На каком из чертежей правильно построен вид слева?

Ответ:
1.1
2.2
3.3
4.4

The test shows a front view of a stepped shaft with a cross-section. The cross-section is a circle with a cross-shaped hole. The shaft has a diameter that is larger than the hole's diameter. The front view shows the shaft's profile with a central hole. Four alternative left-side views are shown, labeled 1, 2, 3, and 4. Each view shows the shaft's profile with a central hole. The correct answer is 1.1.

б) критерии оценивания

При оценке знаний оценивания 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	2	3
1	Отлично	если выполнены следующие условия: - даны правильные ответы не менее чем на 90% 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 75% 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 50% 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	если студентом не выполнены условия, предполагающие оценку «Удовлетворительно».
---	---------------------	---