

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«Астраханский государственный университет имени В. Н. Татищева»
(Астраханский государственный университет им. В. Н. Татищева)

СОГЛАСОВАНО

Руководитель ОПОП

И. А. Леонова

«30» августа 2022 г.

УТВЕРЖДАЮ

И.о. заведующий кафедрой архитектуры

О. Е. Губа

«30» августа 2022 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
«Архитектурное проектирование (1 уровень)»**

Составитель

Леонова И.А., к.п.н., доцент

Направление подготовки

07.03.01 АРХИТЕКТУРА

Направленность (профиль) ОПОП

АРХИТЕКТУРА

Квалификация (степень)

бакалавр

Форма обучения

очная

Год приёма

2021

Курс

1-3

Семестр

1-5

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

1.1. Целями освоения дисциплины (модуля) «Архитектурное проектирование (1 уровень)» является освоение методики архитектурного проектирования на основе комплексов теоретических и практических профессиональных знаний, использование и применение проектных навыков, полученных в результате освоения дисциплины.

1.2. Задачи освоения дисциплины (модуля): сформировать у обучающихся представление о процессе архитектурного проектирования; заложить навыки комплексного проектирования, объединяющего в себе поиск архитектурного решения с разработкой конструкций, санитарного и технического оборудования, с учетом вопросов строительной физики и климатологии, методов возведения зданий, организации и экономики строительства; обучение методам ведения научно-исследовательской работы при изучении идеологических, социальных, функционально-технологических и экологических предпосылок архитектурного проектирования; заложить навыки работы с нормативно-правовыми документами, регламентирующими проектирование и строительство.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОПОП

2.1. Учебная дисциплина (модуль) «Архитектурное проектирование (1 уровень)» относится к обязательной части **Б1.Б.08.01**, формируемой участниками образовательных отношений и осваивается в 1-5 семестрах.

Данная дисциплина (модуль) логически и содержательно-методически взаимосвязана с другими дисциплинами ОПОП ВО. Дисциплина (модуль) встраивается в структуру ОПОП ВО последовательно в учебном плане как с точки зрения преемственности содержания, так и с точки зрения непрерывности процесса формирования компетенций выпускника.

2.2. Для изучения данной учебной дисциплины (модуля) необходимы следующие знания, умения, навыки, формируемые предшествующими учебными дисциплинами:

- Математика, физика, русский язык.

Знания: Особенности процессов проектирования. Основы функционального, композиционного, планировочного проектирования. Методы проведения анализа архитектурного наследия. Типология жилых домов, планировочные, функциональные и конструктивные особенности малоэтажных жилых домов. Типология общественных зданий, планировочные и функциональные особенности общественных зданий. Правила выполнения архитектурной документации.

Умения: Собирать и анализировать исходную информацию, разрабатывать задания на архитектурное проектирование. Выдвигать архитектурную концепцию, выбирать методы и приемы проектных работ в соответствии с характеристиками объектов и их реализацию в ходе разработки проектного решения. Обеспечить в проектах решения по формированию здоровой, художественно полноценной и безопасной среды жизнедеятельности. Потребностям общества. Создавать жизнеспособные, органичные, эстетически и архитектурно выразительные проекты с мощной концептуальной составляющей. Пользоваться нормативными документами в процессе проектирования. Уметь анализировать существующую градостроительную ситуацию и делать правильные выводы для интеграции объекта проектирования в существующую архитектурную ситуацию. Выполнять проектную документацию для жилых и общественных зданий.

Навыки: Основы методов архитектурного проектирования жилых и общественных зданий. Приемы и средства композиционного проектирования. Творческие приемы выдвижения авторского архитектурно-художественного замысла.

2.3. Последующие учебные дисциплины (модули) и (или) практики, для которых необходимы знания, умения, навыки, формируемые данной учебной дисциплиной:

- Архитектурное проектирование (2 уровень);
- Архитектурные конструкции и теория конструирования;
- Архитектурно-строительные технологии;
- Архитектурное материаловедение;
- Инженерные системы и оборудование в архитектуре;
- Компьютерные технологии в архитектуре;
- Экономика архитектурных решений и др.

3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Процесс освоения дисциплины (модуля) направлен на формирование элементов следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО и ОПОП ВО по данному направлению подготовки:

а) универсальной(ых) (УК) - нет

б) общепрофессиональной(ых) (ОПК): ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4

в) профессиональной(ых) (ПК) - нет.

Таблица 1 – Декомпозиция результатов обучения

Код и наименование компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю)		
	Знать (1)	Уметь (2)	Владеть (3)
ОПК- 1 Способен представлять проектные решения с использованием традиционных и новейших технических средств изображения на должном уровне владения основами художественной культуры и объемно-пространственного мышления	ИОПК-1.1.1. Методы наглядного изображения и моделирования архитектурной формы и пространства. ИОПК-1.1.2. Основные способы выражения архитектурнопроектного замысла, включая графическое, макетное, компьютерное моделирования, вербальные, видео. ИОПК-1.1.3. Особенности восприятия различных форм представления проекта архитекторами, дизайнерами и др. специалистами в области проектирования интерьера, а также лицами, не владеющими	ИОПК-1.2.1. Представлять архитектурно-планировочную концепцию. ИОПК-1.2.2. Участвовать в оформлении демонстрационного материала, в т.ч. презентаций и видеоматериалов. ИОПК-1.2.3. Выбирать и применять оптимальные приёмы и методы изображения и моделирования формы и пространства архитектурного объекта. ИОПК-1.2.4. Использовать средства автоматизации проектирования, архитектурно-планировочной	ИОПК-1.3.1. основами художественной культуры; ИОПК-1.3.2. объемно-пространственным мышлением.

	профессиональной культурой	визуализации и компьютерного моделирования.	
ОПК-2 Способен осуществлять комплексный предпроектный анализ и поиск творческого проектного решения.	ИОПК-2.1.1. Основные виды требований к различным по виду интерьерам и к другим архитектурным объектам, включая социальные, эстетические, функционально-технологические, эргономические и экономические требования... ИОПК-2.1.2. Основные источники получения информации, включая нормативные, методические, справочные и реферативные источники ИОПК-2.1.3. Методы сбора и анализа данных о социальнокультурных условиях места проектирования, включая наблюдение, опрос, интервьюирование и анкетирование	ИОПК-2.2.1. Участвовать в сборе исходных данных для проектирования. ИОПК-2.2.2. Участвовать в эскизировании, поиске вариантных проектных решений. ИОПК-2.2.3. Осуществлять сбор, обработку и анализ данных об объективных условиях проектирования, включая средовые факторы, традиции, социальное окружение и демографическую ситуацию. ИОПК-2.2.4 Осуществлять поиск, обработку и анализ данных об аналогичных по функциональному назначению, месту и условиям проектирования архитектурного объекта. ИОПК-2.2.5 Оформлять результаты работ по сбору, обработке и анализу, данных, необходимых для разработки архитектурно-проектировочной концепции.	ИОПК-2.3.1. Способностью осуществлять комплексный предпроектный анализ и поиск творческого проектного решения ИОПК-2.3.2. Способностью применять методики определения технических параметров проектируемых объектов
ОПК-3 Способен участвовать в комплексном проектировании на основе системного подхода, исходя из действующих правовых норм, финансовых ресурсов, анализа ситуации в социальном, функциональном, экологическом, технологическом,	ИОПК-3.1.1. Состав чертежей проектной и рабочей документации применительно к объектам проектирования. ИОПК-3.1.2. Социальные, функционально-технологические, эргономические (в том числе, рассчитанные для специфического контингента), эстетические и экономические требования к различным типам архитектурных объектов	ИОПК-3.2.1. Участвовать в разработке объёмно-планировочных решений, в оформлении рабочей документации, входящей в состав архитектурно-строительных разделов проекта, в оформлении презентаций и сопровождении проектной документации на	ИОПК-3.3.1. Навыками оформления архитектурно-строительного раздела проекта, различными способами оформления презентаций.

<p>инженерном, историческом, экономическом и эстетическом аспектах</p>		<p>этапах согласований. ИОПК-3.2.2. Использовать методы моделирования и гармонизации искусственной среды обитания при разработке объемно-планировочных решений. ИОПК-3.2.3. Использовать приёмы оформления и представления проектных решений на всех стадиях интерьерного проектирования.</p>	
<p>ОПК-4 Способен применять методики определения технических параметров проектируемых объектов</p>	<p>ИОПК-4.1.1. Технические и технологические требования к основным типам архитектурных объектов, включая проектируемого объекта и средовые факторы, и требования обеспечения безбарьерной среды жизнедеятельности ИОПК-4.1.2. Основы проектирования конструктивных решений архитектурного объекта, основы расчёта конструктивных решений на основные воздействия и нагрузки. ИОПК-4.1.3. Принципы проектирования средовых качеств архитектурного объекта, включая акустику, освещение, микроклимат. в том числе с учетом потребностей маломобильных групп граждан и лиц с ОВЗ. ИОПК-4.1.4. Основные строительные материалы, изделия и конструкции, их технические, технологические, эстетические и эксплуатационные характеристики. ИОПК-4.1.5. Основные технологии производства строительных и монтажных работ. ИОПК-4.1.6.</p>	<p>ИОПК-4.2.1. Выполнять сводный анализ исходных данных, анализ данных заданий на проектирование. ИОПК-4.2.2. Проводить поиск проектного решения в соответствии с особенностями объёмно-планировочных решений проектируемого архитектурного объекта. ИОПК-4.2.3. Определять качество исходных данных, данных задания на проектирование архитектурного объекта и данных задания на разработку проектной документации. ИОПК-4.2.4. Проводить расчёт технико-экономических показателей проектных решений архитектурного объекта.</p>	<p>ИОПК-4.3.1. Навыками проведения технико-экономических расчётов проектных решений.</p>

	Методики проведения технико-экономических расчётов проектных решений.		
--	-----------------------------------------------------------------------	--	--

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Объём дисциплины (модуля) составляет 1368 часов -38 зачётных единиц, в том числе 720 часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (из них 130 часов – лекции, 590 часов – лабораторные работы), и 558 часов – на самостоятельную работу обучающихся, и 90 часов – на курсовой проект.

Таблица 2 – Структура и содержание дисциплины (модуля)

Раздел, тема дисциплины (модуля)	Семестр	Контактная работа (в часах)			Самост. работа		Форма текущего контроля успеваемости, форма промежуточной аттестации [по семестрам]
		Л	ПЗ	ЛР	КР	СР	
Раздел I. Архитектурная графика							
<i>Тема 1. Шрифтовая композиция</i>	1	6	-	36	-	36	Упражнения, клаузура, проект (подача в карандаше проекта, окончательная подача проекта)
<i>Тема 2. Несложное архитектурное сооружение и его изображение на чертеже</i>	1	6	-	36	-	36	Упражнения, клаузура, проект (подача в карандаше проекта, окончательная подача проекта)
<i>Тема 3. Изучение архитектурных ордеров и выполнение их в чертеже.</i>	1	6	-	36	-	36	Упражнения, клаузура, проект (подача в карандаше проекта, окончательная подача проекта)
ИТОГО		18		108	18	108	ЭКЗАМЕН
<i>Тема 4. Выполнение фасада или разреза сооружения с построением теней и отмывкой тушью.</i>	2	9	-	36	-	72	Упражнения, клаузура, проект (подача в карандаше проекта, окончательная подача проекта)

Раздел, тема дисциплины (модуля)	Семестр	Контактная работа (в часах)			Самост. работа		Форма текущего контроля успеваемости, форма промежуточной аттестации [по семестрам]
		Л	ПЗ	ЛР	КР	СР	
<i>Тема 5. Изучение архитектурного сооружения и его изображение в виде перспективного чертежа.</i>	2	9	-	36	-	72	Упражнения, клаузура, проект (подача в карандаше проекта, окончательная подача проекта)
ИТОГО		18		72	18	144	ЭКЗАМЕН
Раздел 2. Начальное проектирование.							
<i>Тема №6. Сооружение без внутреннего пространства</i>	3	19	-	58	-	59	Клаузура, форэскиз, эскиз, предподача (подача в карандаше), окончательная подача проекта, пояснительная записка, макет.
<i>Тема №7. Небольшое открытое пространство и сооружение с минимальной функцией.</i>	3	19	-	56	-	59	Клаузура, форэскиз, эскиз, предподача (подача в карандаше), окончательная подача проекта, пояснительная записка, макет.
ИТОГО		38	-	114	18	118	ЭКЗАМЕН
<i>Тема №8. Общественное здание с зальным помещением.</i>		8	-	70	-	54	Клаузура, форэскиз, эскиз, предподача (подача в карандаше), окончательная подача проекта, пояснительная записка, макет.
<i>Тема №9. Малоэтажное здание жилого назначения.</i>		10	-	74	-	54	Клаузура, форэскиз, эскиз, предподача (подача в карандаше), окончательная подача проекта,

Раздел, тема дисциплины (модуля)	Семестр	Контактная работа (в часах)			Самост. работа		Форма текущего контроля успеваемости, форма промежуточной аттестации [по семестрам]
		Л	ПЗ	ЛР	КР	СР	
							пояснительная записка, макет.
ИТОГО		18	-	144	18	108	ЭКЗАМЕН
<i>Тема 10. Небольшое общественное здание смешанной (зальночейистой) структуры</i>	5	19	-	76	-	40	Клаузура, форэскиз, эскиз, предподача (подача в карандаше), окончательная подача проекта, пояснительная записка, макет.
<i>Тема 11. Производственные здания с несложной технологией</i>	5	19	-	76	-	40	Клаузура, форэскиз, эскиз, предподача (подача в карандаше), окончательная подача проекта, пояснительная записка, макет.
ИТОГО		38	-	152	18	80	ЭКЗАМЕН
ВСЕГО		130		590	90	558	

Примечание: Л – лекция; ПЗ – практическое занятие, семинар; ЛР – лабораторная работа; КР – курсовая работа; СР – самостоятельная работа.

Таблица 3 – Матрица соотнесения разделов, тем учебной дисциплины и формируемых компетенций

Раздел, тема дисциплины (модуля)	Кол-во часов	Код компетенции				Общее количество компетенций
		ОПК-1	ОПК-2	ОПК-3	ОПК-4	
<i>Раздел I. Архитектурная графика</i>						
<i>Тема 1. Шрифтовая композиция</i>	78	+	+	+	+	4
<i>Тема 2. Несложное архитектурное сооружение и его изображение на чертеже</i>	78	+	+	+	+	4
<i>Тема 3. Изучение архитектурных ордеров и выполнение их в чертеже.</i>	78	+	+	+	+	4

Раздел, тема дисциплины (модуля)	Кол-во часов	Код компетенции				Общее количество компетенций
		ОПК-1	ОПК-2	ОПК-3	ОПК-4	
<i>Тема 4. Выполнение фасада или разреза сооружения с построением теней и отмывкой тушью.</i>	117	+	+	+	+	4
<i>Тема 5. Изучение архитектурного сооружения и его изображение в виде перспективного чертежа.</i>	117	+	+	+	+	4
Раздел 2. Начальное проектирование.						
<i>Тема №6. Сооружение без внутреннего пространства</i>	136	+	+	+	+	4
<i>Тема №7. Небольшое открытое пространство и сооружение с минимальной функцией.</i>	134	+	+	+	+	4
<i>Тема №8. Общественное здание с зальным помещением.</i>	132	+	+	+	+	4
<i>Тема №9. Малоэтажное здание жилого назначения.</i>	138	+	+	+	+	4
<i>Тема 10. Небольшое общественное здание смешанной (зально-ячейистой) структуры</i>	135	+	+	+	+	4
<i>Тема 11. Производственные здания с несложной технологией</i>	135	+	+	+	+	4

Краткое содержание каждой темы дисциплины (модуля)

Раздел 1. Архитектурная графика

Тема 1. Шрифтовая композиция

Шрифт в архитектуре. Общие закономерности построения шрифтовых форм. Стилиевые особенности шрифтов различных исторических эпох. Вопросы композиционной взаимосвязи архитектурных памятников и их текстовых компонентов. Виды и типы надписей, применяемых в архитектуре.

Тема 2. Несложное архитектурное сооружение и его изображение на чертеже

Способы изображения архитектурных сооружений: рисунок, линейный чертёж с растушёвкой или отмывкой, перспектива, макет. Значение линейной графики в деятельности архитектора. Основные виды ортогональных проекций. Зависимость проекций чертежа от характера архитектуры и расположения изображаемого сооружения. Закономерности композиции чертежа. Значение эскиза. Масштабы чертежей. Приёмы, последовательность и метод выполнения чертежей. Основные и вспомогательные линии. Система простановки размеров и надписей, техника выполнения чертежа, инструменты и материалы.

Тема 3. Изучение архитектурных ордоров и выполнение их в чертеже

Знакомство с архитектурным ордором, его структурой, пропорциями, формами. Возникновение и развитие ордора. Понятие о тектонике. Архитектурный ордор как художественное выражение стоечно-балочной тектонической системы (Античная Греция). Применение ордоров в других тектонических системах (Античный Рим, Ренессанс). Знакомство с каноническими ордорами по Витрувию, Виньоле и Палладио, закономерности их построения. Сопоставление канонических ордоров памятников архитектуры. Анализ применения ордора в конкретных условиях.

Тема 4. Выполнение фасада или разреза сооружения с построением теней и отмывкой тушью.

Методика выполнения отмывки фасадов и разрезов. Два вида графики: линейная и тональная (тушёвка). Техника растушёвки. Выявление пластики изображённого объекта. Стадии работы. Объёмно-пространственные композиции архитектурных объектов на плоскости чертежа. Закономерности зрительного восприятия. Источники света, условное направление лучей света. Прозрачность среды, воздушная и светотеневая перспектива. Светотень предметов. Постановка композиционных задач в этом виде графики. Эскиз.

Тема 5. Изучение архитектурного сооружения и его изображение в виде перспективного чертежа.

Перспектива, её значение в практической деятельности архитектора, как одного из наиболее наглядных средств графического выражения архитектурного решения. Художественно-композиционные задачи перспективы. Зависимость выбора точки зрения и композиции чертежа от особенностей сооружения и окружающей его среды. Эскиз как метод работы, сопровождающий все этапы выполнения перспективы. Переход от эскиза к основному чертежу.

Раздел 2. Начальное проектирование

Тема №6. Сооружение без внутреннего пространства

Эволюция малых архитектурных форм (МАФ). Принципы проектирования МАФ. Эргономические требования к проектированию МАФ. Материалы МАФ. Конструкции МАФ и их безопасность.

Тема №7. Небольшое открытое пространство и сооружение с минимальной функцией.

Принципы проектирования детской игровой площадки (ДИП). Типология ДИП. Функциональная организация ДИП. 4. Современный подход к размещению, эксплуатации и обслуживанию детского игрового оборудования на площадках детского сада. Основные принципы организации выставочного пространства. Планировка выставочного зала. Экспозиционный план выставки. Конструкции выставочных стендов. Элементы декоративного оформления. Компонировка экспозиционного пространства. Навигация в выставочном зале. Основные требования к организации выставочного пространства. Понятие остановки. Типология остановок. Оценка композиционных качеств участка под остановочный комплекс и его функциональное зонирование. Нормативы, используемые при проектировании генпланов. Конструктивное решение остановочных комплексов и материалы. Виды конструкций, применяемые при проектировании остановок. Практические рекомендации для проектирования остановок.

Тема 8. Общественное здание с зальным помещением

Типология общественных зданий и сооружений. Типология проектируемого объекта. Функциональное зонирование общественных зданий с зальными помещениями. Объёмно-планировочное решение общественных зданий с зальными помещениями. Принципы решения композиции во взаимосвязи с окружающей средой. Конструктивные решения общественных зданий с зальными помещениями.

Тема 9. Малоэтажное здание жилого назначения

Жилая среда как объект проектирования. Социальные требования к жилищу. Демография населения и структура жилого фонда. Эстетика жилища. Связь жилища с природным окружением. Местные традиции и национальные особенности. Основные функциональные зоны жилища и взаимосвязь между ними. Зона входа. Помещения дневного пребывания. Кухня и её оборудование. Санитарный узел и его оборудование. Гигиенические требования к современному жилищу. Ориентация основных групп помещений в различных климатических зонах. Основные планировочные схемы малоэтажных жилых домов. Современная отечественная и зарубежная практика проектирования и строительства одно-двухэтажных домов. Нормативные требования.

Тема 10. Небольшое общественное здание смешанной (зально-ячеистой) структуры

Социальное и функциональное назначение здания. Состав помещений, функциональная взаимосвязь главного помещения (зрительный, пассажирский, актовый зал, конференц-зал с вспомогательными и обслуживающими помещениями, фойе, вестибюль, административное помещение). Роль здания как архитектурно-художественной доминанты. Различные приемы пространственного и объемного построения зданий, их функциональная, художественная и экономическая характеристика. Рациональные конструкции, модульная система. Практика строительства и тенденции в проектировании данного типа зданий.

Тема 11. Производственное здание с несложной технологией

Распределение потоков автомобилей и людей. Компонировка и функциональное зонирование помещений промышленного здания. Зонирование помещений согласно функции здания. Требования к планировке помещений с учетом условий расстановки санитарно-технического оборудования. Опыт проектирования интерьеров данного типа сооружений.

5. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ПРЕПОДАВАНИЮ И ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

5.1. Указания для преподавателей по организации и проведению учебных занятий по дисциплине (модулю)

Порядок подготовки преподавателей к лекционному занятию:

- изучение требований программы дисциплины,
- определение целей и задач лекции,
- разработка плана проведения лекции,
- подбор литературы (ознакомление с методической литературой, публикациями периодической печати по теме лекционного занятия),
- отбор необходимого и достаточного по содержанию учебного материала,
- определение методов, приемов и средств поддержания интереса, внимания, стимулирования творческого мышления студентов,
- написание конспекта лекции,
- моделирование лекционного занятия.
- осмысление материалов лекции, уточнение того, как можно поднять ее эффективность.

Порядок проведения лекционного занятия заключается в следующем.

Лекция, как элемент образовательного процесса, должна включать следующие этапы: формулировка темы; плана лекции; изложение вводной части; изложение основной части лекции; краткие выводы по каждому из вопросов; заключение, в котором преподаватель рекомендует литературные источники по излагаемым вопросам.

При изложении основной части лекции используются основные педагогические способы подачи материала: описание-характеристика, повествование, объяснение и др. Кроме того, используются эффективные методические приемы изложения материала – анализ, обобщение, индукцию, дедукцию, противопоставления, сравнения и т.д., обеспечивающие достаточно высокий уровень качества учебного процесса. В заключительной части лекции проводится обобщение наиболее важных и существенных вопросов, делаются выводы, формулируются задачи для самостоятельной работы слушателей и указывается рекомендуемая литература. Оставшееся время используют для ответов на вопросы, задаваемые слушателями, и для возможной дискуссии о содержании лекции. Содержание лекционного материала должно строго соответствовать содержательной части утвержденной рабочей учебной программы дисциплины.

При изложении лекции применяют следующие виды лекций: лекционный обзор материала по тематическому циклу; лекции с мультимедийным сопровождением, что предполагает демонстрацию слайдов, содержащую ключевые фразы, определения, наиболее важный учебный материал.

Начало лекции должно быть проблемным, увлекательным, побуждающим к размышлению. Речь лектора в течение всей лекции должна быть четкой, выразительной, логичной, достаточно громкой, с вариациями тембра и интонаций. Для активизации восприятия излагаемого материала студентами следует использовать различные педагогические приемы – краткость изложения, применение освежающих отступлений, методы наглядной информации и др.

Преподаватель должен широко применять речевые средства активизации внимания, к которым относятся:

- использование литературных образов, цитат, крылатых выражений;
- использование разностильной, экспрессивной лексики;
- художественность изложения: речевые аналогии, контрасты, парадоксы, афоризмы;
- интонационная выразительность: перемена тона, темпа, тембра;
- внутренняя диалогичность.

Лабораторная работа — это форма учебной практической работы, которая проходит под руководством преподавателя и предполагает активное участие и взаимодействие студентов. Такой тип занятий необходим, чтобы углублять теоретические знания учащихся, переводить их в практические умения и навыки. А также подготавливать студентов к следующему блоку информации. Практическое занятие по данной дисциплине имеет следующую структуру:

- краткое напоминание предыдущего материала учебного курса, проведение по предыдущему материалу небольшого тестирования;

- заявление темы, целей и задач практического задания. Подробное его объяснение. Методические указания по выполнению задания;

- рекомендации преподавателя и дополнительные задания по теме, если это необходимо.

5.2. Указания для обучающихся по освоению дисциплины (модулю)

Подготовка к лабораторной работе включает следующие элементы самостоятельной деятельности: четкое представление цели и задач его проведения; выделение навыков умственной, аналитической, проектной деятельности, которые станут результатом предстоящей работы. Выработка навыков осуществляется с помощью получения новой информации об изучаемых процессах и с помощью знания о том, в какой степени в данное время студент владеет методами проектной деятельности, которыми он станет пользоваться на практическом занятии.

Таблица 4 – Содержание самостоятельной работы обучающихся

Вопросы, выносимые на самостоятельное изучение	Кол-во часов	Форма работы
Раздел I. Архитектурная графика		
<i>Тема 1. Шрифтовая композиция</i>	36	Работа с конспектом лекций и дополнительной литературой по данной теме. Работа над индивидуальным творческим заданием.
<i>Тема 2. Несложное архитектурное сооружение и его изображение на чертеже</i>	36	Работа с конспектом лекций и дополнительной литературой по данной теме. Работа над курсовым проектом.
<i>Тема 3. Изучение архитектурных ордеров и выполнение их в чертеже.</i>	36	Работа с конспектом лекций и дополнительной литературой по данной теме. Работа над курсовым проектом.
<i>Тема 4. Выполнение фасада или разреза сооружения с построением теней и отмывкой тушью.</i>	72	Работа с конспектом лекций и дополнительной литературой по данной теме. Работа над курсовым проектом.
<i>Тема 5. Изучение архитектурного сооружения и его изображение в виде перспективного чертежа.</i>	72	Работа с конспектом лекций и дополнительной литературой по данной теме. Работа над курсовым проектом.
Раздел 2. Начальное проектирование.		
<i>Тема №6. Сооружение без внутреннего пространства</i>	59	Работа с конспектом лекций и дополнительной литературой по данной теме. Работа над курсовым проектом.
<i>Тема №7. Небольшое открытое пространство и сооружение с минимальной функцией.</i>	59	Работа с конспектом лекций и дополнительной литературой по данной теме. Работа над курсовым проектом.

Вопросы, выносимые на самостоятельное изучение	Кол-во часов	Форма работы
		проектом.
<i>Тема №8. Общественное здание с зальным помещением.</i>	54	Работа с конспектом лекций и дополнительной литературой по данной теме. Работа над курсовым проектом.
<i>Тема №9. Малоэтажное здание жилого назначения.</i>	54	Работа с конспектом лекций и дополнительной литературой по данной теме. Работа над курсовым проектом.
<i>Тема 10. Небольшое общественное здание смешанной (зально-ячеистой) структуры</i>	40	Работа с конспектом лекций и дополнительной литературой по данной теме. Работа над курсовым проектом.
<i>Тема 11. Производственные здания с несложной технологией</i>	40	Работа с конспектом лекций и дополнительной литературой по данной теме. Работа над курсовым проектом.

5.3. Виды и формы письменных работ, предусмотренных при освоении дисциплины (модуля), выполняемые обучающимися самостоятельно.

В процессе освоения дисциплины (модуля) обучающийся выполняет курсовые проекты, главной задачей которых является систематизация и закрепление знаний на практике.

Курсовой проект состоит из графической части и пояснительной записки к ней.

Пояснительная записка является обоснованием письменным описанием графической части проекта. Структура пояснительной записки условно состоит из следующих разделов: введение, основная часть (общие сведения, архитектурно-планировочное решение, конструктивное решение), заключение, список литературы.

Текстовая часть пояснительной записки должна быть представлена в компьютерном варианте на бумаге формата А4. Шрифт – Times New Roman, размер шрифта – 14, полупетельный интервал, выравнивание по ширине. Страницы должны иметь поля (рекомендуемые): нижнее – 2; верхнее – 2; левое – 3; правое – 1,5.

Пояснительная записка должна включать титульный лист и содержание. Все страницы (кроме титульного) должны быть пронумерованы, начиная с титульного листа.

6. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ И ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

В соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению реализация компетентностного подхода должна предусматривать широкое использование в учебном процессе активных и интерактивных форм проведения занятий (компьютерных симуляций, деловых и ролевых игр, разбора конкретных ситуаций, психологических и иных тренингов, диспутов, дебатов, портфолио, круглых столов и пр.) в сочетании с внеаудиторной работой с целью формирования и развития требуемых компетенций обучающихся.

В рамках учебных курсов должны быть предусмотрены встречи с представителями российских и зарубежных компаний, государственных и общественных организаций, мастер-классы экспертов и специалистов.

6.1. Образовательные технологии

С целью развития у обучающихся навыков командной работы, межличностной коммуникации, принятия решений, лидерских качеств можно применять следующие образовательные технологии: интерактивные лекции, групповые дискуссии, ролевые и деловые игры, тренинги, анализ ситуаций и имитационных моделей, преподавание дисциплин в форме курсов, симуляции, технологии open space / открытое пространство, мастерская будущего, peer education / равный обучает равного; экспресс-семинары, проектные семинары; бизнес-тренинги (business training), кейс-стади (case-study), обучение действием («action learning»), метафорическая игра, педагогические игровые упражнения (в качестве коллективного задания), мозговой штурм (эстафета), ситуационные методы, тематические дискуссии, игровое проектирование, групповой тренинг, групповая консультация и др

Таблица 5 – Образовательные технологии, используемые при реализации учебных занятий

Раздел, тема дисциплины (модуля)	Форма учебного занятия		
	Лекция	Практическое занятие, семинар	Лабораторная работа
<i>Раздел I. Архитектурная графика</i>			
<i>Тема 1. Шрифтовая композиция</i>	Обзорная лекция	Не предусмотрено	Упражнения, клаузура, проект (подача в карандаше проекта, окончательная подача проекта)
<i>Тема 2. Несложное архитектурное сооружение и его изображение на чертеже</i>	Обзорная лекция	Не предусмотрено	Упражнения, клаузура, проект (подача в карандаше проекта, окончательная подача проекта)
<i>Тема 3. Изучение архитектурных ордеров и выполнение их в чертеже.</i>	Обзорная лекция	Не предусмотрено	Упражнения, клаузура, проект (подача в карандаше проекта, окончательная подача проекта)
<i>Тема 4. Выполнение фасада или разреза сооружения с построением теней и отмывкой тушью.</i>	Обзорная лекция	Не предусмотрено	Упражнения, клаузура, проект (подача в карандаше проекта, окончательная подача проекта)

<i>Тема 5. Изучение архитектурного сооружения и его изображение в виде перспективного чертежа.</i>	Обзорная лекция	Не предусмотрено	Упражнения, клаузура, проект (подача в карандаше проекта, окончательная подача проекта)
Раздел 2. Начальное проектирование.			
<i>Тема №6. Сооружение без внутреннего пространства</i>	Обзорная лекция	Не предусмотрено	Клаузура, форэскиз, эскиз, предподача (подача в карандаше), окончательная подача проекта, пояснительная записка, макет.
<i>Тема №7. Небольшое открытое пространство и сооружение с минимальной функцией.</i>	Обзорная лекция	Не предусмотрено	Клаузура, форэскиз, эскиз, предподача (подача в карандаше), окончательная подача проекта, пояснительная записка, макет.
<i>Тема №8. Общественное здание с зальным помещением.</i>	Обзорная лекция	Не предусмотрено	Клаузура, форэскиз, эскиз, предподача (подача в карандаше), окончательная подача проекта, пояснительная записка, макет.
<i>Тема №9. Малоэтажное здание жилого назначения.</i>			Клаузура, форэскиз, эскиз, предподача (подача в карандаше), окончательная подача проекта, пояснительная записка, макет.
<i>Тема 10. Небольшое общественное здание смешанной (зально-ячейстой) структуры</i>	Обзорная лекция	Не предусмотрено	Клаузура, форэскиз, эскиз, предподача (подача в карандаше), окончательная подача проекта,

			пояснительная записка, макет.
<i>Тема 11. Производственные здания с несложной технологией</i>	Обзорная лекция	Не предусмотрено	Клаузура, форэскиз, эскиз, предподача (подача в карандаше), окончательная подача проекта, пояснительная записка, макет.

В случае реализации дисциплины (модуля) с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий показывается специфика проведения учебных занятий по дисциплине и организации взаимодействия обучающихся и преподавателя, в том числе синхронного и (или) асинхронного взаимодействия посредством интернета. Учебные занятия по дисциплине могут проводиться с применением информационно-телекоммуникационных сетей при опосредованном (на расстоянии) интерактивном взаимодействии обучающихся и преподавателя в режимах online и (или) offline в формах видеолекций, лекций-презентаций, видеоконференции, собеседования в режиме форума, чата, выполнения виртуальных практических и (или) лабораторных работ и др.

6.2. Информационные технологии

Информационные технологии, используемые при реализации различных видов учебной и внеучебной работы:

- использование возможностей интернета в учебном процессе (использование сайта преподавателя (рассылка заданий, предоставление выполненных работ, ответы на вопросы, ознакомление обучающихся с оценками и т. д.));
- использование электронных учебников и различных сайтов (например, электронных библиотек, журналов и т. д.) как источников информации;
- использование возможностей электронной почты преподавателя;
- использование средств представления учебной информации (электронных учебных пособий и практикумов, применение новых технологий для проведения очных (традиционных) лекций и семинаров с использованием презентаций и т. д.);
- использование интегрированных образовательных сред, где главной составляющей являются не только применяемые технологии, но и содержательная часть, т. е. информационные ресурсы (доступ к мировым информационным ресурсам, на базе которых строится учебный процесс);
- использование виртуальной обучающей среды (LMS Moodle «Цифровое обучение») или иных информационных систем, сервисов и мессенджеров.

6.3. Программное обеспечение, современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы

6.3.1. Программное обеспечение

Наименование программного обеспечения	Назначение
Adobe Reader	Программа для просмотра электронных документов
Платформа дистанционного обучения LMS Moodle	Виртуальная обучающая среда
Mozilla FireFox	Браузер

Наименование программного обеспечения	Назначение
Microsoft Office 2013, Microsoft Office Project 2013, Microsoft Office Visio 2013	Пакет офисных программ
7-zip	Архиватор
Microsoft Windows 7 Professional	Операционная система
Kaspersky Endpoint Security	Средство антивирусной защиты
Google Chrome	Браузер
Notepad++	Текстовый редактор
OpenOffice	Пакет офисных программ
Opera	Браузер
Paint .NET	Растровый графический редактор
Scilab	Пакет прикладных математических программ
Microsoft Security Assessment Tool. Режим доступа: http://www.microsoft.com/ru-ru/download/details.aspx?id=12273 (Free) Windows Security Risk Management Guide Tools and Templates. Режим доступа: http://www.microsoft.com/en-us/download/details.aspx?id=6232 (Free)	Программы для информационной безопасности
MathCad 14	Система компьютерной алгебры из класса систем автоматизированного проектирования, ориентированная на подготовку интерактивных документов с вычислениями и визуальным сопровождением
1С: Предприятие 8	Система автоматизации деятельности на предприятии
КОМПАС-3D V13	Создание трёхмерных ассоциативных моделей отдельных элементов и сборных конструкций из них
Blender	Средство создания трёхмерной компьютерной графики
PyCharm EDU	Среда разработки
R	Программная среда вычислений
VirtualBox	Программный продукт виртуализации операционных систем
VLC Player	Медиапроигрыватель
Microsoft Visual Studio	Среда разработки
Cisco Packet Tracer	Инструмент моделирования компьютерных сетей
CodeBlocks	Кроссплатформенная среда разработки
Eclipse	Среда разработки
Lazarus	Среда разработки
PascalABC.NET	Среда разработки
VMware (Player)	Программный продукт виртуализации операционных систем
Far Manager	Файловый менеджер
Sofa Stats	Программное обеспечение для статистики, анализа и отчётности
Maple 18	Система компьютерной алгебры
WinDjView	Программа для просмотра файлов в формате DJV и DjVu
MATLAB R2014a	Пакет прикладных программ для решения задач технических вычислений
Oracle SQL Developer	Среда разработки
VISSIM 6	Программа имитационного моделирования дорожного движения

Наименование программного обеспечения	Назначение
VISUM 14	Система моделирования транспортных потоков
IBM SPSS Statistics 21	Программа для статистической обработки данных
ObjectLand	Геоинформационная система
КРЕДО ТОПОГРАФ	Геоинформационная система
Полигон Про	Программа для кадастровых работ

6.3.2. Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы

Наименование современных профессиональных баз данных, информационных справочных систем
<p>Универсальная справочно-информационная полнотекстовая база данных периодических изданий ООО «ИВИС» http://dlib.eastview.com Имя пользователя: AstrGU Пароль: AstrGU</p>
<p>Электронные версии периодических изданий, размещённые на сайте информационных ресурсов www.polpred.com</p>
<p>Электронный каталог Научной библиотеки АГУ на базе MARK SQL НПО «Информ-систем» https://library.asu.edu.ru/catalog/</p>
<p>Электронный каталог «Научные журналы АГУ» https://journal.asu.edu.ru/</p>
<p>Корпоративный проект Ассоциации региональных библиотечных консорциумов (АРБИКОН) «Межрегиональная аналитическая роспись статей» (МАРС) – сводная база данных, содержащая полную аналитическую роспись 1800 названий журналов по разным отраслям знаний. Участники проекта предоставляют друг другу электронные копии отсканированных статей из книг, сборников, журналов, содержащихся в фондах их библиотек. http://mars.arbicon.ru</p>
<p>Справочная правовая система КонсультантПлюс. Содержится огромный массив справочной правовой информации, российское и региональное законодательство, судебную практику, финансовые и кадровые консультации, консультации для бюджетных организаций, комментарии законодательства, формы документов, проекты нормативных правовых актов, международные правовые акты, правовые акты, технические нормы и правила. http://www.consultant.ru</p>

7. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

7.1. Паспорт фонда оценочных средств

При проведении текущего контроля и промежуточной аттестации по дисциплине (модулю) «Архитектурные конструкции (1 уровень)» проверяется сформированность у обучающихся компетенций, указанных в разделе 3 настоящей программы. Этапность формирования данных компетенций в процессе освоения образовательной программы определяется последовательным освоением дисциплин и прохождением практик, а в процессе освоения дисциплины – последовательным достижением результатов освоения содержательно связанных между собой разделов, тем.

Таблица 6 – Соответствие разделов, тем дисциплины (модуля), результатов обучения по дисциплине (модулю) и оценочных средств

Контролируемый раздел, тема дисциплины (модуля)	Код контролируемой компетенции	Наименование оценочного средства
<i>Раздел I. Архитектурная графика</i>		

Контролируемый раздел, тема дисциплины (модуля)	Код контролируемой компетенции	Наименование оценочного средства
<i>Тема 1. Шрифтовая композиция</i>	ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4	Устный опрос по изучаемой теме; творческое задание
<i>Тема 2. Несложное архитектурное сооружение и его изображение на чертеже</i>	ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4	Устный опрос по изучаемой теме; творческое задание
<i>Тема 3. Изучение архитектурных ордеров и выполнение их в чертеже.</i>	ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4	Устный опрос по изучаемой теме; курсовой проект
<i>Тема 4. Выполнение фасада или разреза сооружения с построением теней и отмывкой тушью.</i>	ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4	Устный опрос по изучаемой теме; курсовой проект
<i>Тема 5. Изучение архитектурного сооружения и его изображение в виде перспективного чертежа.</i>	ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4	Устный опрос по изучаемой теме; курсовой проект
Раздел 2. Начальное проектирование.		
<i>Тема №6. Сооружение без внутреннего пространства</i>	ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4	Устный опрос по изучаемой теме; курсовой проект
<i>Тема №7. Небольшое открытое пространство и сооружение с минимальной функцией.</i>	ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4	Устный опрос по изучаемой теме; курсовой проект
<i>Тема №8. Общественное здание с зальным помещением.</i>	ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4	Устный опрос по изучаемой теме; курсовой проект
<i>Тема №9. Малоэтажное здание жилого назначения.</i>	ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4	Устный опрос по изучаемой теме; курсовой проект
<i>Тема 10. Небольшое общественное здание смешанной (зально-ячеистой) структуры</i>	ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4	Устный опрос по изучаемой теме; курсовой проект
<i>Тема 11. Производственные здания с несложной технологией</i>	ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4	Устный опрос по изучаемой теме; курсовой проект

7.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций, описание шкал оценивания

В таблицах 7–8 приводятся примерные показатели и критерии оценивания компетенций, шкалы оценивания.

Таблица 7 – Показатели оценивания результатов обучения в виде знаний

Шкала оценивания	Критерии оценивания
5 «отлично»	демонстрирует глубокое знание теоретического материала, умение обоснованно излагать свои мысли по обсуждаемым вопросам, способность

Шкала оценивания	Критерии оценивания
	полно, правильно и аргументированно отвечать на вопросы, приводить примеры
4 «хорошо»	демонстрирует знание теоретического материала, его последовательное изложение, способность приводить примеры, допускает единичные ошибки, исправляемые после замечания преподавателя
3 «удовлетворительно»	демонстрирует неполное, фрагментарное знание теоретического материала, требующее наводящих вопросов преподавателя, допускает существенные ошибки в его изложении, затрудняется в приведении примеров и формулировке выводов
2 «неудовлетворительно»	демонстрирует существенные пробелы в знании теоретического материала, не способен его изложить и ответить на наводящие вопросы преподавателя, не может привести примеры

Таблица 8 – Показатели оценивания результатов обучения в виде умений и владений

Шкала оценивания	Критерии оценивания
5 «отлично»	демонстрирует способность применять знание теоретического материала при выполнении заданий, последовательно и правильно выполняет задания, умеет обоснованно излагать свои мысли и делать необходимые выводы
4 «хорошо»	демонстрирует способность применять знание теоретического материала при выполнении заданий, последовательно и правильно выполняет задания, умеет обоснованно излагать свои мысли и делать необходимые выводы, допускает единичные ошибки, исправляемые после замечания преподавателя
3 «удовлетворительно»	демонстрирует отдельные, несистематизированные навыки, испытывает затруднения и допускает ошибки при выполнении заданий, выполняет задание по подсказке преподавателя, затрудняется в формулировке выводов
2 «неудовлетворительно»	не способен правильно выполнить задания

7.3. Контрольные задания и иные материалы, необходимые для оценки результатов обучения по дисциплине (модулю).

Раздел I. Архитектурная графика

Тема 1. Шрифтовая композиция

1. Устный опрос по вопросам:

1. Шрифт в архитектуре.
2. Общие закономерности построения шрифтовых форм.
3. Стилиевые особенности шрифтов различных исторических эпох.
4. Вопросы композиционной взаимосвязи архитектурных памятников и их текстовых компонентов.
5. Виды и типы надписей, применяемых в архитектуре.

2. Выполнение творческого задания (клазура) на тему: «Шрифтовая композиция»

Клазура выполняется на листе формата А3. На листе отводятся поля для поиска идеи, образа, вариантов объемно-пространственной композиции, каких-то ассоциаций и т.п. Окончательный вариант выполняется в архитектурной графике с применением туши, фломастеров, цветных карандашей, акварели, гуаши, аппликации и т.д.

Тема 2. Ознакомление с несложным архитектурным сооружением и выполнение его в чертеже

1. Устный опрос по вопросам:

1. Способы изображения архитектурных сооружений: рисунок, линейный чертёж с растушёвкой или отмывкой, перспектива, макет.
2. Значение линейной графики в деятельности архитектора.
3. Основные виды ортогональных проекций.
4. Зависимость проекций чертежа от характера архитектуры и расположения изображаемого сооружения.
5. Закономерности композиции чертежа.
6. Значение эскиза.
7. Масштабы чертежей.
8. Приёмы, последовательность и метод выполнения чертежей.
9. Основные и вспомогательные линии.
10. Система простановки размеров и надписей, техника выполнения чертежа, инструменты и материалы.

2. Выполнение архитектурного чертежа объекта в линейной графике.

Последовательность выполнения работы:

а) грамотно расположить на заданном формате три вида чертежа с учетом простановки размеров и основную надпись, представляющую собой название, место и год строительства выбранного архитектурного объекта.

б) состав проекций чертежа включает в себя план, фасад и разрез. Требования к выбору масштабов: все три проекции выбранного архитектурного объекта выполняются в трех различных нестандартных масштабах от 1:50 до 1:200.

в) основной чертеж выполняется на листе ватмана, натянутом на планшет размером 50×70 см, либо 55×75 см. Линейная графика выполняется при помощи чертежных инструментов: рейсфедера, рапидографа, чертежного пера.

Тема 3. Изучение архитектурных ордеров и выполнение их в чертеже.

1. Устный опрос по вопросам:

1. Знакомство с архитектурным ордером, его структурой, пропорциями, формами.
2. Возникновение и развитие ордера.
3. Понятие о тектонике.
4. Архитектурный ордер как художественное выражение стоечно-балочной тектонической системы (Античная Греция).
5. Применение ордеров в других тектонических системах (Античный Рим, Ренессанс).
6. Знакомство с каноническими ордерами по Витрувию, Виньоле и Палладио, закономерности их построения.
7. Сопоставление канонических ордеров памятников архитектуры.
8. Анализ применения ордера в конкретных условиях.

2. Выполнение чертежа с изображением архитектурных ордеров и детали (фрагмента) памятника архитектуры.

Проект является 1-й частью курсового проекта на тему «Ортогональный чертеж архитектурного сооружения»

В процессе работы требуется выполнить расчет модульной системы по Витрувию и построению на ее основе канонического ордера.

В состав чертежа должны войти изображения двух архитектурных ордеров с целью их сравнительного анализа, схемы четырех ордеров в массах с одинаковым размером модуля и с одинаковой высотой ордера, колоннада и аркада одного из выбранных ордеров. На листе также должны быть обозначены названия ордеров и основные размеры в модулях.

Чертеж выполняется в карандаше с последующей обводкой тушью на листе ватмана, натянутом на планшет размером 50×70 см, либо 55×75 см.

Чертеж выполняется на листе ватмана (скорлупы/торшона), натянутом на планшет размером 60×40 см, либо 55×45 см. Обводка деталей и отмывка выполняется китайской тушью или акварельными красками.

Тема 4. Выполнение фасада или разреза сооружения с построением теней и отмывкой тушью.

1. Устный опрос по вопросам:

1. Методика выполнения отмывки фасадов и разрезов.
2. Основные сведения по видам графики: линейной и тональной (растушёвка). Техника растушёвки.
3. Выявление пластики изображённого объекта. Стадии работы.
4. Объёмно-пространственные композиции архитектурных объектов на плоскости чертежа.
5. Закономерности зрительного восприятия.
6. Источники света, условное направление лучей света.
7. Прозрачность среды, воздушная и светотеневая перспектива. Светотень предметов.
8. Постановка композиционных задач в этих видах графики. Понятие эскиза.

2. Выполнение фасада или разреза сооружения с построением теней и отмывкой тушью.

Проект является 2-й частью курсового проекта на тему «Ортогональный чертеж с отмывкой»

Последовательность работы:

- а) Выбор наиболее выразительной ортогональной фасадной проекции памятника.
- б) Грамотное расположение на заданном формате чертежа с учетом антуража и основной надписи, представляющей собой название архитектурного объекта.

Чертеж выполняется на листе ватмана (скорлупы/торшона), натянутом на планшет размером 50×70 см, либо 55×75 см. Обводка карандашного построения производится разбавленной китайской тушью. Монохроматическая отмывка выполняется китайской тушью или акварелью с последовательным наложением слоев раствора от светлого к темному.

Тема 5. Изучение архитектурного сооружения и его изображение в виде перспективного чертежа.

1. Устный опрос по вопросам:

1. Перспектива, её значение в практической деятельности архитектора, как одного из наиболее наглядных средств графического выражения архитектурного решения.
2. Художественно-композиционные задачи перспективы.
3. Зависимость выбора точки зрения и композиции чертежа от особенностей сооружения и окружающей его среды.
4. Эскиз как метод работы, сопровождающий все этапы выполнения перспективы. Переход от эскиза к основному чертежу.

2. Выполнение ортогональной фасадной проекции памятника архитектуры

Последовательность выполнения работы:

- а) Выбор точки зрения на объект. Для этого необходимо выполнить серию пробных эскизов в карандаше с обязательным вычерчиванием двух фасадов и плана сооружения. Допускается любой способ построения перспективы.

б) Обязательно представление плана, фасада сооружения с указанием точки зрения, картины и линий, проецирующих объект на картину. Построение перспективы рекомендуется начинать с изучения геометрических форм объекта и далее с построения поднятого или опущенного плана.

Чертеж (чистовой) выполняется на листе ватмана (скорлупы/торшона), натянутом на планшет размером 50×70 см, либо 55×75 см. Обводка карандашного построения производится разбавленной китайской тушью. Монохроматическая отмывка выполняется китайской тушью или акварелью с последовательным наложением слоев раствора от светлого к темному.

Раздел 2. Начальное проектирование

Тема №6. Сооружение без внутреннего пространства

1. Устный опрос по вопросам:

1. Эволюция малых архитектурных форм (МАФ)
2. Принципы проектирования МАФ
3. Эргономические требования к проектированию МАФ
4. Материалы МАФ
5. Конструкции МАФ и их безопасность.

2. Обсуждение 1-й части курсового проекта на тему: «Проектирование малых архитектурных форм»

Работа заключается в разработке основных положений проекта небольшого сооружения (монумент, въездной знак или киоск для продажи сувениров) с целью самостоятельной работы студента над курсовым проектом.

Последовательность выполнения работы (клаузуры):

- а) Определение состава и габаритов сооружения.
- б) Грамотное расположение на заданном формате с учетом простановки размеров, основной и вспомогательных надписей.

Состав проекций чертежа: ситуационная схема района с нанесением места объекта в М 1:5000, 1:10000; генеральный план участка в М 1:200, 1:500; фасад в М 1:25; 1:50; план в М 1:50, 1:100; разрез в М 1:50, 1:100, перспективное изображение и макет в масштабе 1:50.

Чертеж выполняется на листе ватмана формата А2 или А3, натянутом на планшет размером 50×70 см, либо 55×75 см. Чертежи могут быть исполнены в черно-белой графике, в цвете, в отмывке и т.д.

Тема №7. Небольшое открытое пространство и сооружение с минимальной функцией.

1. Устный опрос по вопросам:

1. Принципы проектирования детской игровой площадки (ДИП).
2. Типология ДИП.
3. Функциональная организация ДИП.
4. Современный подход к размещению, эксплуатации и обслуживанию детского игрового оборудования на площадках детского сада.
5. Основные принципы организации выставочного пространства.
6. Планировка выставочного зала.
7. Экспозиционный план выставки.
8. Конструкции выставочных стендов.
9. Элементы декоративного оформления.
10. Компонировка экспозиционного пространства.
11. Навигация в выставочном зале.
12. Основные требования к организации выставочного пространства.

13. Понятие остановки. Типология остановок.
14. Оценка композиционных качеств участка под остановочный комплекс и его функциональное зонирование.
15. Нормативы, используемые при проектировании генпланов.
16. Конструктивное решение остановочных комплексов и материалы.
17. Виды конструкций, применяемые при проектировании остановок
18. Практические рекомендации для проектирования остановки.

2. Обсуждение 2-й части курсового проекта на тему: «Проектирование малых архитектурных форм»

Работа заключается в разработке основных положений проекта небольшого открытого пространства и сооружения с минимальной функцией. (детская игровая площадка, остановочный или выставочный павильоны) с целью самостоятельной работы студента над курсовым проектом.

Последовательность выполнения работы (клаузуры):

- а) Определение состава и габаритов сооружения.
- б) Грамотное расположение на заданном формате чертежа все необходимые изображения с учетом постановки размеров, основной и вспомогательных надписей.

Состав проекций чертежа: ситуационная схема района с нанесением места объекта в М 1:5000, 1:10000; генеральный план участка в М 1:200, 1:500; фасады в М 1:50; 1:100; план в М 1:50, 1:100; разрез в М 1:50, 1:100, перспективное изображение и макет в М 1:50, 1:100.

Чертеж выполняется на листе ватмана формата А2 или А3, натянутом на планшет размером 50×70 см, либо 55×75 см. На листе отводятся поля для поиска идеи, образа, вариантов объемно-пространственной композиции, каких-то ассоциаций и т.п. Чертежи могут быть исполнены в черно-белой графике, в цвете, в отмывке и т.д.

Тема 8. Общественное здание с зальным помещением

1. Устный опрос по вопросам:

1. Типология общественных зданий и сооружений. Типология проектируемого объекта.
2. Функциональное зонирование общественных зданий с зальными помещениями
3. Объемно-планировочное решение общественных зданий с зальными помещениями.
4. Принципы решения композиции во взаимосвязи с окружающей средой.
5. Конструктивные решения общественных зданий с зальными помещениями.

1. Обсуждение 1-й части курсового проекта на тему: «Туристическая база отдыха»

Работа заключается в разработке основных положений проекта здания кафе на 25-50 человек с целью самостоятельной работы студента над курсовым проектом.

Последовательность выполнения работы:

- а) Определение состава и габаритов сооружения.
- б) Грамотное расположение на заданном формате А2 или А3 все необходимые изображения с учетом постановки размеров, основной и вспомогательных надписей.

Состав проекций чертежа: ситуационная схема района с нанесением места объекта в М 1:5000, 1:10000; генеральный план участка в М 1:200, 1:500; фасады в М 1:50; 1:100, 1:200; планы в М 1:50, 1:100, 1:200; разрез в М 1:50, 1:100, 1:200; перспективное изображение и макет в М 1:50, 1:100.

Чертеж выполняется на планшете размером 80×80 см, либо на двух планшетах размерами 50×70 см или 55×75 см.

Чертежи могут быть исполнены в чернобелой графике, в цвете, в отмывке и т.д.

Тема 9. Малоэтажное здание жилого назначения

1. Устный опрос по вопросам:

1. Жилая среда как объект проектирования. Социальные требования к жилищу.
2. Демография населения и структура жилого фонда.
3. Эстетика жилища.
4. Связь жилища с природным окружением.
5. Местные традиции и национальные особенности.
6. Основные функциональные зоны жилища и взаимосвязь между ними.
7. Зона входа.
8. Помещения дневного пребывания.
9. Кухня и её оборудование. Санитарный узел и его оборудование.
10. Гигиенические требования к современному жилищу.
11. Ориентация основных групп помещений в различных климатических зонах.
12. Основные планировочные схемы малоэтажных жилых домов.
13. Современная отечественная и зарубежная практика проектирования и строительства одно-двухэтажных домов.
14. Нормативные требования.

2. Обсуждение 2-й части курсового проекта на тему: «Туристическая база отдыха»

Работа заключается в разработке основных положений проекта малоэтажного здания жилого назначения с целью самостоятельной работы студента над курсовым проектом.

Последовательность выполнения работы:

- а) Определение состава и габаритов здания.
- б) Грамотное расположение на заданном формате А2 или А3 все необходимые изображения с учетом простановки размеров, основной и вспомогательных надписей.

Состав проекций чертежа: ситуационная схема района с нанесением места объекта в М 1:5000, 1:10000; генеральный план участка в М 1:200, 1:500; фасады в М 1:50; 1:100; планы в М 1:50, 1:100; разрез в М 1:50, 1:100; перспективное изображение и макет в М 1:50, 1:100.

Чертеж выполняется на планшете размером 80×80 см, либо на двух планшетах размерами 50×70 см или 55×75 см. Чертежи могут быть исполнены в черно-белой графике, в цвете, в отмывке и т.д.

Тема 10. Небольшое общественное здание смешанной (зально-ячеистой) структуры

1. Устный опрос по вопросам:

1. Социальное и функциональное назначение здания.
2. Состав помещений, функциональная взаимосвязь главного помещения (зрительный, пассажирский, актовый зал, конференц-зал с вспомогательными и обслуживающими помещениями, фойе, вестибюль, административное помещение).
3. Роль здания как архитектурно-художественной доминанты.
4. Различные приемы пространственного и объемного построения зданий, их функциональная, художественная и экономическая характеристика.
5. Рациональные конструкции, модульная система.
6. Практика строительства и тенденции в проектировании данного типа зданий.

2. Обсуждение 1-й части курсового проекта на тему: «Проектирование социального объекта с благоустройством территории»

Работа заключается в разработке основных положений проекта здания клуба на 100 мест, детского сада или школы с целью самостоятельной работы студента над курсовым проектом.

Последовательность выполнения работы:

- а) Определение состава и габаритов сооружения.
- б) Грамотное расположение на заданном формате все необходимые изображения с учетом простановки размеров, основной и вспомогательных надписей.

Состав проекций чертежа: ситуационная схема района с нанесением места объекта в М 1:5000, 1:10000; генеральный план участка в М 1:500, 1:1000; фасады в М 1:100, 1:200, 1:500; планы этажей в М 1:100, 1:200, 1:500; разрез в М 1:100, 1:200, 1:500; перспективное изображение, пояснительная записка и макет в М 1:100, 1:200.

Чертеж выполняется на планшете размером 80×80 см, либо 100×100 см. Чертежи могут быть исполнены в черно-белой графике, в цвете, в отмывке и т.д.

Тема 11. Производственное здание с несложной технологией

1. Устный опрос по вопросам:

1. Распределение потоков автомобилей и людей.
2. Компонировка и функциональное зонирование помещений промышленного здания.
3. Зонирование помещений согласно функции здания.
4. Требования к планировке помещений с учетом условий расстановки санитарно-технического оборудования.
5. Опыт проектирования интерьеров данного типа сооружений.

2. Обсуждение 2-й части курсового проекта на тему: «Проектирование социального объекта с благоустройством территории»

Работа заключается в разработке основных положений проекта здания гаража/стоянки на 100-300 мест или станции технического обслуживания с целью самостоятельной работы студента над курсовым проектом.

Последовательность выполнения работы:

- а) Определение состава и габаритов сооружения.
- б) Грамотное расположение на заданном формате все необходимые изображения с учетом простановки размеров, основной и вспомогательных надписей.

Состав проекций чертежа: ситуационная схема района с нанесением места объекта в М 1:5000, 1:10000; генеральный план участка в М 1:500, 1:1000; фасады в М 1:100, 1:200, 1:500; планы этажей в М 1:100, 1:200, 1:500; разрез в М 1:100, 1:200, 1:500; перспективное изображение, пояснительная записка и макет в М 1:100, 1:200.

Чертеж выполняется на планшете размером 80×80 см, либо 100×100 см. Чертежи могут быть исполнены в черно-белой графике, в цвете, в отмывке и т.д.

Перечень вопросов, выносимых на экзамен

1. Шрифт в архитектуре.
2. Общие закономерности построения шрифтовых форм.
3. Стилиевые особенности шрифтов различных исторических эпох.
4. Вопросы композиционной взаимосвязи архитектурных памятников и их текстовых компонентов.
5. Виды и типы надписей, применяемых в архитектуре.
6. Способы изображения архитектурных сооружений: рисунок, линейный чертёж с растушёвкой или отмывкой, перспектива, макет.
7. Значение линейной графики в деятельности архитектора.
8. Основные виды ортогональных проекций.
9. Зависимость проекций чертежа от характера архитектуры и расположения изображаемого сооружения.
10. Закономерности композиции чертежа.
11. Эскиз. Значение эскиза.
12. Масштабы чертежей.
13. Приёмы, последовательность и метод выполнения чертежей.
14. Основные и вспомогательные линии.
15. Система простановки размеров и надписей, техника выполнения чертежа, инструменты и материалы.

16. Знакомство с архитектурным ордерами, его структурой, пропорциями, формами.
 17. Возникновение и развитие ордера.
 18. Понятие о тectонике.
 19. Архитектурный ордер как художественное выражение стоечно-балочной тectонической системы (Античная Греция).
 20. Применение ордера в других тectонических системах (Античный Рим, Ренессанс).
 21. Знакомство с каноническими ордерами по Витрувию, Виньоле и Палладио, закономерности их построения.
 22. Сопоставление канонических ордера памятников архитектуры.
 23. Анализ применения ордера в конкретных условиях.
 24. Методика выполнения отмывки фасадов и разрезов.
 25. Основные сведения по видам графики: линейной и тональной (растущёвка).
- Техника растущёвки.
26. Выявление пластики изображённого объекта. Стадии работы.
 27. Объёмно-пространственные композиции архитектурных объектов на плоскости чертежа.
 28. Закономерности зрительного восприятия.
 29. Источники света, условное направление лучей света.
 30. Прозрачность среды, воздушная и светотеневая перспектива. Светотень предметов.
 31. Постановка композиционных задач в этих видах графики. Понятие эскиза.
 32. Перспектива, её значение в практической деятельности архитектора, как одного из наиболее наглядных средств графического выражения архитектурного решения.
 33. Художественно-композиционные задачи перспективы.
 34. Зависимость выбора точки зрения и композиции чертежа от особенностей сооружения и окружающей его среды.
 35. Эскиз как метод работы, сопровождающий все этапы выполнения перспективы.
- Переход от эскиза к основному чертежу.
36. Эволюция малых архитектурных форм (МАФ)
 37. Принципы проектирования МАФ
 38. Эргономические требования к проектированию МАФ
 39. Материалы МАФ
 40. Конструкции МАФ и их безопасность.
 41. Принципы проектирования детской игровой площадки (ДИП).
 42. Типология ДИП.
 43. Функциональная организация ДИП.
 44. Современный подход к размещению, эксплуатации и обслуживанию детского игрового оборудования на площадках детского сада.
 45. Основные принципы организации выставочного пространства.
 46. Планировка выставочного зала.
 47. Экспозиционный план выставки.
 48. Конструкции выставочных стендов.
 49. Элементы декоративного оформления.
 50. Компонировка экспозиционного пространства.
 51. Навигация в выставочном зале.
 52. Основные требования к организации выставочного пространства.

53. Понятие остановки. Типология остановок.

54. Типология общественных зданий и сооружений. Типология проектируемого объекта.

55. Функциональное зонирование общественных зданий с зальными помещениями

56. Объемно-планировочное решение общественных зданий с зальными помещениями.

57. Принципы решения композиции во взаимосвязи с окружающей средой.

58. Конструктивные решения общественных зданий с зальными помещениями.

59. Жилая среда как объект проектирования. Социальные требования к жилищу.

60. Демография населения и структура жилого фонда.

61. Эстетика жилища.

62. Связь жилища с природным окружением.

63. Местные традиции и национальные особенности.

64. Основные функциональные зоны жилища и взаимосвязь между ними.

65. Зона входа.

66. Помещения дневного пребывания.

67. Кухня и её оборудование. Санитарный узел и его оборудование.

68. Гигиенические требования к современному жилищу.

69. Ориентация основных групп помещений в различных климатических зонах.

70. Основные планировочные схемы малоэтажных жилых домов.

71. Современная отечественная и зарубежная практика проектирования и строительства одно-двухэтажных домов.

72. Нормативные требования к проектированию жилого дома.

73. Социальное и функциональное назначение здания.

74. Состав помещений, функциональная взаимосвязь главного помещения (зрительный, пассажирский, актовый зал, конференц-зал с вспомогательными и обслуживающими помещениями, фойе, вестибюль, административное помещение).

75. Роль здания как архитектурно-художественной доминанты.

76. Различные приемы пространственного и объемного построения зданий, их функциональная, художественная и экономическая характеристика.

77. Рациональные конструкции, модульная система.

78. Практика строительства и тенденции в проектировании данного типа зданий.

79. Распределение потоков автомобилей и людей.

80. Компонировка и функциональное зонирование помещений промышленного здания.

81. Зонирование помещений согласно функции здания.

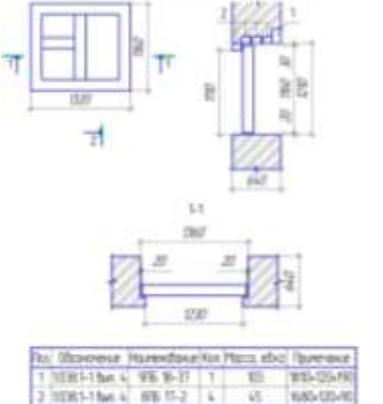
82. Требования к планировке помещений с учетом условий расстановки санитарно-технического оборудования.

83. Опыт проектирования интерьеров данного типа сооружений.

Таблица 9 – Примеры оценочных средств с ключами правильных ответов

№ п/п	Тип задания	Формулировка задания	Правильный ответ	Время выполнения (в минутах)
ОПК- 1				
Способен представлять проектные решения с использованием традиционных и новейших технических средств изображения на должном уровне владения основами художественной культуры и объемно-пространственного мышления				
1	Задание закрытого типа	Масштаб уменьшения: 1) 1:2 2) 1:1	1	1

№ п/п	Тип задания	Формулировка задания	Правильный ответ	Время выполнения (в минутах)
		3) 2:1 4)3:1		
2		Главным видом является... а) Вид спереди б) Вид снизу в) Вид слева г) Вид сверху	а	1
3		Установить соответствие между классом здания по этажности и количеством этажей здания: 1. Малоэтажные 2. Средней этажности 3. Многоэтажные 4. Высотные А. 5-12 этажей Б. до 5 этажей В. Более 12 этажей Г. До 3 этажей	1-Г 2-Б 3-А 4-В	
4		Указать последовательность строительства здания: 1. устройство кровли; 2. закладка фундамента; 3. возведение несущих стен; 4. установка перекрытий.	2,3,4,1	1
5		Ситуационная задача. Вы работаете в строительной организации ООО «Техжилфонд». Вам предстоит построить спортивный зал по адресу: ул. Подгорная 1 п. Хоронхой. Заказчик, при	Основание для проектирования (заказ), назначение объекта, качественные и количественные показатели предполагаемой к выпуску продукции и проектируемого объекта, источники получения	5

№ п/п	Тип задания	Формулировка задания	Правильный ответ	Время выполнения (в минутах)																		
		участии проектной организации, разработал задание на проектирование. Вам, как специалисту технического отдела, поручили проверить наличие всех данных в задании. Перечислите, какие данные должны содержаться в задании на проектирование.	сырья и рабочей силы, предполагаемый участок строительства, срок и очередность строительства объекта.																			
6	Задание открытого типа	Решить задачу: Какой тип и количество перемычек, которые необходимо поставить, если проем в кирпичной стене имеет размер 1,32 м и как будет выглядеть сечение перемычки?	 <table border="1" data-bbox="877 1120 1212 1176"> <thead> <tr> <th>№</th> <th>Обозначение</th> <th>Наименование</th> <th>Материал</th> <th>Единица</th> <th>Количество</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>1000-1100-4</td> <td>Кирпич</td> <td>С-10</td> <td>шт.</td> <td>1000-1100-4</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>1000-1100-4</td> <td>Кирпич</td> <td>С-10</td> <td>шт.</td> <td>1000-1100-4</td> </tr> </tbody> </table>	№	Обозначение	Наименование	Материал	Единица	Количество	1	1000-1100-4	Кирпич	С-10	шт.	1000-1100-4	2	1000-1100-4	Кирпич	С-10	шт.	1000-1100-4	
№	Обозначение	Наименование	Материал	Единица	Количество																	
1	1000-1100-4	Кирпич	С-10	шт.	1000-1100-4																	
2	1000-1100-4	Кирпич	С-10	шт.	1000-1100-4																	
7		Ситуационная задача. Светлана Ивановна решила продать квартиру и построить дом, т.к. имела в наличии земельный участок. С этой целью она скачала с интернета понравившейся ей проект дома и показала его своему соседу Васе (студенту архитектурного факультета). К проекту прилагалось описание: «В дом можно попасть через тамбур, выходящий в большой холл, связанный с гостиной. Гостиная – главное помещение занимает большую часть дома, репрезентативное, просторное, широко открытое на примыкающие к нему	- совмещенный санузел; - удобнее вход в кухню со стороны холла, а не из гостиной.	5																		

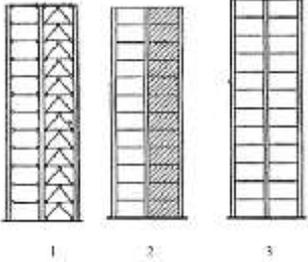
№ п/п	Тип задания	Формулировка задания	Правильный ответ	Время выполнения (в минутах)
		<p>кухню. Две спальни расположены со стороны фасада, с правой стороны от входа».</p> <p>Вася внимательно изучил проект и сказал: «План подчинен симметричной композиции. Красиво, но есть следующие недостатки, которые возникнут в процессе эксплуатации дома».</p> <p>Перечислить эти недостатки.</p> 		
8		<p>Ситуационная задача.</p> <p>Определить размеры двухмаршевой лестницы жилого дома, если высота этажа (H)=2800мм, ширина марша (b)=1400мм, уклон лестницы 1:2, размеры ступень 150x300, минимальный противопожарный разрыв между лестничными маршами=100мм, ширина лестничных площадок (C₁, C₂)=1460мм.</p>	2900 x 2800 мм	3
<p>ОПК-2</p> <p>Способен осуществлять комплексный предпроектный анализ и поиск творческого проектного решения.</p>				
1	Задание закрытого типа	<p>В каком направлении следует развивать строительство, чтобы оно не создавало угрозы окружающей природной среде?</p> <p>1. Оставлять условия существования</p>	4	1

№ п/п	Тип задания	Формулировка задания	Правильный ответ	Время выполнения (в минутах)
		<p>окружающей среды без нарушения сложившегося в природе равновесия.</p> <p>2. Формировать новую среду, удобную для эксплуатации зданий и сооружений.</p> <p>3. Приостановить строительство, ограничиться зданиями и сооружениями, вписывающимися в природные условия и не создающими вредности.</p> <p>4. При строительстве и проектировании искусственной среды создавать системы безотходных производств, искусно вписывать её в окружающую среду.</p>		
2		<p>Чем характеризуется степень долговечности здания?</p> <p>1. Морозостойкостью, прочностью, стойкостью против коррозии материалов несущих конструкций.</p> <p>2. Способностью здания обеспечивать потребительские качества в течение заданного срока эксплуатации.</p> <p>3. Сроком службы при заданном классе здания.</p> <p>4. Требованиями к прочности и огнестойкости материала в течение заданного срока эксплуатации.</p>	3	1
3		<p>Указать последовательность проектирования:</p> <p>1. проводятся инженерные изыскания;</p>	2,4,3,1	2

№ п/п	Тип задания	Формулировка задания	Правильный ответ	Время выполнения (в минутах)
		2. составляется задание на проектировании; 3. составляется архитектурно – планировочное задание; 4. выбирается и отводится земельный участок под строительство.		
4		Установить соответствие: перечисленные нагрузки внесите по их принадлежности. а) Постоянные б) Временные в) Особые 1. Собственный вес элементов зданий; 2. Нагрузка от людей; 3. Нагрузка от оборудования 4. Снеговая нагрузка 5. Ветровая нагрузка 6. Сейсмическая нагрузка	1-а 2-б 3-б 4-б 5-б 6-в	1
5		Вставить пропущенное слово. Ветровая нагрузка с полным расчетным значением относится к..... нагрузкам. а) кратковременным; б) постоянным	а	1

№ п/п	Тип задания	Формулировка задания	Правильный ответ	Время выполнения (в минутах)
6	Задание открытого типа	<p>Ситуационная задача.</p> <p>Планируется строительство общежития для студентов п. Хоронхой. Вам требуется согласовать выбор площадки строительства и с этой целью собрать специальную комиссию по ее согласованию. Представителей, каких организаций Вы включите в специальную комиссию (перечислить).</p>	Местные органы власти, проектная организация, органы государственного надзора, заказчик.	3
7		<p>Решить задачу.</p> <p>Баранов Денис (учащийся техникума), находясь на преддипломной практике, получил задание рассчитать уровень обеспеченности строительства жилого дома силикатным кирпичом, если предстоит за 6 месяцев работы выполнить 2900 м³ кирпичной кладки, а фактический запас кирпича на складе составляет 1120тыс.шт.</p> <p>Справочно: расход кирпича на 1м³ кирпичной кладки -384 шт.</p>	1112480 шт. кирпича	5
8		<p>Ситуационная задача.</p> <p>Семья Ивановых решила построить новый дом в поселке, продав свою квартиру в городе. На каникулы приехал сын Миша студент архитектурного факультета. Миша отсоветовал строить дом из кирпича, как это задумали родители.</p>	Из кирпича долго строить, неважная теплозащита, требуется массивный фундамент и просто дорого.	3

№ п/п	Тип задания	Формулировка задания	Правильный ответ	Время выполнения (в минутах)
		Почему Миша решил, что дом лучше строить из бруса?		
<p>ОПК-3 Способен участвовать в комплексном проектировании на основе системного подхода, исходя из действующих правовых норм, финансовых ресурсов, анализа ситуации в социальном, функциональном, экологическом, технологическом, инженерном, историческом, экономическом и эстетическом аспектах.</p>				
1	Задание закрытого типа	<p>Что понимается под функциональной схемой зданий?</p> <p>1.Схема размещения помещений в пространстве этажа. 2.Объёмно-пространственная композиция зданий. 3.Условная схема размещения помещений с обозначением их технологических взаимосвязей. 4.Пространственная материальная оболочка, ограничивающая здание.</p>	3	1
2		<p>Как устанавливаются расчетные значения параметров климата для конкретной строительной площадки?</p> <p>1.Путём обработки данных мест наблюдений. 2.По унифицированным характеристикам климата (t, v и т.д.), установленным для всех административных районов страны. 3.На основе данных СП 131.13330.2012, в котором территория нашей страны разделена на климатические районы. 4.Используя деление территории страны на пояса – холодный, тёплый, жаркий, для которых установлены расчётные параметры климата.</p>	3	1

№ п/п	Тип задания	Формулировка задания	Правильный ответ	Время выполнения (в минутах)
3		<p>Установить соответствие между расчетными схемами и их наименованием:</p>  <p>а) рамная; б) связевая; в) рамно-связевая.</p>	<p>1-б 2-в 3-а</p>	2
4		<p>Указать последовательность проектирования строительных работ:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. санитарно-технические; 2. возведение надземной части; 3. возведение подземной части; 4. отделочные; 5. кровельные; 6. земляные. 	6-3-2-1-5-4	3
5		<p>Закончите предложение. Способность конструкций сохранить при пожаре функции несущих и ограждающих элементов называется.....</p>	огнестойкостью	1
6	Задание открытого типа	<p>Ситуационная задача. Вам предстоит выполнить проект спортивного зала. Заказчик, при участии проектной организации, разработал задание на проектирование. Вам поручили проверить</p>	<p>Основание для проектирования (заказ), назначение объекта, качественные и количественные показатели предполагаемой к выпуску продукции и проектируемого объекта, источники получения</p>	5

№ п/п	Тип задания	Формулировка задания	Правильный ответ	Время выполнения (в минутах)
		наличие всех данных в задании. Перечислите, какие данные должны содержаться в задании на проектирование.	сырья и рабочей силы, предполагаемый участок строительства, срок и очередность строительства объекта.	
7		Ситуационная задача. Иван Васильевич при строительстве своего дома обратился к племяннику выпускнику архитектурного факультета за советом: как сделать сейсмопояс своими руками? На что племянник ему ответил: «Самое главное при устройстве сейсмопояса надо знать.....»	Сейсмопояс выполняется из армированного бетона марки от 150 по всему периметру дома - по толщине, равной толщине стен, высота сейсмопояса не должна быть менее 15 см, арматуру можно взять диаметром 10 мм. Закладываете связку из арматуры на уровне плит перекрытия, выполняя единую бетонную обвязку всего здания. Арматурных прутьев, четырех штук вполне достаточно для связки.	5
8		<p>Решить задачу.</p> <p>В г. Улан-Удэ строится новый двухэтажный детский сад на 190 мест. Высота этажа 3 м. Предусматриваются окна ОП В2 1840-1220 ГОСТ 30647-99. Наружные двери ДН21-9 ГОСТ 24698-81. В здании выполнено отопление из стальных водогазопроводных труб DN = 25 мм. Над входными дверями предусмотрены козырьки. Толщина наружной стены из глиняного обыкновенного кирпича 770 мм.</p> <p>Что изображено на рисунке?</p> <p>1) план детского сада; 2) разрез; 3) фасад;</p>	5	3

№ п/п	Тип задания	Формулировка задания	Правильный ответ	Время выполнения (в минутах)
		<p>4) план на отметке 3.000. 5) план на отметке 0.000;</p> 		
ОПК-4				
Способен применять методики определения технических параметров проектируемых объектов.				
1	Задание закрытого типа	<p>Из каких основных видов конструкций состоит здание? А. Из каменных, железобетонных, деревянных. Б. Из несущих и ограждающих. В. Из сгораемых и негораемых. Г. Из стен, перекрытий, столбов, балок.</p>	Б	1
2		<p>Как определяют основные размеры помещений зданий? 1. По требованиям заказчика. 2. В зависимости от принятой композиционной структуры здания (коридорная, зальная и т.д.). 3. По условиям ориентации здания по странам света. 4. В соответствии с размерами людей и оборудования.</p>	4	1
3		<p>Продолжить предложение. Чем выше сопротивление теплопередаче R конструкции, тем ... 1. лучше ее теплоизолирующая способность;</p>	1	1

№ п/п	Тип задания	Формулировка задания	Правильный ответ	Время выполнения (в минутах)
		2. хуже ее теплоизолирующая способность; 3. больше тепловой энергии она пропускает; 4. R не влияет на теплоизолирующую способность.		
4		Установите соответствие. 1. Формула для определения ветрового давления; 2. Формула для определения относительной влажности воздуха; 3. Формула для определения полного сопротивления теплопередаче ограждающих конструкций здания. А. $R_{\text{сум}} = R_{\text{н}} + \sum R + R_{\text{в}}$ Б. $P = k \cdot \frac{\rho \cdot v^2}{2}$ В. $\varphi = \frac{d}{A} \cdot 100$ %	1-Б 2-В 3-А	2
5		Установить последовательность. Устройство фундаментов: 1. Армирование 2. Бетонная подготовка 3. Устройство котлована 4. Бетонирование 5. Устройство опалубки 6. Устройство подстилающего слоя	3,6,2,5,1,4	3
6	Задание открытого типа	Ситуационная задача. При проектировании убежища учли имеющиеся подвальные помещения и помещения для	Поскольку часть помещений убежища расположена за пределами фундамента здания, а большая – в пределах	5

№ п/п	Тип задания	Формулировка задания	Правильный ответ	Время выполнения (в минутах)
		<p>размещения укрываемых, в повседневном режиме выполнявшие функции подземного перехода между учебными корпусами.</p> <p>Вопрос: К какому типу будет относиться данное убежище по месту размещения?</p>	<p>фундамента, то подобный тип убежищ может быть отнесён к встроено-пристроенным.</p>	
7		<p>Ситуационная задача. При проектировании аварийного выхода встроеного убежища жилого девятиэтажного здания было принято решение об удалении оголовка аварийного выхода на расстояние 20 метров от стены дома при высоте оголовка 1,3 метра.</p> <p>Решить вопрос о соответствии удаления аварийного выхода требуемым нормам.</p>	<p>При расчёте длины аварийного выхода принято исходить из величины высоты здания, принимая расстояние удаления оголовка от стены за половину высоты здания плюс ещё три метра. При имеющейся высоте девятиэтажного здания 30 метров длина аварийного выхода должна составить не менее 18 метров. В данном случае удаление аварийного выхода соответствует нормативным требованиям к защитным сооружениям</p>	3
8		<p>Решить задачу.</p> <p>Определить остаточную восстановительную стоимость офисного здания, имеющего следующие характеристики. Площадь здания составляет 2000 кв. м; здание построено 12 лет назад и предполагаемый общий срок его жизни — 60 лет. Из нормативной практики строительных организаций следует, что удельные затраты на строительство точно такого же нового здания составляют 350 дол./кв. м.</p>	<p>Расчетные затраты на строительство аналогичного нового здания составят (восстановительная стоимость):</p> <p>350 дол./кв. м x 2000 кв. м = 700000 дол.</p> <p>Остаточная восстановительная стоимость определяется мерой износа здания (остающейся частью общего срока жизненного цикла здания). При допущении линейной характеристики износа здания рассчитывается с</p>	5

№ п/п	Тип задания	Формулировка задания	Правильный ответ	Время выполнения (в минутах)
			<p>помощью следующих соотношений:</p> <p>Остаточная восстановительная стоимость = $700000 \times [(60 - 12) / 60] = 560000$ дол.</p> <p>Ответ: Остаточная восстановительная стоимость здания составляет 560000 дол.</p>	

Полный комплект оценочных материалов по дисциплине (фонд оценочных средств) хранится в электронном виде на кафедре, утверждающей рабочую программу дисциплины (модуля), и в Центре мониторинга и аудита качества обучения.

7.4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания результатов обучения по дисциплине (модулю)

Методические материалы составляют систему текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины (модуля), закрепляют виды и формы текущего контроля, сроки проведения, а также виды промежуточной аттестации по дисциплине, её сроки и формы проведения (экзамен). В системе контроля указывается процедура оценивания результатов обучения по дисциплине (модулю) при использовании балльно-рейтинговой системы, показывается механизм получения оценки (из чего складывается оценка по дисциплине в соответствии с балльно-рейтинговой системой), указывается система бонусов и штрафов, примерный набор дополнительных показателей.

Таблица 10 – Технологическая карта рейтинговых баллов по дисциплине (модулю)

№ п/п	Контролируемые мероприятия	Количество мероприятий / баллы	Максимальное количество баллов	Срок представления
Основной блок				
1.	<i>Ответ на занятия</i>		10	Во время занятия
2.	<i>Выполнение курсового проекта</i>		30	В конце семестра
Всего			40	-
Блок бонусов				
3.	<i>Посещение занятий</i>		5	
4.	<i>Своевременное выполнение всех заданий</i>		5	
Всего			10	-
Дополнительный блок				
5.	<i>Экзамен</i>		50	
Всего			50	-

№ п/п	Контролируемые мероприятия	Количество мероприятий / баллы	Максимальное количество баллов	Срок представления
ИТОГО			100	-

Таблица 11 – Система штрафов (для одного занятия)

Показатель	Балл
<i>Опоздание на занятие</i>	-5
<i>Нарушение учебной дисциплины</i>	-5
<i>Неготовность к занятию</i>	-10
<i>Пропуск занятия без уважительной причины</i>	-10

Таблица 12 – Шкала перевода рейтинговых баллов в итоговую оценку за семестр по дисциплине (модулю)

Сумма баллов	Оценка по 4-балльной шкале
90–100	5 (отлично)
85–89	4 (хорошо)
75–84	
70–74	
65–69	3 (удовлетворительно)
60–64	
Ниже 60	2 (неудовлетворительно)

При реализации дисциплины (модуля) в зависимости от уровня подготовленности обучающихся могут быть использованы иные формы, методы контроля и оценочные средства, исходя из конкретной ситуации.

8. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

8.1. Основная литература

1. Молчанов, В.М. Основы архитектурного проектирования: социальнофункциональные аспекты : рек. УМО по архит. образованию М-ва образования РФ в качестве учеб. пособ. для студ. архит. спец. вузов. - Ростов н/Д : Феникс, 2004. - 160 с. : ил. - (Высш. проф. образование). - ISBN 5-222-03615-4: 139-00 : 139-00.

2. Шимко, В.Т. Архитектурно-дизайнерское проектирование городской среды : доп. М-вом образования и науки РФ в качестве учеб. для студ. вузов, ... по спец. "Дизайн архит. среды" направления подгот. "Архитектура". - М. : Архитектура-С, 2006. - 384 с. : ил. - ISBN 5-9647-0079-9: 510-70, 402-80 : 510-70, 402-80.

3. Гельфонд, А.Л. Архитектурное проектирование общественных зданий и сооружений : доп. М-вом образования и науки РФ в качестве учеб. пособия для студентов вузов, ... по спец. "Архитектура" направления подгот. "Архитектура". - М. : Архитектура-С, 2007. - 280 с. : ил. - (Спец. "Архитектура"). - ISBN 978-5-9647-0099-9: 280-00, 132-00 : 280-00, 132-00.

4. Ткачев, В.Н. Архитектурный дизайн (функциональные и художественные основы проектирования) : доп. УМО вузов РФ по образованию в обл. дизайна и изобразительных искусств в качестве учеб. пособ. для студ. вузов, ... по спец. 052400 Дизайн. - М. : Архитектура-С, 2008. - 352 с. : ил. - ISBN 978-5-9647-0097-5: 300-00, 537-00 : 300-00, 537-00.

5. Князева, В.П. Экологические аспекты выбора материалов в архитектурном проектировании : доп. М-вом образования и науки РФ в качестве учеб. пособ. для студ. вузов, ... по спец. "Архитектура". - М. : Архитектура-С, 2006. - 296 с. - ISBN 5-9647-0100-0: 260-00, 255-10 : 260-00, 255-10.

6. Шимко, В.Т. Типологические основы художественного проектирования архитектурной среды : рек. УМО по архит. образованию в качестве учеб. пособ. для спец. "Архитектура" 630001 . - М. : Архитектура-С, 2004. - 104 с. - (МАИ (Гос. акад.)). - ISBN 5-274-01775-4: 120- 00 : 120-00.

7. Архитектурное проектирование жилых зданий : доп. УМО по образованию в обл. архитектуры в качестве учеб. пособ. по направлению 630100 "Архитектура" / под ред. М.В. Лисициана, Е.С. Пронина. - стер. - М. : Архитектура-С, 2006. - 488 с. : ил. - (Спец. "Архитектура"). - ISBN 5-9647-0104-3: 198-25, 308-80 : 198-25, 308-80.

8. Тосунова, М.И. Архитектурное проектирование : учеб.; Доп. Эксперт. советом по проф. образованию в качестве учеб. сред. проф. образования. - 5-е изд. ; стер. - М. : Академия, 2011. - 336 с. : ил. - (Сред. проф. образование). - ISBN 978-5-7695-8169-4: 671- 00 : 671-00.

9. Крундышев, Б.Л. Архитектурное проектирование жилых зданий, адаптированных к специфическим потребностям маломобильной группы населения : Учеб. пособие. - СПб.; М.; Краснодар : Лань, 2012. - 208 с. : ил. - (Учебники для вузов. Специальная литература). - ISBN 978-5-8114-1243-3: 599-94 : 599-94.

8.2. Дополнительная литература

10. Архитектурно-конструктивное проектирование зданий [электронный ресурс] / т.г. Маклакова, в.г. Шарапенко, о.л. Банцорова, м.а. Рылько - м. : издательство асв, 2017. Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/book/isbn9785432300744.html>

11. Архитектурное проектирование. Архитектурная графика [электронный ресурс]: учеб.- метод. Пособие / м.е. Меркулова, л.а. Касаткина - красноярск : сфу, 2016. Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/book/isbn9785763835076.html>

12. Архитектура гражданских и промышленных зданий [электронный ресурс] : учебное издание / туснина в.м. - издание второе, дополненное. - м. : издательство асв, 2016. - (сер. Специалитет, бакалавриат). Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/book/isbn9785432301444.html>

13. Альбом чертежей памятников архитектуры [электронный ресурс] : учебное пособие / мельникова и.б., шарапенко в.г. - м. : издательство асв, 2016. Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/book/isbn9785432301451.html>

14. Архитектурное проектирование [электронный ресурс] : учебное пособие / саркисова и.с., сарвут т.о. - м. : издательство асв, 2015. Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/book/isbn9785432300942.html>

15. Архитектурное проектирование высотных зданий и комплексов [электронный ресурс] : учеб. Пособие / магай а.а. - м. : издательство асв, 2015. Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/book/isbn9785432300577.html>

16. Архитектурно-конструктивное проектирование гражданских зданий [электронный ресурс] : учебное пособие / гиясов а., гиясов б.и. - м. : издательство асв, 2015. Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/book/isbn9785930939958.html>

17. Вертикальная планировка территорий. Основы автоматизированного проектирования [электронный ресурс] : учебное пособие / шукуров и.с. - м. : издательство асв, 2012. Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/book/isbn9785930938623.html>

18. Архитектурно-строительные конструкции [электронный ресурс] : учебное пособие / лычёв а.с. - м. : издательство асв, 2009. Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/book/isbn9785930936773.html>

19. Функция - конструкция - композиция [электронный ресурс] : учебник / т.г. Маклакова - м. : издательство асв, 2009. Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/book/isbn9785930930449.html>

20. Классические архитектурные формы [электронный ресурс]: учеб. Пособие / в.в. Трацевский, а.н. Колосовская, и.а. Чижик - минск : выш. Шк., 2008. Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/book/isbn9789850614360.html>

21. Плоскостные и пространственные конструкции покрытий зданий [электронный ресурс] : учебное пособие / под общей редакцией проф. И.и. Нигматова. - м. : издательство асв, 2008. Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/book/isbn9785930935486.html>

8.3. Интернет-ресурсы, необходимые для освоения дисциплины Перечень электронно-библиотечных систем (ЭБС)

на 2022–2023 учебный год

<i>Наименование ЭБС</i>
<p>Электронная библиотечная система IPRbooks</p> <p>www.iprbookshop.ru</p>
<p>Электронно-библиотечная система BOOK.ru</p> <p>https://book.ru</p>
<p>Электронная библиотечная система издательства ЮРАЙТ, раздел «Легендарные книги».</p> <p>www.biblio-online.ru, https://urait.ru/</p>
<p>Электронная библиотека «Астраханский государственный университет» собственной генерации на платформе ЭБС «Электронный Читальный зал – БиблиоТех»</p> <p>https://biblio.asu.edu.ru</p> <p><i>Учётная запись образовательного портала АГУ</i></p>
<p>Электронно-библиотечная система (ЭБС) ООО «Политехресурс» «Консультант студента»</p> <p>Многопрофильный образовательный ресурс «Консультант студента» является электронной библиотечной системой, предоставляющей доступ через Интернет к учебной литературе и дополнительным материалам, приобретённым на основании прямых договоров с правообладателями. Каталог содержит более 15 000 наименований изданий.</p> <p>www.studentlibrary.ru</p> <p><i>Регистрация с компьютеров АГУ</i></p>
<p>Электронно-библиотечная система (ЭБС) ООО «Политехресурс» «Консультант студента»</p> <p>Для кафедры восточных языков факультета иностранных языков. Многопрофильный образовательный ресурс «Консультант студента» является электронной библиотечной системой, предоставляющей доступ через Интернет к учебной литературе и дополнительным материалам, приобретённым на основании прямых договоров с правообладателями по направлению «Восточные языки»</p> <p>www.studentlibrary.ru</p> <p><i>Регистрация с компьютеров АГУ</i></p>

<i>Наименование ЭБС</i>
Электронно-образовательный ресурс для иностранных студентов «РУССКИЙ ЯЗЫК КАК ИНОСТРАННЫЙ» www.ros-edu.ru

Перечень общедоступных официальных интернет-ресурсов

на 2022–2023 учебный год

<i>Наименование интернет-ресурса</i>
Единое окно доступа к образовательным ресурсам http://window.edu.ru
Министерство науки и высшего образования Российской Федерации https://minobrnauki.gov.ru
Министерство просвещения Российской Федерации https://edu.gov.ru
Федеральное агентство по делам молодежи (Росмолодёжь) https://fadm.gov.ru
Федеральная служба по надзору в сфере образования и науки (Рособрнадзор) http://obrnadzor.gov.ru
Сайт государственной программы Российской Федерации «Доступная среда» http://zhit-vmeste.ru
Российское движение школьников https://рдш.рф

9. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

В качестве материально-технического обеспечения дисциплины (модуля) использованы технические и электронные средства обучения и контроля знаний обучающихся (оборудование, демонстрационные приборы, мультимедийные средства, презентации, фрагменты фильмов, комплекты плакатов, наглядных пособий, контролирующих программ и демонстрационных установок, тренажёры, карты), применение которых предусмотрено методической концепцией преподавания, а также перечень аудиторий (компьютерные классы, академические или специально оборудованные аудитории и лаборатории, наличие доски и т. д.).

Рабочая программа дисциплины (модуля) при необходимости может быть адаптирована для обучения (в том числе с применением дистанционных образовательных технологий) лиц с ограниченными возможностями здоровья, инвалидов. Для этого требуется заявление обучающихся, являющихся лицами с ограниченными возможностями здоровья, инвалидами, или их законных представителей и рекомендации психолого-медико-педагогической комиссии. Для инвалидов содержание рабочей программы дисциплины (модуля) может определяться также в соответствии с индивидуальной программой реабилитации инвалида (при наличии).