

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Смоленский государственный университет»

Кафедра дизайна архитектурной среды и технической графики

«Утверждаю»  
Проректор по учебно-  
методической работе  
Устименко Ю.А.  
«15» октября 2020 г.

**Рабочая программа дисциплины**  
**Б1.В.05 Архитектурно-строительное черчение**

Направление подготовки: **08.03.01. Строительство**

Направленность (профиль): **Промышленное и гражданское строительство**

Форма обучения: очная

Курс – 2

Семестр – 3

Всего зачетных единиц – 2 часов – 72

Форма отчетности: зачет, семестр – 3

Программу разработал

кандидат педагогических наук, доцент Жахова И.Г.

Одобрена на заседании кафедры

«8» октября 2020 г., протокол № 3

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_

Смоленск  
2020

## 1. Место дисциплины в структуре ОП

Учебная дисциплина Б1.В.05 «Архитектурно-строительное черчение»

входит в блок дисциплин, относящихся к части формируемой участниками образовательных отношений учебной программы. Изучение дисциплины базируется на содержании курсов Б1.В.05 Б1.В.03 «Черчение», Б1.В.04 «Инженерная графика» Дисциплина Б1.В.05 «Архитектурно-строительное черчение» завершает чертежно-графическую подготовку студентов, которая является основой в подаче проектной информации. В результате освоения дисциплины Б1.В.05 «Архитектурно-строительное черчение» студенты приобретают знания о структуре проектной документации, содержании архитектурно-строительных чертежей, правилах их выполнения и оформления, учатся выполнять архитектурно-строительные чертежи и оформлять проектную документацию.

## 2. Планируемые результаты обучения по дисциплине

Компетенция	Индикаторы достижения
<b>ПК-1</b> Способен разрабатывать документацию по подготовке строительной площадки к началу производства работ	<b>Знать:</b> основные положения, нормативные акты, регулирующие строительную деятельность; основы проектирования, конструктивные особенности несущих и ограждающих конструкций, необходимые технические расчеты, технологические схемы; карты трудовых и технологических процессов на выполнение строительно-монтажных работ; технические условия и другие нормативные материалы по разработке и оформлению технологической документации; состав, требования к оформлению, учету, хранению проектно-сметной документации и правила передачи проектно-сметной документации; конструктивные схемы зданий и последовательность их возведения. <b>Уметь:</b> пользоваться компьютером с применением специализированного программного обеспечения; осуществлять обработку информации в соответствии с действующими нормативными документами <b>Владеть:</b> навыками организации разработки проекта производства работ силами сотрудников производственно-технического отдела или специализированной организации; проверки документации на соответствие предусмотренных проектом физических объемов строительно-монтажных работ и спецификации материалов, комплектности пакета документов; составления графиков производства работ с учетом данных, предоставленных линейным персоналом; составления заявок на материалы и оборудование; выдачи на строительные участки рабочей документации, проекта производства работ, журналов производства работ и другой специализированной документации; составления и оформления

	замечаний и предложений по проектным решениям.
<b>ПК-2</b> Способен разрабатывать проект производства работ	<p><b>Знать:</b> технические условия, строительные нормы и правила и другие нормативные документы по проектированию, технологии, организации строительного производства; основные положения по организации и управлению строительством; единую систему технологической подготовки производства; технические условия и другие нормативные материалы по разработке и оформлению технологической документации; состав проекта организации строительства и проекта производства работ; конструктивные схемы зданий и последовательность их возведения, методы расчета конструкций зданий и сооружений.</p> <p><b>Уметь:</b> разрабатывать проектно-технологическую документацию; пользоваться компьютером с применением специализированного программного обеспечения.</p> <p><b>Владеть:</b> навыками подготовки исходных данных для разработки проекта производства работ; разработки проекта производства работ в соответствии с требованиями строительных норм и правил в составе проекта организации строительства; выполнения привязки инвентарных временных зданий; разработка мероприятий по удешевлению строительства; разработки нормативов на отдельные виды работ, не включенные в действующие справочники для оперативного планирования строительного производства.</p>

### 3. Содержание дисциплины

Содержание дисциплины состоит из следующих разделов:

#### Раздел 1. Общие сведения об архитектурно-строительных чертежах

Классификации строительных чертежей. Государственные стандарты «Единая система конструкторской документации», «Система проектной документации для строительства», Своды правил (СП). Назначение и состав проекта (пояснительная записка, чертежи, сметные документы и т.д.). Основные сведения о документах, входящих в проект. Наименование и маркировка строительных чертежей.

#### Раздел 2. Общие правила выполнения и оформления архитектурно-строительных чертежей

Получение изображений на строительных чертежах. Классификация изображений. Основные правила оформления чертежей: форматы, линии, шрифт, масштабы, нанесение размеров, надписи на чертежах: основные, выносные, маркировочные, обозначение материалов. Особенности оформления строительных чертежей. Единая система модульной координации.

### Раздел 3. Изображения на чертежах

Чертежи планов: общие сведения. Чертеж плана этажа: последовательность построения, особенности оформления и нанесения размеров. Изображение конструктивных элементов и оборудования на чертежах планов. Чертежи разрезов: общие сведения. Архитектурные разрезы: последовательность построения, особенности оформления, нанесения размеров и высотных отметок. Чертежи фасадов: общие сведения. Построение теней на чертежах. Архитектурный рисунок как средство оформления чертежа. Чертежи архитектурных фрагментов и конструктивных узлов зданий.

### Раздел 4. Чертежи комплекта марки «АИ»

Структура и состав проектной документации комплекта марки «АИ». Требования к проектной документации. Чертежи видов, разверток внутренних поверхностей стен и их фрагментов, чертежи планов полов и потолков: масштабы, состав чертежа, особенности оформления. Текстовые документы: ведомость отделки помещений, ведомость отделочных и лакокрасочных материалов. Чертежи элементов интерьера.

### Раздел 5. Чертежи конструкций (комплектов марок «КМ» и «КМД», «КЖ», «КД»)

Структура и состав проектной документации комплекта марок «КМ» и «КМД». Требования к проектной документации. Чертежи схем раскладки элементов, маркировочных схем, узлов, деталей, монтажных схем. Особенности расположения изображений на чертежах. Виды изображений. Изображения видов соединений. Нанесение размеров.

Структура и состав проектной документации комплекта марок «КЖ» и «КД». Требования к проектной документации. Чертежи схем расположения элементов, узлов, деталей, монтажных схем. Особенности расположения изображений на чертежах. Виды изображений. Изображения видов соединений. Нанесение размеров.

### Раздел 6. Чертежи комплекта марки «ГП»

Структура и состав проектной документации комплекта марки «ГП». Требования к проектной документации. Чертежи планов разбивки территории, чертежи рельефа, чертежи инженерных сетей, план благоустройства и озеленения территории. Текстовые документы.

## **4. Тематический план**

№ п/п	Разделы и темы	Всего часов	Формы занятий		
			Лекции	Лабораторные занятия	Самостоятельная работа
1.	Общие сведения об архитектурно-строительных чертежах	3	1	1	1
2	Общие правила выполнения и оформления архитектурно-строительных чертежей	3	1	1	1
3.	Изображения на чертежах	28	6	14	8
4	Чертежи комплекта марки «АИ».	8	2	4	2
5.	Чертежи конструкций.	24	4	12	8
6.	Чертежи комплекта марки «ГП»	6	2	2	2
	<b>ИТОГО</b>	<b>72</b>	<b>16</b>	<b>34</b>	<b>22</b>

## 5. Виды образовательной деятельности

### Лекционные занятия

**Лекция 1.** Общие сведения об архитектурно-строительных чертежах. Общие правила выполнения и оформления строительных чертежей.

**Лекция 2.** Изображения на чертежах. Чертежи планов: назначение, классификация, последовательность построения и особенности оформления. План этажа. Планы фундаментов, крыши, кровли, покрытия пола.

**Лекция 3.** Изображения на чертежах. Чертежи разрезов зданий: назначение, классификация, последовательность построения и особенности оформления. Построение разреза по лестнице.

**Лекция 4.** Изображения на чертежах. Чертежи фасадов зданий: назначение, классификация, последовательность построения и особенности оформления. Чертежи архитектурных фрагментов, фрагментов и узлов.

**Лекция 5.** Чертежи комплекта марки «АИ». Состав проектной документации на разных стадиях проектирования. Чертежи стен. Чертежи пола. Чертежи потолков. Ведомости отделки помещений. Ведомости отделочных и лакокрасочных материалов.

**Лекция 6.** Чертежи металлических конструкций (комплекты КМ и КМД) Содержание чертежей. Изображения. Особенности простановки размеров. Оформление чертежей.

**Лекция 7.** Чертежи железобетонных, деревянных, каменных конструкций. Содержание чертежей. Изображения. Особенности простановки размеров. Оформление чертежей.

**Лекция 8.** Чертежи комплекта марки «ГП». Изображения территории на чертежах. Состав чертежа. План разбивки зданий и сооружений. Планы рельефов. Сводные планы инженерных сетей. План благоустройства и озеленения территории. Содержание чертежа. Особенности простановки размеров и оформления. Ведомости.

### Занятия семинарского типа

#### Лабораторные занятия

**Занятие 1.** Общие сведения об архитектурно-строительных чертежах. Виды архитектурно-строительных чертежей. Общие правила выполнения и оформления архитектурно-строительных чертежей. Основные элементы архитектурных сооружений, конструктивные элементы зданий, их изображение на архитектурно-строительных чертежах.

Содержание занятия:

Выполнение лабораторной работы «Изучение конструктивных элементов зданий и элементов архитектурных сооружений»:

1. Изучение основные конструктивные элементы зданий и элементы архитектурных сооружений.
2. Заполнение таблицы:

Название элемента	Определение, назначение, характерные признаки элемента	Примечание

Конструктивные элементы зданий: дверной проем, карниз, кровля, крыша, лестница (косоуры, лестничная клетка, лестничный марш, лестничная площадка, тетивы), мауэрлат, оконный проем, отмостка, перегородка, перекрытие, стены (наружные, внутренние, капитальные), стропила, фундамент (обрез фундамента, основание, подошва фундамента), цоколь.

Элементы архитектурных сооружений: балкон (алтан, французский балкон), веранда, галерея, лоджия, ризалит, терраса, фронтон, эркер.

3. Выполнение зарисовки здания с выявлением его основных конструктивных элементов и деталей.
4. Изучение типов крыш. Выполнение изображений крыш различных типов в двух проекциях.

### **Самостоятельная работа**

Изучение условных изображений элементов зданий на чертежах планов и разрезов.

**Занятие 2-4.** Выполнение графической работы № 1 «Чертеж плана здания» (формат А 2).

Работа выполняется по индивидуальным вариантам.

Содержание графической работы: наименование изображения, план этажа здания с нанесением наружных и внутренних размеров, указанием площадей помещений, маркировки разбивочных осей, экспликация помещений.

**Занятие 2.** Компонировка чертежа. Вычерчивание разбивочных осей, стен и перегородок, проемов.

Содержание занятия:

1. Обсуждение вопросов: Чертеж плана. Чертеж плана этажа. Изображения и надписи на чертеже плана этажа здания. Последовательность выполнения чертежа плана. Особенности оформления чертежа плана этажа здания.
2. Компонировка чертежа: расчет размеров, применение масштабов, расчет размеров по масштабному треугольнику, по коэффициенту.
3. Вычерчивание разбивочных осей, выполнение привязки граней внутренних и наружных стен к разбивочным осям. Вычерчивание перегородок.

### **Самостоятельная работа**

4. Вычерчивание оконных и дверных проемов.

**Занятие 3.** Выполнение изображения лестницы на чертеже плана этажа.

Содержание занятия:

1. Обсуждение вопросов: Типы лестниц. Изображения лестниц на чертежах планов. Расчет размеров лестницы.
2. Выполнения расчетов лестницы.
3. Вычерчивание лестницы на чертеже плана.

### **Самостоятельная работа**

4. Завершение выполнения изображения лестницы.

**Занятие 4.** Нанесение размеров на чертеже плана этажа

Содержание занятия:

1. Обсуждение вопросов: Размеры на чертежах планов. Наружные размеры: порядок и правила нанесения на чертеже. Внутренние размеры: особенности нанесения. Указание площадей на чертежах. Составление наименования чертежа плана. Маркировка разбивочных осей. Экспликация. Типы линий: требования ЕСКД. Заполнение основной надписи.
2. Нанесение размеров на чертеже.

### **Самостоятельная работа**

Оформление и обводка чертежа. Составление экспликации.

**Занятия 5-6.** Выполнение графической работы № 2 «Чертеж разреза здания» (формат А 3).

Работа выполняется по индивидуальным вариантам.

Содержание графической работы: наименование изображения, изображение разреза здания по лестнице с нанесением наружных и внутренних размеров, указанием высотных отметок, разбивочных осей.

**Занятие 5.** Построение изображения разреза

Содержание занятия:

1. Обсуждение вопросов: Разрез здания. Классификация разрезов. Определение положения секущей плоскости. Последовательность построения разрезов. Изображения лестниц на чертежах разрезов. Нанесение размеров и высотных отметок на чертежах разрезов.
2. Определение положения секущих плоскостей для построения разрезов.
3. Построение контуров разреза.

#### **Самостоятельная работа**

4. Нанесение размеров и высотных отметок на чертеже.

#### **Занятие 6.** Построение изображения фрагмента разреза по лестничной клетке

##### Содержание занятия:

1. Обсуждение вопросов: Изображения на чертежах: фрагменты. Графическая разбивка лестницы. Оформление чертежа разреза.
2. Построение лестницы на чертеже фрагмента.
3. Нанесение маркировок и надписей.

#### **Самостоятельная работа**

Обводка и оформление чертежа

#### **Занятия 7-8.**Выполнение графической работы № 5 «Чертеж плана покрытия пола 1-го этажа» (формат А3).

Содержание графической работы: Наименование изображения, схема плана покрытия пола 1-ого этажа здания с нанесением маркировок и размеров.

#### **Занятие 7.** Построение чертежа плана покрытия пола.

##### Содержание занятия:

1. Обсуждение вопросов: Чертежи планов полов. Изображения на чертежах. Особенности выполнения чертежа.
2. Построение чертежа

#### **Самостоятельная работа**

Составление экспликации.

#### **Занятие 8.**Завершение чертежа плана покрытия пола.Выполнение проверочной работы «Чертежи планов, разрезов, фасадов зданий».

##### Содержание занятия:

1. Обсуждение вопросов: Особенности оформления чертежа плана покрытия пола. Нанесение размеров на чертежах полов. Экспликация полов.
2. Нанесение размеров на чертеже.
3. Выполнение проверочной работы «Чертежи планов, разрезов, фасадов зданий».

#### **Самостоятельная работа**

Оформление и обводка чертежа.

#### **Занятие 9.**Чертежи комплекта марки «АИ».Составление ведомости отделки помещений и ведомости отделочных и лакокрасочных материалов. Чертежи стен

##### Содержание занятия:

1. Обсуждение вопросов: Состав проектной документации комплекта марки «АИ» на разных стадиях проектирования. Ведомость отделки помещений: порядок выполнения. Ведомость отделочных и лакокрасочных материалов: порядок выполнения. Чертежи стен. Изображения на чертежах. Особенности выполнения и оформления. Нанесение на чертеже границ участков стен с различной отделкой. Указание сведений об отделочных материалах. Нанесение размеров и высотных отметок на чертежах стен.
2. Составление ведомости отделки помещений.
3. Составление ведомости отделочных и лакокрасочных материалов.
4. Разработка эскизов чертежей стен двух помещений: подбор изображений, нанесение границ участков стен с различной отделкой, предметов обстановки и оборудования, элементов освещения, оформления и убранства помещений - (тетрадь)

### **Самостоятельная работа**

Завершение работы над эскизами чертежей стен: несение маркировки, размеров, высотных отметок на чертеже. Составление текстовых примечаний. Оформление чертежа.

**Занятие 10.** Чертежи комплекта марки «АИ». Чертежи потолков. Чертежи полов.

#### Содержание занятия:

1. Обсуждение вопросов: Чертежи планов потолков. Чертежи полов. Изображения на чертежах. Особенности выполнения и оформления. Нанесение размеров на чертежах потолков.
2. Построение эскизов чертежей потолка и пола - тетрадь.
3. Оформление и обводка чертежа.

### **Самостоятельная работа**

Завершение работы над эскизами чертежей полов и потолков. Нанесение маркировки, размеров, высотных отметок на чертеже. Составление текстовых примечаний. Оформление чертежа.

**Занятия 11-12.** Выполнение графической работы «Узел металлической конструкции» (формат А3)

Содержание графической работы: Наименование изображения, наглядное изображение узла с нанесением сварных швов, примечание к чертежу.

#### Содержание занятия:

1. Обсуждение вопросов: Чертежи комплекта марок «КМ» и «КМД». Изображения. Особенности простановки размеров. Оформление чертежей.
2. Построение чертежа: компоновка, вычерчивание изображения.

### **Самостоятельная работа**

Завершение построений на чертеже. Составление примечаний к чертежу.

**Занятия 13-14.** Выполнение графической работы № 8 «Узел железобетонной конструкции» (формат А3).

Содержание графической работы: Наименование изображения, наглядное изображение узла с нанесением размеров, примечание к чертежу.

#### Содержание занятия:

1. Обсуждение вопросов: Чертежи комплекта марок «КЖ», «КД».. Изображения. Особенности простановки размеров. Оформление чертежей.
2. Построение чертежа: компоновка, вычерчивание изображения.

### **Самостоятельная работа**

Завершение построений на чертеже. Составление примечаний к чертежу.

**Занятия 15-16.** Выполнение графической работы «Узел деревянной конструкции» (формат А3).

Содержание графической работы: Наименование изображения, наглядное изображение узла с нанесением размеров, примечание к чертежу.

#### Содержание занятия:

1. Обсуждение вопросов: Чертежи комплекта марки «КД».. Изображения. Особенности простановки размеров. Оформление чертежей.
2. Построение чертежа: компоновка, вычерчивание изображения.

### **Самостоятельная работа**

Завершение построений на чертеже. Составление примечаний к чертежу.

Выполнение графической работы № 8 «Генеральный план» (формат А3).



Содержание графической работы: Наименование изображения, роза ветров, указатель магнитной стрелки, чертеж плана благоустройства и озеленения территории с нанесением размеров, экспликация, перечень условных изображений, масштабы.

**Занятие 17.** Выполнение эскиза чертежа генерального плана

Содержание занятия:

1. Обсуждение вопросов: Чертежи комплекта марки «ГП». План разбивки зданий и сооружений. План организации рельефа. Сводный план инженерных сетей. План благоустройства и озеленения территории. Состав чертежей. Особенности нанесения размеров на чертежах марки «ГП». Текстовые указания на чертеже. Сведения о масштабах.

2. Построение эскиза чертежа: компоновка, вычерчивание изображения - тетрадь

**Самостоятельная работа**

Завершение построений на чертеже. Нанесение размеров. Оформление чертежа.

## **6. Критерии оценивания результатов освоения дисциплины (модуля)**

### **6.1. Оценочные средства и критерии оценивания для промежуточной аттестации**

#### **Материалы для текущего контроля**

Текущая аттестация проводится по итогам построений, выполненных в графических работах и оцениванием контрольной работы. Работы проверяются и подписываются преподавателем в семестре. Графическая работа считается выполненной, если студент успешно применяет законы построения изображений в решении конкретных графических задач и грамотно выполняет оформление чертежа. Графическая работа защищается студентом.

### **Контрольные вопросы для подготовки к защите графических работ**

#### Раздел 1.

1. Как классифицируются строительные чертежи в зависимости от вида строительных объектов? На какие группы делятся строительные чертежи по назначению?
2. Состав проекта на разных стадиях проектирования. Назначение проектной документации на первой и второй стадиях проектирования.
3. Пояснительная записка: назначение, содержание. Сметные документы: назначение. Виды производственных документов: оригиналы, дубликаты, копии.
4. В какие разделы объединяется строительная документация в зависимости от выполняемых работ? Какие марки присваивают отдельным комплектам рабочих чертежей?
5. Какие документы определяют основные требования к выполнению и оформлению архитектурно-строительных чертежей? В каких документах раскрываются основные требования по проектированию отдельных объектов?

#### Раздел 2. Общие правила выполнения и оформления

##### архитектурно-строительных чертежей

1. Каким способом проецирования получают изображения на архитектурно-строительных чертежах?
2. Основные изображения на строительных чертежах: планы, разрезы, фасады. Особенности получения изображений. Классификация.
3. Форматы, применяемые для выполнения архитектурно-строительных чертежей. Получение производных форматов. Оформление формата: рамка чертежа, основные надписи.
4. Типы линий, применяемых на архитектурно-строительных чертежах. Требования к толщине линий на чертеже в масштабе 1:100.
5. Шрифты на архитектурно-строительных чертежах. Требования к высоте размерных чисел на чертеже, размерам надписей и маркировок.
6. Применение масштабов при выполнении архитектурных чертежей.
7. Нанесение размеров на строительных чертежах: общие сведения. Порядок проведения выносных и размерных линий, выполнения засечек. Выполнение отметок уровня.

8. Графическое обозначение материалов на строительных чертежах.
9. Выполнение надписей на строительных чертежах, нанесение маркировок, выполнение надписей к многослойным конструкциям.
10. Единая система модульной координации: определение, назначение, применение. Модуль. Укрупненный модуль. Дробный модуль.

### Раздел 3. Изображения на чертежах

1. Какие изображения называют планами? Приведите примеры планов.
2. План этажа: определение. Где проводят секущую плоскость при построении плана этажа?
3. Что изображают и наносят на чертеже плана этажа? В какой последовательности выполняют построения?
4. Как составить наименование чертежа плана этажа (рассмотреть 3 варианта, допустимые ГОСТом).
5. Особенности нанесения внешних размеров на чертеже плана этажа.
6. Какие внутренние размеры наносят на чертежах планов этажей? Как указывают сведения о площадях помещений?
7. Разбивочные оси: нанесение на чертеже, маркировка разбивочных осей.
8. Какие чертежи называют разрезами? Классификация разрезов по назначению, количеству и положению секущих плоскостей.
9. Последовательность построения разреза, нанесение размеров и высотных отметок на чертеже разреза. Обозначение разреза.
10. Фасады: определение, назначение, классификация. Назначение и содержание чертежа фасада на разных стадиях проектирования. Особенности построения и оформления чертежа фасада.
11. Построение теней на чертежах фасадов способом луча: основные сведения. Построение теней от выступающих частей здания, в нишах, от навесов и предметов, находящихся на расстоянии от архитектурного объекта.
12. Чертежи архитектурных фрагментов: назначение, применяемые изображения, содержание, особенности оформления.
13. Изображения на архитектурно-строительных чертежах: фрагменты, узлы. Назначение, особенности выполнения и обозначения.

### Раздел 4. Чертежи комплекта марки «АИ»

1. Назначение и содержание проектной документации комплекта марки «АИ» на разных стадиях проектирования.
2. Ведомость отделки помещений. Особенности заполнения. Ведомость отделочных и лакокрасочных материалов. Нанесение сведений о применяемых отделочных материалах на чертеже.
3. Чертежи стен: развертки, виды, фрагменты. Нанесение сведений об отделочных материалах, размеров, высотных отметок, маркировка разбивочных осей.
4. Чертежи потолков. Изображения. Нанесение размеров. Нанесение сведений об отделочных материалах. Оформление чертежа.
5. Чертежи планов полов. Назначение. Чертеж плана покрытия пола: состав чертежа, применяемые изображения. Особенности выполнения и оформления. Экспликация полов. Нанесение размеров. Чертеж плана пола помещения: состав чертежа, изображения. Нанесение сведений об отделочных материалах. Оформление чертежа.
6. Чертежи элементов интерьера. Чертежи отделки элементов строительных конструкций. Шаблоны.

### Раздел 5. Чертежи конструкций

1. Назначение чертежей комплектов марок «КМ» и «КМД».
2. Перечислите чертежи, входящие в комплекты марок «КМ» и «КМД».
3. Какие изображения применяют на чертежах узлов? В чем особенности выполнения этих изображений?

4. Назначение чертежей комплекта марки «КЖ».
5. Какие чертежи входят в комплект «КЖ»? Расскажите о содержании каждого чертежа.
6. Назначение чертежей комплекта марки «КД». Какими способами соединяют элементы деревянных конструкций? Как изображают соединительные детали на чертеже».

#### Раздел 6. Чертежи комплекта марки «ГП»

1. Чертежи территории. Способы изображения элементов территории на чертежах.
2. Структура и состав проектной документации комплекта марки «ГП». Требования к проектной документации.
3. Состав чертежа генерального плана. Роза ветров. Магнитная стрелка. Масштабы на чертежах генеральных планов. Эспликация. Условные изображения.
4. Чертежи планов разбивки территории. Строительная геодезическая сетка.
5. Чертежи рельефа. Способы изображения рельефа на чертежах. Нанесение сведений о высотах.
6. Чертежи инженерных сетей. Изображение сетей на чертежах. Маркировка инженерных сетей. Нанесение размеров.
7. План благоустройства и озеленения территории. Ведомость тротуаров, дорожек, площадок, ведомость малых архитектурных форм и оборудования, ведомость озеленения.
8. Нанесение размеров на чертежах планов благоустройства и озеленения территории.

#### Критерии оценивания ответов студентов при защите графических работ

**Удовлетворительно** выставляется, если студент владеет терминологией, поясняет последовательность построений, умеет применять теоретические положения дисциплины к решению учебной задачи.

**Неудовлетворительно** выставляется, если студент не владеет терминологией, не знает последовательность построений, не умеет применять теоретические положения дисциплины к решению учебной задачи.

#### Критерии оценивания графических работ

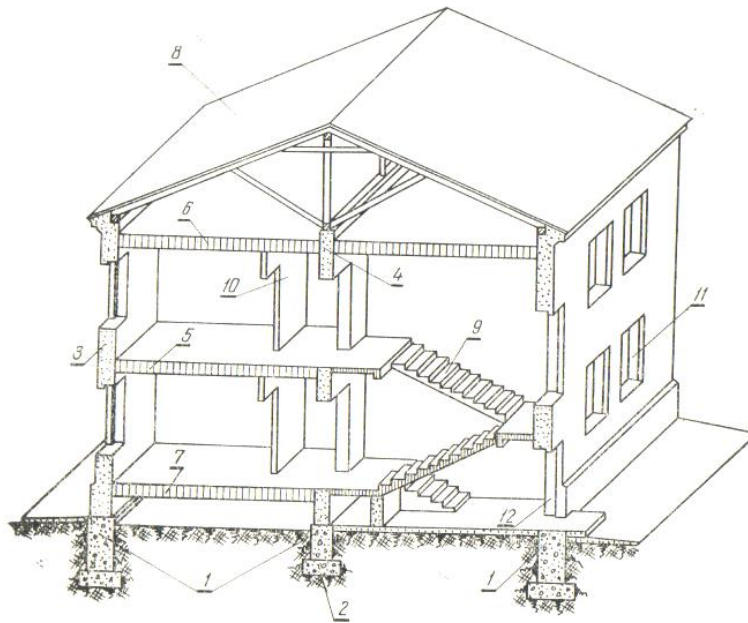
**Удовлетворительно** выставляется при наличии всех построений, предусмотренных заданием, выполнении построений и их обосновании в соответствии с основными теоретическими положениями дисциплины, исполнении и оформлении чертежа в соответствии с требованиями ЕСКД.

**Неудовлетворительно** выставляется в случае невыполненного объема задания по графической работе либо при наличии серьезных ошибок в построениях, связанных с нарушениями основных теоретических положений дисциплины, исполнении и оформлении чертежа с грубыми нарушениями требованиями ЕСКД.

### **Проверочная работа**

#### **Вариант 1**

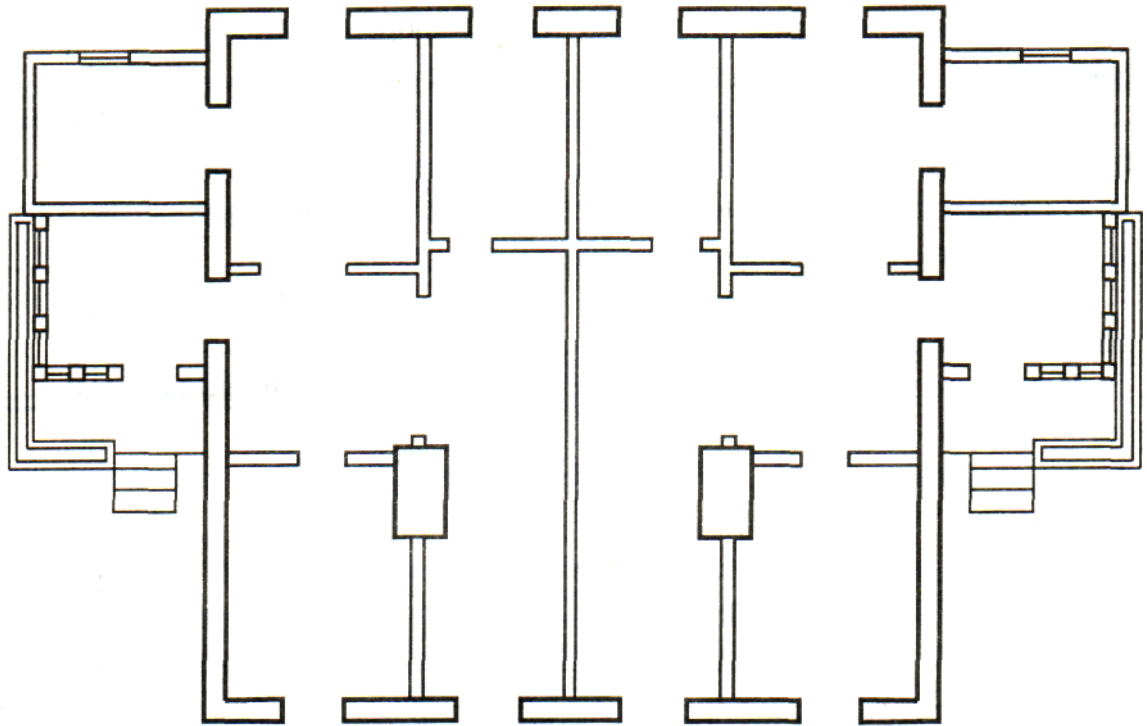
1. Раскройте назначение и содержание проектно-технической документации на первой стадии проектирования.
2. Укажите названия элементов здания



Приведите условные изображения следующих элементов: оконный проем (без четвертей), лестница двухмаршевая с поворотом на 180° (изображения на плане нижнего и промежуточного этажей), стена, перегородка.

3. Дайте определение понятия «план этажа здания». Что изображают и наносят на чертеже плана здания.
4. Дайте определение понятия «разрез здания». Приведите классификацию разрезов по их назначению.
5. Нанесите размеры на чертеже плана, завершите оформление чертежа, введя необходимые обозначения и надписи.

По плану постройте целесообразный разрез, при условии, что здание является одноэтажным, крыша дома двускатная с равными углами наклона, линия конька проходит вдоль внутренней капитальной стены. Уровни конька, карниза, земли, цоколя задать самостоятельно. На чертеже нанести размеры и высотные отметки, завершить оформление чертежа, введя необходимые обозначения и надписи.



### Критерии оценки проверочной работы

**Оценка «отлично»** выставляется, если: студент показал осознанное понимание учебного материала, грамотно его изложил с использованием принятой в курсе дисциплины терминологии; продемонстрировал успешное применение теоретических положений курса при решении учебной задачи, грамотно исполняет и оформляет чертеж в соответствии с требованиями ЕСКД.

**Оценка «хорошо»** выставляется, если: студент знает основной учебный материал; достаточно хорошо его излагает, но при этом допускает ошибки второстепенного характера, умеет решать учебную задачу, но допускает незначительные ошибки.

**Оценка «удовлетворительно»** выставляется, если: студент твердо знает учебный материал, но большинство понятий усвоил, выявляет общее понимание вопроса, но не умеет грамотно применять теоретические знания в решении графических задач, допускает значительные ошибки в оформлении чертежа.

**Оценка «неудовлетворительно»** выставляется, если: студент не знает основные законы построения изображений; не знает или не понимает большую или наиболее важную часть учебного материала; допускает существенные ошибки в выполнении и оформлении чертежей.

#### Тестовый опросник для проверки текущей успеваемости

Задание: ответьте на вопросы, выбрав верный вариант ответа

1. Какие документы определяют правила оформления строительных чертежей?
  - а) ГОСТ «Единая система конструкторской документации
  - б) «Система проектной документации для строительства»
  - в) «Правила выполнения строительных чертежей»
2. В каких единицах наносят размеры на архитектурно-строительных чертежах?
  - а) в метрах
  - б) в сантиметрах
  - в) в миллиметрах
3. Допускается ли на архитектурно-строительных чертежах наносить размеры на контурных, осевых, центровых линиях?
  - а) да
  - б) нет

4. Допускается ли повторять размеры на архитектурно-строительных чертежах?
  - а) да
  - б) нет
5. Как на чертежах указывают отметки уровня?
  - а) в метрах с тремя десятичными знаками
  - б) в миллиметрах с тремя десятичными знаками
  - в) в метрах с двумя десятичными знаками
6. Как на чертежах указывают площади помещений?
  - а) в метрах без указания единиц измерения
  - б) в метрах квадратных без указания единиц измерения
  - в) в метрах квадратных с указанием единиц измерения
7. Какими линиями вычерчивают разбивочные оси?
  - а) сплошными тонкими линиями,
  - б) штрихпунктирными линиями.
8. Как на чертежах маркируют разбивочные оси?
  - а) буквами русского алфавита
  - б) римскими цифрами
  - в) буквами латинского алфавита
  - г) арабскими цифрами
9. Какие изображения называют планами?
  - а) изображения на горизонтальной плоскости
  - б) разрезы горизонтальной плоскостью
  - в) изображения на вертикальной плоскости
10. Какое из наименований чертежа плана этажа является верным?
  - а) План А-А
  - б) План 1-1
  - в) План на отметке +3,000
11. Какую информацию не указывают на чертеже плана?
  - а) площади помещений
  - б) наименования помещений
  - в) отметки уровня
12. Какие размеры наносят на первой размерной линии плана этажа?
  - а) расстояния между смежными разбивочными осями
  - б) размеры помещений
  - в) размеры оконных и дверных проемов, простенков между ними
13. Что такое экспликация?
  - а) Экспликация – это текстовое сопровождение чертежа, поясняющее применяемые обозначения.
  - б) Экспликация – таблица с размерами проемов, перегородок и т.д..
14. Какие изображения называют разрезами?
  - а) изображения, полученные при рассечении объекта горизонтальной плоскостью
  - б) изображения на вертикальной плоскости проекций
  - в) изображения, полученные при рассечении объекта вертикальными плоскостью
15. Какие разрезы разрешено выполнять в строительном черчении?
  - а) простые и сложные
  - б) ступенчатые и ломаные
  - в) конструктивные и контурные
16. Какое из наименований чертежа разреза является верным?
  - а) Разрез 1-1
  - б) Разрез А-А
  - в) Разрез А-Б
17. Какое обозначение высотной отметки является верным?

- а) + 8210
- б) – 2, 700
- в) 6, 500

18. Каково назначение чертежа фасада?
- а) дает представление о внешнем облике здания
  - б) дает представление о внутреннем устройстве здания
19. . Какое из наименований фасада является верным?
- а) Фасад Д-А
  - б) Фасад 1-8
  - в) Фасад 1-1
  - г) Фасад А-А
20. Где приводится информация о проводимых отделочных работах в интерьерах?
- а) пояснительная записка
  - б) ведомость отделочных и лакокрасочных материалов
  - г) ведомость отделки помещений
21. Какую информацию не указывают на чертежах генеральных планов?
- а) размеры
  - б) профили планировки
  - в) линейный масштаб
  - г) сведения о направлениях ветра.

#### **Критерии оценивания**

**Удовлетворительно** выставляется, если студент верно выполнил не менее 70 % задания.

**Неудовлетворительно** выставляется, если студент верно выполнил менее 70 % задания

#### **Материалы для проведения промежуточного контроля знаний**

Контроль знаний по курсу проводится на зачете.

Оценка «зачтено» выставляется студенту за успешно выполненную в течение семестра подшивку (портфолио) графических работ и графических заданий, выполненных на практических занятиях в тетрадях. Оценка «не зачтено» выставляется студенту в случае неполного и, некачественного выполнения объема графических работ и заданий, установленного программой.

#### **Содержание портфолио**

Портфолио студента включает следующие графические работы:

- Графическая работа № 1 «План этажа»
- Графическая работа № 2 «Разрез»
- Графическая работа № 3 «План покрытия пола»
- Графическая работа № 4 «Узел металлической конструкции»
- Графическая работа № 5 «Узел железобетонной конструкции»
- Графическая работа № 6 «Узел деревянной конструкции»»

#### **Перечень графических заданий**

1. Графическое задание № 1 «Изучение конструктивных элементов зданий и элементов архитектурных сооружений»
2. Графическое задание № 2 «Чертежи стен».
3. Графическое задание № 3 «Чертеж потолка», «Чертеж пола» .
4. Графическое задание №4 «Чертеж фрагмента генерального плана».

## Требования к выполнению портфолио

В портфолио должны быть представлены все учебные работы студентов, выполненные в течение изучения дисциплины и предусмотренные рабочей программой.

1. Портфолио должно быть представлено в бумажном варианте.
2. Формат работ - А3.
3. Работы сшиты в порядке изучения тем курса.
4. Титульный лист оформлен по установленному образцу.

## 7. Перечень основной и дополнительной учебной литературы

### 7.1. Основная литература

1. Заварихин, С. П. Архитектура: композиция и форма : учебник для вузов / С. П. Заварихин. — М. : Издательство Юрайт, 2017. — 186 с. — (Серия : Авторский учебник). — ISBN 978-5-534-02924-6. — Режим доступа : [www.biblio-online.ru/book/DEFEFF2F-059E-4944-9EE9-97FBE70AF08A](http://www.biblio-online.ru/book/DEFEFF2F-059E-4944-9EE9-97FBE70AF08A)
2. Чекмарев, А. А. Начертательная геометрия и черчение : учебник для прикладного бакалавриата / А. А. Чекмарев. — 6-е изд., испр. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 465 с. — (Серия : Бакалавр. Прикладной курс). — ISBN 978-5-534-00723-7. — Режим доступа : [www.biblio-online.ru/book/58CD4664-C96E-4ABA-A000-12F5080C223D](http://www.biblio-online.ru/book/58CD4664-C96E-4ABA-A000-12F5080C223D)
3. Чекмарев, А. А. Инженерная графика : учебник для прикладного бакалавриата / А. А. Чекмарев. — 12-е изд., испр. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 381 с. — (Серия : Бакалавр. Прикладной курс). — ISBN 978-5-534-02521-7. — Режим доступа : [www.biblio-online.ru/book/10544367-3D61-49CA-9007-67CC16223510](http://www.biblio-online.ru/book/10544367-3D61-49CA-9007-67CC16223510)
4. Чекмарев, А. А. Черчение. Справочник : учебное пособие для прикладного бакалавриата / А. А. Чекмарев, В. К. Осипов. — 9-е изд., испр. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2017. — 351 с. — (Серия : Бакалавр. Прикладной курс). — ISBN 978-5-534-04749-3. — Режим доступа : [www.biblio-online.ru/book/27903A20-0583-4F7B-AF4D-1778CD78D3B6](http://www.biblio-online.ru/book/27903A20-0583-4F7B-AF4D-1778CD78D3B6)

### 7.2. Дополнительная литература

1. Георгиевский О.В. Строительные чертежи. – М.: «Архитектура-С» –2009.
2. Каминский В.П., Георгиевский О.В., Будасов Б.В. Строительное черчение: Учебник для вузов. –М.: «Архитектура –С» 2004.
3. Строительное черчение: Учебник для нач. проф. образования/ Под ред Ю.О.Полежаева. – М.: Издательский центр «Академия» – 2009.
4. Короев Ю.И. Черчение для строителей: Учебник для вузов, – М.: Высшая школа – 2009.
5. Будасов Б.В., Георгиевский О.В., Каминский В.П. Строительное черчение. Учебник для вузов/ Под. Общ. Ред. О.В.Георгиевского. – М.: Стройиздат –2008.
6. Короев Ю.И. Черчение для строителей: Учебник для учащихся нач. проф. образования – М.: Высшая школа. – 2009.
7. Барсуков П.В. Строительное черчение: Учебник для проф.-техн. учебн. завед.- М.: Высшая школа – 2002.
8. Уайт Энтони Архитектура: Формы, конструкции, детали: Иллюстрир. Справочник / Э.Уайт, Б.Робертсон; пер. с англ. Е.Нетесовой. – М.: ООО «Издательство «Астрель»: ООО «издательство АСТ» – 2003.
9. Черчение: Архитектурно-строительное черчение.: Рабочая тетрадь № 5. – М.:Вентана-Граф. – 72 с. 2015
10. Жахова И.Г., Устименко Ю.А. Архитектурно-строительный чертеж: Учебно-методическое пособие для студ. – Смоленск: СмолГУ 2009.

### 7.3 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети

#### «Интернет»:

1. <http://archi.ru/> - российский архитектурный портал
2. <http://uisrussia.msu.ru> Университетская информационная система «Россия»:



## **8. Материально-техническое обеспечение**

Рабочие столы, стулья, классная доска, магнитная доска, набор инструментов для работы на доске, модель трехгранного угла, проектор.

Аудитория 98.

Раздвижная классная доска, магнитная доска, рабочие столы, стулья, кульманы, электрофицированный стенд со справочной информацией по темам «Типы линий», «Чертежный шрифт», «Основная надпись», «Нанесение размеров», стенды по темам «Аксонметрические проекции», «Алгоритм построения чертежа детали», стеллажи с моделями геометрических тел, деталей, шкафы для хранения пособий по всем темам курса.

## **9. Программное обеспечение**

KasperskyEndpointSecurity для бизнеса Стандартный АО «Лаборатория Касперского», лицензия 1FB6-161215-133553-1-6231

Microsoft Open License, лицензия 49463448 в составе:

1. Microsoft Windows Professional 7 Russian
2. Microsoft Office 2010 Russian

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат: 03B6A3C600B7ADA9B742A1E041DE7D81B0

Владелец: Артеменков Михаил Николаевич

Действителен: с 04.10.2021 до 07.10.2022