

**Методические материалы для обучающихся
по освоению дисциплины (модуля)**

Б1.В.09 Основы проектной графики

Направление подготовки /специальность **54.03.01 Дизайн**

Направленность (профиль)/специализация **Дизайн среды и интерьера**

Составитель – **Феденева Е.А.**, старший преп. кафедры искусств и дизайна ФГАОУ ВО «МАУ»

Методические материалы для обучающихся по освоению дисциплины (модулю) Б1.В.09 «Основы проектной графики» рассмотрены и одобрены на заседании кафедры искусств и дизайна «29» марта 2024 г., протокол № 7.

Общие положения

Цель методических материалов по освоению дисциплины (модуля) - обеспечить обучающемуся оптимальную организацию процесса изучения дисциплины (модуля), а также выполнения различных форм самостоятельной работы.

Освоение дисциплины (модуля) осуществляется на аудиторных занятиях и в процессе самостоятельной работы обучающихся. Основными видами аудиторной работы по дисциплине (модулю) являются занятия лекционного и семинарского типа. Конкретные формы аудиторной работы обучающихся представлены в учебном плане образовательной программы и в рабочих программах дисциплин (модулей).

Изучение рекомендуется начать с ознакомления с рабочей программой дисциплины (модуля), ее структурой и содержанием, фондом оценочных средств.

Работая с рабочей программой, необходимо обратить внимание на следующее:

- некоторые разделы или темы дисциплины не разбираются на лекциях, а выносятся на самостоятельное изучение по рекомендуемому перечню основной и дополнительной литературы и учебно-методическим разработкам;

- усвоение теоретических положений, методик, расчетных формул, входящих в самостоятельно изучаемые темы дисциплины, необходимо самостоятельно контролировать с помощью вопросов для самоконтроля;

- содержание тем, вынесенных на самостоятельное изучение, в обязательном порядке входит составной частью в темы текущего контроля и промежуточной аттестации.

Каждая рабочая программа по дисциплине (модулю) сопровождается методическими материалами по ее освоению.

Отдельные учебно-методические разработки по дисциплине (модулю): учебные пособия или конспекты лекций, методические рекомендации по выполнению лабораторных работ и решению задач и т.п. размещены в ЭИОС МАУ.

Обучающимся рекомендуется получить в библиотеке МАУ учебную литературу, необходимую для работы на всех видах аудиторных занятий, а также для самостоятельной работы по изучению дисциплины (модуля).

Виды учебной работы, сроки их выполнения, запланированные по дисциплине (модулю), а также система оценивания результатов, зафиксированы в технологической карте дисциплины (модуля):

Таблица 1 - Технологическая карта текущего контроля и промежуточной аттестации по дисциплине (модулю) Б1.В.08 Основы проектной графики (промежуточная аттестация - зачет)

№	Контрольные точки	Зачетное количество баллов		График прохождения (недели сдачи)
		min	max	
Текущий контроль				
1.	Практические занятия/семинары	12	24	4-9
2.	Индивидуальное творческое задание	20	30	4-9
3.	Тестовый контроль	6	10	9
5.	Посещение занятий	18	36	1-9
	ИТОГО за работу в семестре	min - 60	max - 100	
Промежуточная аттестация				
	ИТОГОВЫЕ БАЛЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ	min - 60	max - 100	

Работа по изучению дисциплины (модуля) должна носить систематический характер. Для успешного усвоения теоретического материала по предлагаемой дисциплине

(модулю) необходимо регулярно посещать лекции, активно работать на учебных занятиях, выполнять письменные работы по заданию преподавателя, перечитывать лекционный материал, значительное внимание уделять самостоятельному изучению дисциплины (модуля).

Важным условием успешного освоения дисциплины (модуля) является создание самим обучающимся системы правильной организации труда, позволяющей распределить учебную нагрузку равномерно в соответствии с календарным учебным графиком.

1. Методические рекомендации при работе на занятиях лекционного типа

К занятиям лекционного типа относятся лекции и иные учебные занятия, предусматривающие преимущественную передачу учебной информации преподавателем.

Лекция представляет собой последовательное изложение преподавателем учебного материала, как правило, теоретического характера. Цель лекционного занятия – организация целенаправленной познавательной деятельности обучающихся по овладению программным материалом учебной дисциплины (модуля).

В ряде случаев лекция выполняет функцию основного источника информации, например, при отсутствии учебников и учебных пособий; в случае, когда новые научные данные по той или иной теме не нашли отражения в учебниках; отдельные разделы и темы очень сложные для самостоятельного изучения обучающимися.

В ходе проведения занятий лекционного типа необходимо вести конспектирование излагаемого преподавателем материала.

Наиболее точно и подробно в ходе лекции записываются следующие аспекты: название лекции; план; источники информации по теме; понятия, определения; основные формулы; схемы; принципы; методы; законы; гипотезы; оценки; выводы и практические рекомендации.

Конспект - это не точная запись текста лекции, а запись смысла, сути учебной информации. Конспект пишется для последующего чтения и это значит, что формы записи следует делать такими, чтобы их можно было легко и быстро прочитать спустя некоторое время. Конспект должен облегчать понимание и запоминание учебной информации.

Рекомендуется задавать лектору уточняющие вопросы с целью углубления теоретических положений, разрешения противоречивых ситуаций. При подготовке к занятиям семинарского типа, можно дорабатывать свой конспект лекции, делая в нем соответствующие записи из изученной литературы, указанной в рабочей программе дисциплины (модуля).

Тематика лекций дается в рабочей программе дисциплины (модуля).

2. Методические рекомендации по подготовке и работе на занятиях семинарского типа

Важной составной частью учебного процесса в университете являются занятия семинарского типа. К ним относятся: семинары, практические занятия, практикумы, лабораторные работы, коллоквиумы и иные аналогичные занятия.

Эффективность этих занятий во многом зависит от качества предшествующих занятий лекционного типа и самоподготовки обучающихся. Занятия семинарского типа проводятся по дисциплинам (модулям), требующим научно-теоретического обобщения литературных источников, и помогают обучающимся глубже усвоить учебный материал, приобрести навыки творческой работы с различными источниками информации.

Планы занятий семинарского типа, их тематика, рекомендуемая литература, цель и задачи ее изучения сообщаются преподавателям на вводных занятиях, в методических указаниях, которые размещаются в ЭИОС МАУ.

Подготовка к занятию семинарского типа включает 2 этапа.

1 этап – организационный. Обучающийся планирует свою работу, которая включает: уяснение задания; подбор рекомендованной литературы; составление плана работы, в котором определяются основные пункты предстоящей подготовки. Составление плана дисциплинирует и повышает организованность в работе.

2 этап - закрепление и углубление теоретических знаний. Включает непосредственную подготовку обучающегося к занятию. Начинать надо с изучения рекомендованной литературы. Необходимо помнить, что на лекционном занятии обычно рассматривается не весь материал, а только его часть. В связи с этим работа с рекомендованной литературой обязательна. Особое внимание при этом необходимо обратить на суть основных положений и выводов, объяснение явлений и фактов, уяснение практического приложения рассматриваемых теоретических вопросов. В процессе этой работы обучающийся должен стремиться понять и запомнить основные положения рассматриваемого материала, примеры, поясняющие его, а также разобраться в иллюстративном материале. Заканчивать подготовку следует составлением плана (конспекта) по изучаемому материалу (вопросу). Это позволяет составить концентрированное, сжатое представление по изучаемым вопросам.

Различаются четыре типа конспектов:

План-конспект - это развернутый детализированный план, в котором достаточно подробные записи приводятся по тем пунктам плана, которые нуждаются в пояснении.

Текстуальный конспект - это воспроизведение наиболее важных положений и фактов источника.

Свободный конспект - это четко и кратко сформулированные (изложенные) основные положения в результате глубокого осмысливания материала. В нем могут присутствовать выписки, цитаты, тезисы; часть материала может быть представлена планом.

Тематический конспект - составляется на основе изучения ряда источников и дает более или менее исчерпывающий ответ по какой-то схеме (вопросу).

Практическое занятие - это форма организации учебного процесса, предполагающая выполнение студентами по заданию и под руководством преподавателя одной или нескольких практических работ. И если на лекции основное внимание студентов сосредоточивается на разъяснении теории конкретной учебной дисциплины, то практические занятия служат для обучения методам ее применения. Главной их целью является усвоение метода использования теории, приобретение практических умений, необходимых для изучения последующих дисциплин.

Подготовку к практическому занятию лучше начинать сразу же после лекции по данной теме или консультации преподавателя. Необходимо подобрать литературу, которая рекомендована для подготовки к занятию и просмотреть ее. Любая теоретическая проблема должна быть осмыслена студентом с точки зрения ее связи с реальной жизнью и возможностью реализации на практике.

Семинар. Семинарские занятия предполагают активную работу студентов – выступления с рефератами или докладами, устные ответы на вопросы преподавателя, коллективное обсуждение проблем курса. Тема семинара является общей для всей группы студентов, и каждый должен подготовить ответы на все вопросы, если преподаватель не распределил вопросы для подготовки персонально. Сообщения или доклады, сделанные на семинаре, обсуждаются, студенты выступают с дополнениями и замечаниями. Таким образом, семинары учат студентов умению четко излагать свои мысли, аргументировать свои суждения, вести научную полемику, считаться с точкой зрения оппонентов. Кроме этого, в ходе семинара выявляются недостаточно понятые и усвоенные вопросы, положения.

Планы практических занятий

Пр. Тема: Проектная графика, особенности, виды, средства.

Цель:

Определить особенности проектной графики, изучить виды проектных изображений и требования к проектным изображениям.

План:

1. Особенности проектных изображений. Взаимодействие дизайнера с заказчиком средствами проектной графики, требования к проектной графике в профессиональной деятельности дизайнера.

2. Проектная графика как средство проектного моделирования.

3. Виды проектных изображений в зависимости от целевой установки, времени выполнения, степени проработанности художественно-проектной идеи:

- эскиз, его виды;
- технический рисунок, правила выполнения;
- чертеж;

4. Особенности проектной графики в зависимости от направления дизайна.

Вопросы для коллективного обсуждения:

- в чем заключается особенность проектной от других видов графики: станковой, книжной и др.?
- какое значение имеет проектная графика в профессиональной деятельности дизайнера?
- в чем особенность проектных изображений в различных направлениях дизайна?

Литература [1,2]

•

план самостоятельной работы №1.

- создать папку;
- подобрать в электронном виде, или перевести в электронный вид примеры различных графических проектных изображений;
- определить и написать каждый вид изображения;

план самостоятельной работы №2.

- составить конспект «Дизайнерский эскиз».

Определить роль эскиза в профессиональной деятельности дизайнера.

Провести сравнительный анализ эскизов дизайнеров и художников, живописцев, графиков, скульпторов.

Указать виды эскизов по целевым установкам, степени проработанности и другим критериям.

- создать папку;
- подобрать в электронном виде, или перевести в электронный вид примеры различных эскизных изображений;

план самостоятельной работы №3.

- составить конспект «Технический рисунок».

Технический рисунок в проектной графике, особенности применения в дизайн-проектной деятельности, правила выполнения.

- создать папку;
- подобрать в электронном виде, или перевести в электронный вид примеры технического рисунка;

план самостоятельной работы №4.

Формат: А3, 3 листа, материалы по выбору.

выполнить эскизы предмета быта, используя различные выразительные средства, материалы и техники графики.

1. линейное решение;
2. работа пятном;
3. работа точкой;
4. работа с цветными материалами;

Литература [1,2]

ПР. Тема: Текстурно-фактурные характеристики изображаемых поверхностей, способы передачи в проектной графике.

Цель:

Освоить способы передачи текстурно-фактурных характеристик изображаемых в проектной графике объектов.

План аудиторно-самостоятельной графической работы №5:

Упражнение на создание нетематических фактур методом графических решений

- выполняются нетематические фактуры методом графических решений, 25 вариантов размером 9Х4 (см).
- выполняются нетематические фактуры с выраженным статичным и динамичным решением (3 статичных и 3 динамичных варианта, размер 15*15).
- выполняются нетематические фактуры цветом.

Материал: бумага, черная и белая гуашь, чёрный линер, акварель и др.

Литература [1,2]

Пр. Тема: Виды чертежей. Правила выполнения и оформления.

Цель:

Изучение правил выполнения и оформления чертежей.

План:

- Метод проекций. Эпюр Монжа;
- Аксонометрические проекции;

Вопросы для коллективного обсуждения:

- какие достоинства и недостатки у различных видов чертежей?
- чем руководствуется дизайнер, выбирая тот или иной вид проектного изображения?
- какие виды аксонометрических изображений чаще всего используются в практике художественного проектирования;

Литература [1,2]

ПР. Тема: Кривые.

Цель:

Изучение способов построения кривых и методов применения в проектной графике.

План:

1. Коробовые кривые. Понятие коробовые кривые; способы построения коробовых кривых: овалов с одной и двумя осями симметрии; понятие сопряжение, способы построения сопряжений;
2. Лекальные кривые. Понятие лекальная кривая; способы построения лекальных кривых: спирали Архимеда, эвольвенты круга, синусоиды, эллипса.

Литература [1,2]

ПР. Тема: Виды архитектурных и строительных чертежей.

Цель:

Изучение особенностей чтения и выполнения архитектурных и строительных чертежей.

План:

1. Виды архитектурно-строительных чертежей в зависимости от содержания:

- **архитектурно-строительные: жилых, общественных и промышленных зданий.**
- инженерно-строительные: инженерных сооружений (дорог, мостов, плотин, туннелей, каналов и др.
- топографические:

2. Масштаб и детализация архитектурно-строительных чертежей.

Архитектурные чертежи обычно выполняют в соответствии с масштабом, который подходит определенному размеру листа бумаги, кальки либо планшета, ограничителя размера компьютерного принтера. От масштаба чертежа зависит, какова степень проработки деталей графического изображения. И наоборот, масштаб будущего чертежа определяется в зависимости от количества деталей, которые вы хотите в него включить.

Литература [1,2]

Виды архитектурных чертежных изображений:

1. Генеральный план.

Генеральным планом называется план участка земли, на котором показано взаимное расположение проектируемых, существующих и реконструируемых зданий.

Кроме того, на генеральном плане изображают границы застраиваемого участка, все вспомогательные постройки или сооружения, сады, скверы, огороды, железнодорожные пути, автомобильные дороги.

При необходимости на генеральных планах указывают силовые, осветительные, телефонные и телеграфные линии; водопроводные, газопроводные, канализационные, теплофикационные и др. сети, а также смотровые колодцы к ним.

Генеральный план рекомендуется ориентировать относительно сторон света таким образом, чтобы боковая сторона чертежа совпадала с направлением меридиана. В противном случае следует указать направление меридиана стрелкой направленной на север. Стрелку обычно совмещают с диаграммой, показывающей количество ветреных дней (в процентах) и направление ветра относительно сторон света в течение года. Такая диаграмма называется **розой ветров**.

Генеральные планы вычерчивают в масштабе 1:500, 1:1000, 1:2000, 1:5000, 1:10000. Чертеж генерального плана можно для большей наглядности выполнять в цвете. Изображения на генеральном плане сооружения обозначают цифрами, соответствующими порядковому номеру таблицы - **эксplikации**.

Проектируемое здание должно гармонично вписываться в окружающий контекст, причем особое внимание следует уделить рельефу поверхности земли. Однако на генплане участка трудно отразить вертикальные характеристики холмистой местности, чтобы передать информацию подобного рода, используются изолинии.

Изолиния – это воображаемая линия, соединяющая точки поверхности участка, расположенные на одинаковых отметках.

Близко расположенные друг другу изолинии указывают на относительно крутой подъем.

Равные промежутки между изолиниями указывают на равномерный подъем. Широкие промежутки между изолиниями указывают на сравнительно плоскую или умеренно наклонную поверхность. Изолинии непрерывны и не пересекаются друг с другом.

2. Фасад – изображение внешних сторон здания. По этим чертежам судят о расположении и форме отдельных конструктивных и архитектурных элементов здания: окон, дверей, балконов, наличников, пилястр, колон.

Вид здания спереди называют главным фасадом, вид справа или слева – боковым, вид сверху – планом крыши, вид сзади – дворовый фасад.

В крупноблочных и панельных зданиях на чертежах фасадов показывают разрезку, членение стен на панели и блоки.

Фасад, на котором показаны марки элементов, называют **маркировочным**.

Чертежи фасадов здания выполняют в масштабах от 1:50 до 1:400 в зависимости от стадии проектирования, назначения и величины здания.

Отдельные сложные участки фасадов зданий вычерчивают в масштабе 1:50 или 1:100 на чертежах фрагментов фасадов. На основном чертеже должна быть ссылка на номер листа, где изображен фрагмент фасада.

От масштаба чертежа зависит степень проработки отдельных деталей фасада. Так, например, членение (рисунок), оконных переплетов, дверей и ворот показывают на фасадах, выполненных в масштабах 1:100 и крупнее. При более мелких масштабах вычерчивают только контуры створок или проемов.

На фасадах производственных зданий изображают деформационные швы, пожарные лестницы, трубы наружного водостока.

Размеры на чертежах фасадов не наносят, показывают только разбивочные оси, расположенные у углов здания, у деформационных швов, в местах перепада высот и по сторонам ворот. За пределами чертежа справа и слева от него выносят и подписывают высотные отметки уровня земли, цоколя, низа и верха проемов, карниза и поясков, верха кровли, труб и других элементов здания. Для панельных и крупноблочных зданий отметки проемов давать не следует.

Чертежи фасадов именуют по крайним левой и правой разбивочным осям.

Видимые контуры на чертежах фасадов обводят сплошными тонкими линиями. Так, контуры здания и проемов должны иметь толщину 0,4 – 0,6 мм. Контуры оконных и дверных переплетов, членения стен на панели и блоки, контуры поясков, карнизов и других элементов стен обводят линиями в два раза тоньше. Линия контура земли должна быть толщиной 1 – 1,5 мм. И выходить за пределы фасада на 20 – 30 мм.

Чертежи фасадов, выполняемые в стадии проектного задания, принято отмывать сухой тушью или акварельными красками. Для этого бумагу предварительно натягивают на подрамник.

Для лучшего выявления объемной композиции здания на фасадах строят собственные и падающие тени. Для придания чертежу большей выразительности, помимо здания, показывают ландшафт и или городскую застройку. Такие чертежи принято называть архитектурными фасадами.

Для того чтобы передать масштаб изображаемого пространства в чертеж фасада включают изображение человеческих фигур, так называемых стаффажей.

3. Разрез служит для выявления:

1. конструкции здания и высоты этажей. Получают его с помощью вертикальных секущих плоскостей, проходящих, как правило, по оконным и дверным проемам, или
2. внутреннего вида помещения.

В первом случае разрезы называют конструктивными, во втором – архитектурными.

В зависимости от положения секущей плоскости разрезы могут быть продольными и поперечными.

Секущие плоскости обычно располагают так, чтобы в разрез попали оконные, дверные проемы, наиболее сложные в конструктивном отношении части здания: лестничные пролеты, шахты подъемников, галереи, световые и аэрационные фонари, внутренние стены, части подземных сооружений, влияющие на конструктивное решение несущих и ограждающих конструкций здания.

Разрезы используют также для изображения внутренних стен с проемами или конструкциями, требующими показа.

У зданий с симметричным планом плоскость сечения располагается вдоль оси симметрии.

В остальных случаях плоскость сечения проходит по самым значительным участкам здания и в том направлении, которое позволяет показать характерные особенности пространства.

При вычерчивании разреза все построения выполняются тонкими линиями в **следующем порядке:**

Проводят вертикальные координационные оси основных несущих конструкций стен и колон, если они имеются. Перпендикулярно координационным осям чертят горизонтальные линии уровней: поверхности земли (тротуара), пола всех этажей и условно верха чердачного перекрытия и карниза;

*Наносят тонкими линиями контуры наружных и внутренних стен, перегородок, которые входят в разрез, а также высоты междуэтажных и чердачного перекрытий и конька крыши;

*Namечают в наружных и внутренних стенах и перегородках оконные и дверные проемы, а также видимые дверные проемы и другие элементы, расположенные за секущей плоскостью.

*Проводят выносные и размерные линии, кружки для маркировки координационных осей и знаки для постановки высотных отметок.

*Окончательно обводя сечения, проставляют высотные отметки и размеры, делают пояснительные надписи и указывают наименование разреза.

План здания. Этим понятием называют разрез здания горизонтальной плоскостью на уровне немного выше подоконников. Планы выполняются для каждого этажа. На планах показывают взаимное расположение помещений, окон и дверей толщину стен и перегородок, расположение санитарно технического оборудования. На плане указывают площадь помещений в квадратных метрах.

Последовательность выполнения:

*Прежде всего, чертятся основные линии, определяющие месторасположение основных конструктивных элементов и стен.

*Сетка из осевых линий является своеобразной системой координат, на основе которой очень удобно разместить конструктивную или модульную систему.

*Затем обозначается толщина несущих стен и других конструктивных элементов, таких как колонны и стойки.

*Далее вычерчиваются такие элементы, как окна, дверные проемы и лестничные пролеты.

*Наконец, отмечаются такие детали, как двери, открытие дверей, ступени лестниц и перила, а также встроенная мебель и оборудование.

*Наносятся необходимые выносные и размерные линии, проставляют на чертеже все размеры, делают соответствующие надписи и проверяют чертеж, выполненный в тонких линиях.

На плане должно прочитываться, где свободное пространство, а где конструкции и оборудование. Поэтому очень важно обозначить графически, какие элементы представлены в сечении, а какие как вид сверху. Чтобы придать необходимую глубину чертежу плана, используются линии различной толщины.

Самой толстой линией обозначают контур элементов плана в сечении. Как разрезная линия этот контур должен быть непрерывным, он иногда пересекается с другими разрезными линиями, его нельзя заканчивать линией меньшей толщины.

Линиями средней толщины обозначают края горизонтальной поверхности, которая лежит ниже плоскости сечения плана, но выше пола. Чем дальше от плоскости сечения находятся горизонтальные поверхности, тем тоньше должны быть линии.

Самые тонкие линии не обозначают, какого либо изменения формы, они просто представляют какие либо визуальные характеристики или фактуру пола или другой горизонтальной поверхности.

Можно подчеркнуть форму элементов сечения посредством изменения тона разрезных линий, чтобы они контрастировали с остальным пространством плана.

План фундамента – горизонтальный разрез здания на уровне обреза (плоскости разграничения фундамента и стен).

Основные конструктивные части зданий и их изображения на чертежах.

Любое жилое, общественное или промышленное здание имеет основные конструктивные части:

Фундамент – нижняя несущая часть здания, расположенная в земле и передающая давление от здания на грунт. При наличии подвала фундамент одновременно выполняет функции стен подвала. Грунт, расположенный под фундаментом называют основанием, а нижнюю плоскость фундамента – подошвой. На верхнюю плоскость фундамента, называемую обрезами, ставят стены или колонны.

В зависимости от конструкции фундаменты делят на ленточные, столбчатые, сплошные и свайные. По технологии возведения фундаменты бывают монолитные и сборные.

Стены – вертикальные части здания, ограждающие помещение от внешних температурных и атмосферных воздействий. Их возводят из кирпича, бетона, шлакобетона, дерева, пластмасс и других материалов. По расположению стены делят на внутренние и наружные. Наружные и внутренние стены, воспринимающие и передающие фундаменту давление от перекрытий, крыши, лестниц, балконов и оборудования называют **несущими** или **капитальными**. В каркасно-панельных зданиях панели стен устанавливают непосредственно на фундамент, или навешивают на каркас, опирая на каркасные балки или бортовые элементы наружных колонн и закрепляя их сваркой. Давление от перекрытий, крыши, лестниц и других элементов передается на фундамент не через стены, а через колонны. Стены, установленные на фундаменте и передающие ему давление только от собственной массы называют **самонесущими**. Стены из навесных панелей, передающие давление фундаменту от собственной массы через колонны, называют **ненесущими**.

Цоколь – нижняя часть наружной стены, которая лежит непосредственно на фундаменте и предохраняет стены от атмосферных воздействий.

Перегородки – тонкие стены, служащие для деления внутреннего пространства здания в пределах этажа на отдельные помещения (комнаты, кухни, санузлы).

Отмостка – служит для отвода атмосферных вод от стен здания.

Перекрытия – горизонтальные несущие конструкции, разделяющие здание по высоте на этажи. Различают перекрытия **междуэтажные, чердачные и надподвальные**. Материал для перекрытия берут в зависимости от вида перекрытия и типа здания. Перекрытия выполняют многослойными. На разрезах при достаточном масштабе показывают все слои, поясняя штриховкой и надписью материал и толщину каждого слоя.

Крыша – верхняя конструкция здания, защищающая внутренние помещения от атмосферных осадков, солнечных лучей и ветра. Различают несущую и ограждающую часть крыши. Несущая часть состоит из конструктивных элементов, воспринимающих и передающих все нагрузки на стены или колонны. Ограждающая часть состоит из кровли (водонепроницаемый слой) и основания. Крыши бывают чердачные и бесчердачные. В зависимости от уклона различают крыши скатные и плоские. Скатами называют наклонные плоскости. По числу скатов крыши различают как односкатные, двухскатные, четырехскатные. Четырехскатные крыши бывают: вальмовые, шатровые, щипцовые, полувальмовые.

Кровля – верхний водоизолирующий слой покрытия или крыши здания.

Стропила – несущие конструкции кровельного покрытия, которые представляют собой балку, опирающуюся на стены и внутренние опоры – стойки.

Проем – сквозное отверстие в стене, предназначенное для установки окна, двери, ворот и других целей.

Оконный блок – заполнение оконного проема оконными переплетами с коробкой,

Дверной блок – заполнение дверного проема дверным полотном с коробкой.

Лестничная клетка – огражденное капитальными стенами помещение лестницы.

Лестничный марш – наклонный элемент лестницы со ступеньками (в одном марше не более 18 ступеней).

Лестничная площадка – горизонтальный элемент лестницы между маршами. Различают основные лестничные площадки на уровнях этажей и промежуточные – для перехода с одного марша на другой.

Нанесение размеров на чертежах.

В качестве «нулевой» отметки для зданий принимают, как правило, уровень пола первого этажа. «Нулевую» отметку и отметку выше «нулевой» указывают без знака, отметки ниже «нулевой» указывают со знаком минус. На планах отметки наносятся в прямоугольнике или на полке выноске.

Особенности изучения дисциплины, рекомендации по самостоятельной работе:

В процессе изучения дисциплины необходимо особое внимание уделить развитию графических навыков студентов, владению студентами техниками и материалами проектной графики. Следовательно, при выполнении практических заданий студенты должны осознанно выбирать технику и материалы выполнения графических изображений, максимально раскрывающие проектную идею, соответствующие фирменному стилю и т.д. Свободу творческого исполнения проектной графики может дать только опыт работы с различными вариантами подбора основы для изображения (ватман, торшон, тонированная бумага и др.) и материалов для выполнения самого изображения. Студентам необходим опыт работы линерами, маркерами, мягкими материалами, акварелью, тушью на различных поверхностях.

План графической работы №6, к просмотру №2

- выполняются чертежи планов: обмерный, план полов, план с оборудованием и мебелью в выбранном масштабе и формате;
- выполняются чертежи разверток стен в выбранном масштабе и формате;
- выполняются эскизы угловой и фронтальной перспективы проектируемого интерьера в выбранном формате и материалах и техниках, с введением цвета и передачей фактуры изображаемых поверхностей;
- выполняется чертеж фронтальной перспективы интерьера в масштабе;

Литература [1,2]

План графической работы №7, к просмотру №3: «Эскизный проект загородного дома».

Задание графической аудиторно-самостоятельной работы №7, к просмотру №3: «Эскизный проект загородного дома».

Эскизы выполняются на произвольном формате, в зависимости от выбранного масштаба. Итоговые изображения komponуются на планшет, выполняются в цвете, в технике акварели или смешанной технике исполнения, способом отмывки, заливки или др. Допускается использование графических материалов и инструментов, тонированной бумаги.

- выполняются эскизы и чертеж генерального плана загородной постройки;
- выполняются эскизы и чертежи этажей;
- выполняются эскизы и чертежи фасадов здания с элементами антуража и стаффажами;
- выполняются эскизы элементов антуража, оборудования и др.;

эскизный проект должен соответствовать требованиям эргономики, содержать необходимую информацию: название и назначение проекта, экспликацию включенных в проект объектов, таблицу условных обозначений и др.

эскизный проект должен быть выполнен в едином графическом стиле, соответствовать эстетическим нормам и требованиям, графический стиль выполнения эскизного проекта должен отражать специфику проектного решения, проектную идею.

Допуск к зачету по дисциплине проводится по результатам просмотра следующих проектно-графических изображений:

- способы построения сопряжений, лекальных и коробовых кривых;
- эскиз элемента интерьера на основе кривых;

- комбинаторный орнамент на основе стилизации природной формы (биообъекта);
- фронтальная и угловая перспектива интерьера;

Теоретический зачет проводится только после получения студентом положительных результатов просмотра ряда архитектурно-проектных изображений по заданной теме проекта «Загородный дом»:

- генеральные планы;
- фасады;
- поэтажные планы с оборудованием;
- развертки;
- эскизы элементов экстерьера и интерьера;

Литература [1,2]

3. Групповые и индивидуальные консультации

Слово «консультация» латинского происхождения, означает «совещание», «обсуждение».

Консультации проводятся в следующих случаях:

- когда необходимо подробно рассмотреть практические вопросы, которые были недостаточно освещены или совсем не освещены в процессе лекции;
- с целью оказания консультативной помощи в самостоятельной работе (при написании рефератов, эссе, контрольных работ, расчетно-графических работ, выполнении курсовых работ (проектов), подготовке к промежуточной аттестации, участию в конференции и др.);
- если обучающемуся требуется помощь в решении спорных или проблемных вопросов возникающих при освоении дисциплины (модуля).

Идя на консультацию, необходимо хорошо продумать вопросы, которые требуют разъяснения. В частности, если затруднение возникло при изучении теоретического материала, то конкретно укажите, что вам непонятно, на какой из пунктов обобщенных планов вы не смогли самостоятельно ответить.

Если же затруднение связано с решением задачи или оформлением отчета о лабораторной работе, то назовите этап решения, через который не могли перешагнуть, или требование, которое не можете выполнить.

4. Методические рекомендации по организации самостоятельной работы

Успешное освоение компетенций, формируемых учебной дисциплиной (модуля), предполагает оптимальное использование времени для самостоятельной работы.

Самостоятельная работа обучающегося - деятельность, которую он выполняет без непосредственного участия преподавателя, но по его заданию, под его руководством и наблюдением. Обучающийся, обладающий навыками самостоятельной работы, активнее и глубже усваивает учебный материал, оказывается лучше подготовленным к творческому труду, к самообразованию и продолжению обучения.

Самостоятельная работа может быть аудиторной и внеаудиторной. Границы между этими видами работ относительны, а сами виды самостоятельной работы пересекаются.

Аудиторная самостоятельная работа осуществляется во время проведения учебных занятий по дисциплине (модулю) по заданию преподавателя. Включает в себя:

- выполнение самостоятельных работ, участие в тестировании;
- выполнение контрольных, практических и лабораторных работ;

- решение задач и упражнений, составление графических изображений (схем, диаграмм, таблиц и т.п.);
- работу со справочной, методической, специальной литературой;
- оформление отчета о выполненных работах;
- подготовка к дискуссии, выполнения заданий в деловой игре и т.д.

Внеаудиторная самостоятельная работа (в библиотеке, в лаборатории МАУ, в домашних условиях, в специальных помещениях для самостоятельной работы в МАУ и т.д.) является текущей обязательной работой над учебным материалом (в соответствии с рабочей программой), которая не предполагает непосредственного и непрерывного руководства со стороны преподавателя.

Внеаудиторная самостоятельная работа может включать в себя:

- подготовку к аудиторным занятиям (лекциям, практическим занятиям, лабораторным работам и др.) и выполнение необходимых домашних заданий;
- работу над отдельными темами дисциплины (модуля), вынесенными на самостоятельное изучение в соответствии с рабочей программой;
- проработку материала из перечня основной и дополнительной литературы по дисциплине, по конспектам лекций;
- написание рефератов, докладов, эссе, отчетов, подготовка мультимедийных презентаций, составление глоссария и др.;
- подготовку ко всем видам практики и выполнение заданий, предусмотренных их рабочими программами;
- выполнение курсовых работ (проектов) и расчетно-графических работ;
- подготовку ко всем видам текущего контроля, промежуточной и итоговой аттестации, в том числе выполнение и подготовку к процедуре защиты выпускной квалификационной работы;
- участие в исследовательской, проектной и творческой деятельности в рамках изучаемой дисциплины (модуля);
- подготовка к участию в конкурсах, олимпиадах, конференциях, работа в студенческих научных обществах и кружках;
- другие виды самостоятельной работы.

Содержание самостоятельной работы определяется рабочей программой дисциплины (модуля), практики, программой ГИА. Задания для самостоятельной работы имеют четкие календарные сроки выполнения.

Выполнение любого вида самостоятельной работы предполагает прохождение обучающимся следующих этапов:

1. Определение цели самостоятельной работы.
2. Конкретизация познавательной (проблемной или практической) задачи.
3. Самооценка готовности к самостоятельной работе по решению поставленной или выбранной задачи.
4. Выбор адекватного способа действий, ведущего к решению задачи (выбор путей и средств для ее решения).
5. Планирование (самостоятельно или с помощью преподавателя) самостоятельной работы по решению задачи.
6. Реализация программы выполнения самостоятельной работы.
7. Самоконтроль выполнения самостоятельной работы, оценивание полученных результатов.
8. Рефлексия собственной учебной деятельности.

Работа с научной и учебной литературой

Работа с учебной и научной литературой является главной формой самостоятельной работы и необходима при подготовке к устному опросу на семинарских занятиях, к контрольным работам, тестированию, зачету.

В процессе работы с учебной и научной литературой студент может:

- делать записи по ходу чтения в виде простого или развернутого плана (создавать перечень основных вопросов, рассмотренных в источнике);
- составлять тезисы (цитирование наиболее важных мест статьи или монографии, короткое изложение основных мыслей автора);
- готовить аннотации (краткое обобщение основных вопросов работы);
- создавать конспекты (развернутые тезисы, которые).

Выбрав нужный источник, следует найти интересующий раздел по оглавлению или алфавитному указателю, а также одноименный раздел конспекта лекций или учебного пособия. В случае возникших затруднений в понимании учебного материала следует обратиться к другим источникам, где изложение может оказаться более доступным. Необходимо отметить, что работа с литературой не только полезна как средство более глубокого изучения любой дисциплины, но и является неотъемлемой частью профессиональной деятельности будущего выпускника.

Подготовка к тестированию

Цель тестирования - проверка усвоения теоретического материала дисциплины (содержания и объема общих и специальных понятий, терминологии, факторов и механизмов), а также развития учебных умений и навыков.

Выполнение тестовых заданий предоставляет и самим студентам возможность контролировать уровень своих знаний, обнаруживать пробелы в знаниях и принимать меры по их ликвидации. Тестовые задания охватывают узловые вопросы теоретических и практических основ по дисциплине (модулю).

При подготовке к тестированию необходимо:

- проработать информационный материал по дисциплине;
- четко выяснить все условия тестирования заранее: сколько тестов будет предложено, сколько времени отводится на тестирование, какова система оценки результатов и т.д.

При прохождении тестирования необходимо:

- внимательно и до конца прочитать вопрос и предлагаемые варианты ответов, выбрать правильные (их может быть несколько);
- в процессе решения желательно применять несколько подходов в решении задания (это позволяет максимально гибко оперировать методами решения, находя каждый раз оптимальный вариант);
- не тратить много времени на «трудный вопрос», переходить к другим тестам, вернувшись к нему в конце;
- оставить время для проверки ответов, чтобы избежать механических ошибок.

Типовые тестовые задания содержатся в фонде оценочных средств учебной дисциплины (модуля).

Выполнение контрольной работы

Контрольная работа одна из форм проверки и оценки усвоенных знаний, а также получения информации об уровне самостоятельности и активности обучающихся. Конкретные формы контрольных работ, перечень контрольных заданий, требования к оформлению размещены в ЭИОС МГТУ.

Контрольная работа предусматривается после изучения определенного раздела (разделов) дисциплины и представляет собой творческую работу, выполненную в соответствии с заданиями.

Выполнение контрольной работы позволяет усвоить отношения между понятиями или отдельными разделами темы, закрепить теоретические знания, развить готовность использовать индивидуальные способности для решения профессиональных и исследовательских задач.

Этапы выполнения контрольной работы:

- 1) изучение конспектов лекций, раскрывающих материал, знание которого проверяется контрольной работой;
- 2) изучение дополнительной литературы, в которой конкретизируется содержание проверяемых знаний;
- 3) создание творческой работы на установленную тематику.

5. Методические рекомендации по подготовке обучающегося к промежуточной аттестации

Учебным планом по дисциплине Б1.В.09 Основы проектной графики предусмотрена следующая форма промежуточной аттестации: зачет

Промежуточная аттестация направлена на проверку конечных результатов освоения дисциплины (модуля).

Форма промежуточной аттестации «зачет» и «зачет с оценкой» предполагает установление факта сформированности компетенций на основании оценки освоения обучающимся программного материала по результатам текущего контроля дисциплины (модуля) в соответствии с технологической картой.

Если обучающийся набрал зачетное количество баллов согласно установленному диапазону по дисциплине, то он считается аттестованным.

Таким образом, подготовка к зачету предполагает подготовку к аудиторным занятиям и внеаудиторному текущему контролю всех форм.