

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
"НОВОСИБИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ  
АРХИТЕКТУРЫ, ДИЗАЙНА И ИСКУССТВ имени А.Д. Крячкова"  
(НГУАДИ)

УТВЕРЖДАЮ

Ректор НГУАДИ

Н.В. Багрова

2024 г.

## ОП.14 Основы архитектурно-строительного чертежения

### рабочая программа дисциплины

Закреплена за кафедрой	<b>Архитектуры</b>
Учебный план	07.02.01 Архитектура 9 кл_2023plx
Специальность	07.02.01 АРХИТЕКТУРА
Квалификация	<b>архитектор</b>
Форма обучения	<b>очная</b>
Общая трудоемкость	<b>72 часов</b>
Часов по учебному плану	72
в том числе:	
аудиторные занятия	52
самостоятельная работа	10
часов на контроль	6

Виды контроля в семестрах:  
экзамен 4  
контрольная работа 3,4  
другие формы контроля 3

#### Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	3(2.1)		4(2.2)		Итого	
Вид занятий	УП	РП	УП	РП	УП	РП
Практические	32	32	18	18	50	50
Итого ауд.	32	32	20	20	52	52
Сам. работа	4	4	6	6	10	10
Часы на контроль			6	6	6	6
Итого	36	36	36	36	72	72

Разработчик(и):

Старший преподаватель, Самарина Н.Д. \_\_\_\_\_

Рецензент(ы):

канд.арх., доцент, Лихачева А.Е. \_\_\_\_\_

Рабочая программа дисциплины

Основы архитектурно-строительного черчения

Разработана в соответствии с ФГОС СПО:

Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования по специальности 07.02.01 АРХИТЕКТУРА (приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 09.11.2023 г. № 843)

Составлена на основании учебного плана: "07.02.01 АРХИТЕКТУРА"  
утверженного ученым советом вуза, протокол № 53 от 26.08.2024.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры Архитектуры

Протокол от 26.08.2024 № 1

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_ А.Е.Лихачева

СОГЛАСОВАНО

Начальник УРО \_\_\_\_\_ Кузнецова Н.С.

Заведующий НТБ \_\_\_\_\_ Патрушева Н.А.

И.о. зам.директора Колледжа НГУАДИ \_\_\_\_\_ Кушнерук О.П.

## 1. ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Цель - формирование у обучающихся знаний и умений в соответствии с планируемыми результатами освоения дисциплины.

## 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Цикл (раздел) ОП: ОП

## 3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование элементов следующих компетенций:

### ОК 01.: Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;

#### знания

- команды и методы построения виртуальных архитектурных объектов и создания на их основе чертежей;
- основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте;
- алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях;
- методы работы в профессиональной и смежных сферах;
- структуру плана для решения задач.

#### умения

- определять необходимые ресурсы;
- выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы;
- владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах;
- анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части.

-

### ПК 2.1.: Оформлять графически и текстом архитектурный раздел проектной документации.

#### знания

- требования нормативных правовых актов и документов в сфере градостроительной деятельности к порядку разработки оформления текстовых и графических материалов по архитектурному разделу проекта;
- требования нормативных правовых актов и документов в сфере градостроительной деятельности к составу, содержанию и оформлению разделов проектной документации;
- требования нормативных правовых актов, документов системы технического регулирования и стандартизации в сфере градостроительной деятельности к порядку проведения экспертизы проектной документации и внесения изменений и дополнений в проектную и рабочую документацию;
- методы автоматизированного проектирования;
- основные программные и технические средства формирования информационной модели объекта капитального строительства

#### умения

- применять требования нормативных правовых актов и документов в сфере градостроительной деятельности к порядку разработки, оформления и комплектования текстовых материалов;
- применять требования нормативных правовых актов, документов в сфере градостроительной деятельности к порядку оформления и комплектования графических материалов по разработанным архитектурным решениям;
- применять требования нормативных правовых актов и документов в сфере градостроительной деятельности к порядку оформления рабочей документации по архитектурному разделу проекта;
- использовать программные и технические средства при формировании информационной модели объекта капитального строительства.

3.1 Знать:

3.2 Уметь:

## 4. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Формируемые компетенции (с учетом РПВ)	Формы контроля
-------------	---	----------------	-------	--	----------------

### Раздел 1. Знакомство с проектной документацией

1. 1	Тема 1. Введение в архитектурно-строительное черчение/Пр/	3	2	ОК 01.,ПК 2.1.	
1. 2	Тема 1.1. Формат и штамп/Пр/	3	2	ОК 01.,ПК 2.1.	- оценка результатов выполнения практической

					работы
1. 3	Тема 1.2. Линии чертежа/Пр/	3	2	ОК 01.,ПК 2.1.	- оценка результатов выполнения практической работы
1. 4	Тема 1.3. Условные обозначения/Пр/	3	2	ОК 01.,ПК 2.1.	- оценка результатов выполнения практической работы
1. 5	Тема 1.4. Чертёжные шрифты/Пр/	3	2	ОК 01.,ПК 2.1.	- оценка результатов выполнения практической работы

## Раздел 2. Архитектурные проекции

2. 1	Тема 2. Проекции в архитектурно-строительном черчении/Пр/	3	2	ОК 01.,ПК 2.1.	
2. 2	Тема 2.1. Планы этажей/Пр/	3	6	ОК 01.,ПК 2.1.	- оценка результатов выполнения практической работы
2. 3	Тема 2.2. Фасады/Пр/	3	4	ОК 01.,ПК 2.1.	- оценка результатов выполнения практической работы
2. 4	Тема 2.3. Расчёт лестницы/Пр/	3	2	ОК 01.,ПК 2.1.	- оценка результатов выполнения практической работы
2. 5	Тема 2.4. Разрезы/Пр/	3	6	ОК 01.,ПК 2.1.	- оценка результатов выполнения практической работы
2. 6	Подготовка альбома чертежей/СР/	3	4	ОК 01.,ПК 2.1.	- оценка результатов выполнения практической и самостоятельной работы
2. 7	Промежуточная аттестация: другие формы контроля. Семестровая оценка./Др/	3	2	ОК 01.,ПК 2.1.	

## Раздел 3. Создание архитектурного проекта с помощью компьютерной программы

3. 1	Тема 3.1. Знакомство с интерфейсом программы Renga, инструментом «Линия», универсальными операциями редактирования. Создание и редактирование штриховок. Написание текста. Создание основной надписи (штампа) на листе чертежа. Создание осей в модели и копии /Пр/	4	2	ОК 01.,ПК 2.1.	- оценка результатов выполнения практической работы
3. 2	Тема 3.2. Проверка запоминания навыков построения штампа. Таблицы, создание и редактирование основной надписи (штампа). Начало формирования плана 1 этажа и плана фундамента./Пр/	4	2	ОК 01.,ПК 2.1.	- оценка результатов выполнения практической работы
3. 3	Тема 3.3. Каркас жилого дома. Рострек, обвязка, формирование деревянного каркаса стен, формирование каркаса перекрытий. Привязка к осям и формирование листов чертежей планов пола и фундаментов. /Пр/	4	2	ОК 01.,ПК 2.1.	- оценка результатов выполнения практической работы

3. 4	Тема 3.4. Каркас жилого дома. Ростверк, обвязка, формирование деревянного каркаса стен, формирование каркаса перекрытий (пол, потолок) для размещения плана кровли на листе. /Пр/	4	2	ОК 01.,ПК 2.1.	- оценка результатов выполнения практической работы
3. 5	Тема 3.5. Построение лестниц с перилами, формирование проемов в перекрытии. Начало формирования листов разреза и фасадов. /Пр/	4	2	ОК 01.,ПК 2.1.	- оценка результатов выполнения практической работы
3. 6	Тема 3.6. Формирование оконных и дверных проемов в каркасе. Продолжение работы на листах разреза и фасадов./Пр/	4	2	ОК 01.,ПК 2.1.	- оценка результатов выполнения практической работы
3. 7	Тема 3.7. Многоскатные крыши и оболочки. Размещение плана кровли на листе./Пр/	4	2	ОК 01.,ПК 2.1.	- оценка результатов выполнения практической работы
3. 8	Тема 3.8. Работа с сечениями, формирование разрезов и фасадов. Завершение работы с листами разреза и фасадов./Пр/	4	2	ОК 01.,ПК 2.1.	- оценка результатов выполнения практической работы
3. 9	Тема 3.9. Итоговый альбом чертежей, оформление полного комплекта чертежей содержащих каркас жилого дома, ростверк, обвязку, каркас стен и перекрытий, а также планы фундамента и этажей./Пр/	4	2	ОК 01.,ПК 2.1.	- оценка результатов выполнения практической работы
3. 10	Формирование альбома чертежей./СР/	4	6	ОК 01.,ПК 2.1.	- оценка результатов выполнения практической и самостоятельной работы
3. 11	Подготовка к экзамену/СРЭ/	4	4	ОК 01.,ПК 2.1.	
3. 12	Консультация перед экзаменом./КЭ/	4	2	ОК 01.,ПК 2.1.	
3. 13	Промежуточная аттестация: экзамен./Эк/	4	6	ОК 01.,ПК 2.1.	

## 5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация проводится в соответствии с Положением об организации текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования, программ высшего образования, программ магистратуры в ФГБОУ ВО НГУАДИ имени А.Д. Крячкова

Порядок и периодичность текущего контроля и промежуточной аттестации представлены в фонде оценочных средств дисциплины.

## 6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### 6.1. Информационное обеспечение реализации программы

Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Кол-во экз
<b>6.1.1. Основная литература</b>			
Л1.1	Петлина, Е. М.	Компьютерное моделирование	Саратов: Профобразование, 2023
Л1.2	Чекмарев Альберт Анатольевич	Черчение	Москва: Юрайт, 2024

### 6.1.2. Дополнительная литература

Л2.1	Забелин, Л. Ю., Штейнбах, О. Л.	Компьютерная графика и 3D-моделирование	Саратов: Профобразование, 2023	ЭБС
Л2.2	Акопов Андраник Сумбатович	Компьютерное моделирование	Москва: Юрайт, 2024	ЭБС
Л2.3	Гергет, О. М.	Применение компьютерного моделирования	Томск: Томский политехнический университет, 2022	ЭБС

### 6.2. Электронные информационные ресурсы

1	Электронно-библиотечная система "Юрайт" – Режим доступа: <a href="https://urait.ru/">https://urait.ru/</a>
2	Электронная библиотечная система «IPRbooks» – Режим доступа: <a href="http://www.iprbookshop.ru/">http://www.iprbookshop.ru/</a>
3	Электронная образовательная среда НГУАДИ (ЭЙОС) - Режим доступа: <a href="https://portal.nsuada.ru/">https://portal.nsuada.ru/</a>
4	Упражнения для изучения создания виртуальных моделей архитектурных проектов - Режим доступа: <a href="cad.nsuada.ru/">cad.nsuada.ru/</a>
5	Электронно-библиотечная система "Лань"- Режим доступа: <a href="https://e.lanbook.com/">https://e.lanbook.com/</a>

### 6.3. Перечень программного обеспечения

Windows 10 – операционная система, LibreOffice, PowerPoint Viewer, Архикад, Renga, Kaspersky, Endpoint Security 11, 7-Zip x64, NanoCAD, Figma, Renga, Archicad, T-Flex, MapInfo, NextGis

## 7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Учебная аудитория, для проведения учебных занятий всех видов, в том числе групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, оснащённая комплектом учебной мебели и мультимедийным оборудованием с возможностью подключения к сети «Интернет» и доступом к электронной информационно-образовательной среде НГУАДИ.

## 8. ТРЕБОВАНИЯ К ПЕДАГОГИЧЕСКИМ РАБОТНИКАМ

Реализация дисциплины обеспечивается работниками университета относящимися к профессорско-преподавательскому составу и иными педагогическими работниками, а также лицами, привлекаемыми к реализации образовательной программы на условиях гражданско-правового договора, в том числе из числа руководителей и работников организаций, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности 10. Архитектура, проектирование, геодезия, топография и дизайн (имеющих стаж работы в данной профессиональной области не менее трех лет).

Требования к квалификации. Высшее профессиональное образование или среднее профессиональное образование по направлению подготовки "Образование и педагогика" или в области, соответствующей преподаваемой дисциплине, без предъявления требований к стажу работы либо высшее профессиональное образование или среднее профессиональное образование и дополнительное профессиональное образование по направлению деятельности в образовательном учреждении без предъявления требований к стажу работы.

Педагогические работники, привлекаемые к реализации образовательной программы, должны получать дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации не реже одного раза в три года с учетом расширения спектра профессиональных компетенций, в том числе в форме стажировки в организациях, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности 10. Архитектура, проектирование, геодезия, топография и дизайн, а также в других областях профессиональной деятельности и (или) сферах профессиональной деятельности при условии соответствия полученных компетенций требованиям к квалификации педагогического работника.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
"НОВОСИБИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ  
АРХИТЕКТУРЫ, ДИЗАЙНА И ИСКУССТВ имени А.Д. Крячкова"  
(НГУАДИ)

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**  
**для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации**

Учебная дисциплина: Основы архитектурно-строительного черчения  
Специальность: 07.02.01 АРХИТЕКТУРА

Составитель: Самарина Н.Д.,  
старший преподаватель

Рассмотрен и рекомендован  
для использования в учебном процессе  
на заседании кафедры Архитектуры  
Протокол от 26.08.2024 № 1  
Зав. кафедрой \_\_\_\_\_ Лихачёва А.Е.

## 1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Фонд оценочных средств (ФОС) включает материалы для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации.

Целью текущего контроля (ТК) и промежуточной аттестации (ПА) является контроль освоения запланированных по дисциплине знаний и умений, направленных на формирование у обучающихся компетенций в соответствии с рабочей программой дисциплины.

Настоящий ФОС по дисциплине «Основы архитектурно-строительного черчения» является неотъемлемым приложением к рабочей программе дисциплины «Основы архитектурно-строительного черчения» (РПД). На данный ФОС распространяются все реквизиты утверждения, представленные в РПД по данной дисциплине.

### Распределение заданий по компетенциям:

Код компетенции	Наименование компетенции	Наименование индикатора сформированности компетенции	Семестр	Номер задания	Тип задания	Уровень сложности*
OK 1	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Знать основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте. Уметь определять необходимые ресурсы.	4	27	Закрытого типа с выбором правильного ответа	Базовый
		Уметь выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы	4	21	Открытого типа с коротким ответом	Высокий
		Знать алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях	3	2	Закрытого типа на установление последовательности	Повышенный
			4	32	Открытого типа с развернутым ответом	
		Знать методы работы в профессиональной и смежных сферах	3	1	Закрытого типа с выбором правильного ответа	Базовый
			4	22	Открытого типа с коротким ответом	Базовый
			4	23	Закрытого типа на соответствие	Повышенный

		Уметь владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах	4	29	Закрытого типа с выбором правильного ответа	базовый
		Уметь владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах	4	30	Закрытого типа с выбором нескольких правильных ответов	базовый
		Уметь владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах	4	31	Закрытого типа с выбором нескольких правильных ответов	базовый
		Знать структуру плана для решения задач	4	34	Открытого типа с развернутым ответом	повышенный
		Знать команды и методы построения виртуальных архитектурных объектов и создания на их основе чертежей	3	17	Закрытого типа с выбором правильного ответа	базовый
		Знать команды и методы построения виртуальных архитектурных объектов и создания на их основе чертежей	4	25	Комбинированного типа с выбором верного ответа и обоснованием выбора	Высокий
		Знать команды и методы построения виртуальных архитектурных объектов и создания на их основе чертежей	4	28	Закрытого типа с выбором нескольких правильных ответов	Повышенный
		Знать команды и методы построения виртуальных архитектурных объектов и создания на их основе чертежей	4	26	Открытого типа с развернутым ответом	Высокий
		Уметь анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части	3	4	Комбинированного типа с выбором правильного ответа и обоснованием	высокий
		Уметь анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части	4	32	Открытого типа с развернутым ответом	Повышенный
ПК 2.1	Оформлять графически и текстом архитектурный раздел проектной документации	Знать требования нормативных правовых актов и документов в сфере градостроительной деятельности к порядку разработки оформления текстовых и графических материалов по архитектурному разделу проекта	4	27	Закрытого типа с выбором правильного ответа	Базовый
			4	37	Открытого типа с развернутым ответом	Высокий

		Знать требования нормативных правовых актов и документов в сфере градостроительной деятельности к составу, содержанию и оформлению разделов проектной документации	4	36	Открытого типа с развернутым ответом	Повышенный
		Знать методы автоматизированного проектирования	4	24	Закрытого типа с выбором правильного ответа	Базовый
			4	33	Закрытого типа на установление соответствия	Высокий
		Знать основные программные и технические средства формирования информационной модели объекта капитального строительства	4	40	Открытого типа с развернутым ответом	Высокий
		Уметь применять требования нормативных правовых актов и документов в сфере градостроительной деятельности к порядку разработки, оформления и комплектования текстовых материалов	3	10	Закрытого типа с выбором правильного ответа	базовый
			4	38	Открытого типа с развернутым ответом	Повышенный
		Уметь применять требования нормативных правовых актов, документов в сфере градостроительной деятельности к порядку оформления и комплектования графических материалов по разработанным архитектурным решениям	3	6	Закрытого типа с выбором правильного ответа	базовый
		Уметь применять требования нормативных правовых актов и документов в сфере градостроительной деятельности к порядку оформления рабочей документации по архитектурному разделу проекта	4	35	Открытого типа с развернутым ответом	Повышенный
			4	36	Открытого типа с развернутым ответом	Высокий

		Уметь использовать программные и технические средства при формировании информационной модели объекта капитального строительства	3	8	Открытого типа с коротким ответом	Повышенный
			4	39	Закрытого типа на установление соответствия	Высокий

\*Время, затрачиваемое на выполнение заданий, зависит от уровня сложности задания

- задания базового уровня сложности: 1-3 мин;
- задания повышенного уровня сложности: 3-5 мин;
- задания высокого уровня сложности: 5-10 мин.

## 2. КОМПЛЕКТ ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ

### 2.1 Формы, порядок и периодичность текущего контроля

№	Раздел/тема занятия	Форма текущего контроля
	Раздел 1. Знакомство с проектной документацией	Выполнение альбома чертежей
1	Формат и штамп.	Практическая работа
2	Линии чертежа.	Практическая работа
3	Условные обозначения.	Практическая работа
4	Чертёжные шрифты.	Практическая работа
	Раздел 2. Проекции в архитектурно-строительном черчении	Выполнение альбома чертежей
5	Планы этажей	Практическая работа
6	Фасады	Практическая работа
7	Расчёт лестницы	Практическая работа
8	Разрезы	Практическая работа

### 2.2 Оценочные средства для проведения текущего контроля

#### Практические задания к разделу 1. «Знакомство с проектной документацией».

##### Практическое задание к теме занятия «Формат и штамп».

Выполнение рамки и штампа на листе формата А4. Рамка на листе должна быть вычерчена карандашом на расстоянии 5 мм от линии обрезки копии в направлении поля чертежа для форматов А3 и А4. Толщина этой линии должна быть не менее 0,7 мм. На всех чертёжных листах должно быть оставлено свободное поле размером не менее 20 x 297 мм для подшивки листов. Штамп выполняется в нижнем правом углу форматки по ГОСТу и обводится той же линией, что и рамка.

##### Критерии оценки задания

«Отлично» Ставится за полный объем выполненной работы и качественное выполнение штампа.

«Хорошо» Ставится за работу, выполненную в полном объеме, но с незначительными дефектами техники исполнения.

«Удовлетворительно» Ставится за полный объем, но низкое качество графики, а также за неточности в выполнении штампа.

«Неудовлетворительно» Ставится за неполный объем и низкое качество выполнения. Либо за отсутствие выполненной работы.

«Не в срок» Работы, сданные не в срок, оцениваются на балл ниже вышеперечисленных.

### **Практическое задание к теме занятия «Линии чертежа».**

Выполнение на ватмане формата А4 образцов изображения линий чертежа по ГОСТу с подписями и пояснениями, где и в каких случаях они применяются. Работа выполняется карандашом. Рамка и малый штамп на листе обязательны.

#### **Критерии оценки задания**

«Отлично» Ставится за полный объем выполненной работы и качественное выполнение образцов линий, а также за качественно выполненные подписи.

«Хорошо» Ставится за работу, выполненную в полном объеме, но с незначительными дефектами техники исполнения.

«Удовлетворительно» Ставится за полный объем, но низкое качество графики, а также за неаккуратность выполнения работы.

«Неудовлетворительно» Ставится за неполный объем и низкое качество выполнения. Либо за отсутствие выполненной работы.

«Не в срок» Работы, сданные не в срок, оцениваются на балл ниже вышеперечисленных.

### **Практическое задание к теме занятия «Условные обозначения».**

Выполнение на листе ватмана формата А4 условных обозначений окон, дверей, ворот, сантехники и др. элементов чертежей. Работа выполняется карандашом. Рамка и малый штамп на листе обязательны.

#### **Критерии оценки задания**

«Отлично» Ставится за полный объем выполненной работы и качественное выполнение условных обозначений, а также за качественно выполненные подписи.

«Хорошо» Ставится за работу, выполненную в полном объеме, но с незначительными дефектами техники исполнения.

«Удовлетворительно» Ставится за полный объем, но низкое качество графики, а также за неаккуратность выполнения работы и неточное изображение элементов.

«Неудовлетворительно» Ставится за неполный объем и низкое качество выполнения элементов условных обозначений. Либо за отсутствие выполненной работы.

«Не в срок» Работы, сданные не в срок, оцениваются на балл ниже вышеперечисленных.

### **Практическое задание к теме занятия «Чертёжные шрифты».**

Выполнение на листе ватмана формата А4 надписей чертёжными шрифтами.

#### **Критерии оценки задания**

«Отлично» Ставится за полный объем выполненной работы и правильное написание шрифтов.

«Хорошо» Ставится за работу, выполненную в полном объеме, но с незначительными дефектами техники исполнения и незначительными ошибками в пропорциях букв.

«Удовлетворительно» Ставится за полный объем, но низкое качество графики, а также за неаккуратность выполнения работы и небрежное исполнение, а также за отсутствие композиции на листе.

«Неудовлетворительно» Ставится за не полный объем и низкое качество выполнения элементов шрифта. Либо за отсутствие выполненной работы.

«Не в срок» Работы, сданные не в срок, оцениваются на балл ниже вышеперечисленных.

По итогам освоения раздела необходимо собрать альбом чертежей, который включает в себя все разработанные чертежи (практические работы).

### **Практические задания к разделу 2. «Проекции в архитектурно-строительном черчении».**

#### **Практическое задание к теме занятия «Планы этажей».**

Выполнение на листе ватмана формата А3 планов 1 и 2 этажей малоэтажного жилого дома по готовой схеме в масштабе 1:100. Работа выполняется карандашом. Рамка и штамп на листе обязательны.

#### **Критерии оценки задания**

«Отлично» Ставится за полный объем выполненной работы и отсутствие ошибок в чертежах.

«Хорошо» Ставится за работу, выполненную в полном объеме, но с незначительными ошибками в вычерчивании проекции.

«Удовлетворительно» Ставится за полный объем, но низкое качество графики, а также за недочёты в чертеже.

«Неудовлетворительно» Ставится за неполный объем и низкое качество выполнения чертежей. Либо за отсутствие выполненной работы.

«Не в срок» Работы, сданные не в срок, оцениваются на балл ниже вышеперечисленных

#### **Практическое задание к теме занятия «Фасады».**

Выполнение на листе ватмана формата А3 чертежа одного из фасадов дома по готовой схеме в масштабе 1:100. Работа выполняется карандашом. Рамка и штамп на листе обязательны.

#### **Критерии оценки задания**

«Отлично» Ставится за полный объем выполненной работы и правильно выполненный чертёж.

«Хорошо» Ставится за работу, выполненную в полном объеме, но с незначительными дефектами техники исполнения и незначительными ошибками в оформлении чертежа или неточностями в масштабе.

«Удовлетворительно» Ставится за полный объем, но низкое качество графики, а также за неаккуратность выполнения работы и небрежное исполнение, а также за ошибки в масштабе и обозначениях.

«Неудовлетворительно» Ставится за не полный объем и низкое качество выполнения чертежа. Либо за отсутствие выполненной работы.

«Не в срок» Работы, сданные не в срок, оцениваются на балл ниже вышеперечисленных.

#### **Практическое задание к теме занятия «Расчёт лестницы».**

Выполнение на листе ватмана формата А4 чертежей лестницы дома по готовой схеме в плане и в разрезе в масштабе 1:50. Работа выполняется карандашом. Рамка и малый штамп на листе обязательны.

#### **Критерии оценки задания**

«Отлично» Ставится за полный объем выполненной работы и правильно выполненный чертёж фасада.

«Хорошо» Ставится за работу, выполненную в полном объеме, но с незначительными дефектами техники исполнения и незначительными ошибками в оформлении чертежа или неточностей в масштабе.

«Удовлетворительно» Ставится за полный объем, но низкое качество графики, а также за неаккуратность выполнения работы и небрежное исполнение, а также за ошибки в масштабе и обозначениях.

«Неудовлетворительно» Ставится за не полный объем и низкое качество выполнения чертежа. Либо за отсутствие выполненной работы.

«Не в срок» Работы, сданные не в срок, оцениваются на балл ниже вышеперечисленных.

### **Практическое задание к теме занятия «Разрезы».**

Выполняется на листе ватмана формата А3. Требуется вычертить разрез дома по готовой схеме по лестничной клетке в масштабе 1:100. Работа выполняется карандашом. Рамка и штамп на листе обязательны.

#### **Критерии оценки задания**

«Отлично» Ставится за полный объем выполненной работы и правильно выполненный чертёж разреза со всеми подписями и обозначениями.

«Хорошо» Ставится за работу, выполненную в полном объеме, но с незначительными дефектами техники исполнения и незначительными ошибками в оформлении чертежа или неточностей в масштабе.

«Удовлетворительно» Ставится за полный объем, но низкое качество графики, а также за неаккуратность выполнения работы и небрежное исполнение, а также за ошибки в масштабе и обозначениях.

«Неудовлетворительно» Ставится за не полный объем и низкое качество выполнения чертежа. Либо за отсутствие выполненной работы.

«Не в срок» Работы, сданные не в срок, оцениваются на балл ниже вышеперечисленных.

По итогам освоения раздела необходимо собрать альбом чертежей, который включает в себя все разработанные чертежи (практические работы).

### **Практические задания к разделу 3. «Создание архитектурного проекта с помощью компьютерной программы».**

#### **Практическое задание к теме 3.1 «Знакомство с интерфейсом программы Renga»**

Выполняется в компьютерной программе Renga. Требуется выполнить в линиях чертеж оконной рамы, шестиугольника и пирамиды в соответствии с заданием. Выполняется построение осей в соответствии с выданными чертежами, а также формирование штампа на листе.

#### **Критерии оценки задания**

«Отлично» Ставится за высокий уровень выполнения задания, демонстрирующий глубокое понимание темы, логическую последовательность в решении задач и аккуратность в оформлении, без каких-либо ошибок.

«Хорошо» Ставится за работу, выполненную в полном объеме с небольшими ошибками или недочетами в аргументации, оформлении или содержании, которые не снижают общей оценки.

**«Удовлетворительно»** Ставится за наличие всех необходимых элементов задания, но низкое качество его выполнения, проявляющееся в недостаточной глубине анализа, незаконченности мыслей или неаккуратности оформления.

**«Неудовлетворительно»** Ставится за неполное выполнение задания, наличие значительных ошибок или недостатков в содержании и оформлении, либо за отсутствие выполненной работы.

**«Не в срок»** Работы, сданные после установленного срока, оцениваются на балл ниже вышеперечисленных, независимо от качества исполнения.

**Практическое задание к теме 3.2 «Проверка запоминания навыков построения штампа. Таблицы, создание и редактирование основной надписи (штампа). Начало формирования плана 1 этажа и плана фундамента»**

Выполняется в компьютерной программе Renga. Цель: Изучить функционал программы Renga для создания и редактирования основных надписей (штампов) и использования таблиц.

**Критерии оценки задания**

**«Отлично»** Ставится за высокий уровень выполнения задания, демонстрирующий глубокое понимание темы, логическую последовательность в решении задач и аккуратность в оформлении, без каких-либо ошибок.

**«Хорошо»** Ставится за работу, выполненную в полном объеме с небольшими ошибками или недочетами в аргументации, оформлении или содержании, которые не снижают общей оценки.

**«Удовлетворительно»** Ставится за наличие всех необходимых элементов задания, но низкое качество его выполнения, проявляющееся в недостаточной глубине анализа, незаконченности мыслей или неаккуратности оформления.

**«Неудовлетворительно»** Ставится за неполное выполнение задания, наличие значительных ошибок или недостатков в содержании и оформлении, либо за отсутствие выполненной работы.

**«Не в срок»** Работы, сданные после установленного срока, оцениваются на балл ниже вышеперечисленных, независимо от качества исполнения.

**Практическое задание к теме 3.3. «Каркас жилого дома. Ростверк, обвязка, формирование деревянного каркаса стен, формирование каркаса перекрытий. Привязка к осям и формирование листов чертежей планов пола и фундаментов»**

Выполняется в компьютерной программе Renga. Цель задания:

Закрепить знания и навыки в проектировании каркасных конструкций, сформировать навык работы с основными элементами каркасного дома, а также научиться создавать подробные чертежи для реализации проекта.

**Практическое задание.**

Выполняется в компьютерной программе Renga. Требуется выполнить план 2 этажа в соответствии с заданием (каркасный дом).

**Критерии оценки задания**

**«Отлично»** Задание выполнено в полном объеме с высоким качеством исполнения. Все элементы штампа (таблицы, надписи) оформлены корректно, без орфографических и технических ошибок. Чертежи и схемы четкие, легко читаемые, выполнены в соответствии с заданием и техническими стандартами. Работы сданы в срок.

**«Хорошо»** Выполненная работа содержит незначительные недостатки в оформлении или техническом исполнении. Все основные элементы штампа присутствуют, но могут быть мелкие ошибки, которые не влияют на общее понимание и

функциональность работы. В целом работа соответствует заданным требованиям. Работы сданы в срок.

«Удовлетворительно» Работа выполнена в полном объеме, но с низким качеством исполнения. Наблюдается неаккуратность выполнения, присущая небрежность в оформлении. Некоторые элементы задания могут быть выполнены некачественно, что снижает общее восприятие работы. Работы сданы в срок.

«Неудовлетворительно» Работа является неполной и/или низкого качества выполнения. Отсутствие отдельных элементов задания или некачественное их исполнение. Работы сданы с серьезными нарушениями требований или не сданы вовсе.

«Не в срок» Работы, сданные не в срок, оцениваются на балл ниже вышеперечисленных.

**Практическое задание к теме 3.4 «Каркас жилого дома. Ростверк, обвязка, формирование деревянного каркаса стен, формирование каркаса перекрытий (пол, потолок) для размещения плана кровли на листе».**

Выполняется в компьютерной программе Renga. Цель: Научиться проектировать каркас жилого дома с учетом всех необходимых элементов: ростверка, обвязки, каркаса стен, каркаса перекрытий, а также подготовить план кровли..

#### **Критерии оценки задания**

«Отлично» Ставится за полный объем выполненной работы, соответствующий всем требованиям задания. Модель каркасного дома и альбом чертежей выполнены без ошибок, с высоким уровнем детализации и аккуратности. Все элементы (ростверк, обвязка, каркас стен и перекрытий) представлены в соответствии с проектной документацией.

«Хорошо» Ставится за работу, выполненную в полном объеме, но с незначительными дефектами в технике исполнения или небольшими ошибками в чертежах. Модель каркасного дома в целом правильная, элементы оформлены аккуратно, хотя могут быть некоторые недоработки.

«Удовлетворительно» Ставится за полный объем работы, но с низким качеством исполнения. Наличие значительных ошибок в чертежах, несоответствие масштаба или недостаточная детализация модели. Работа выполнена небрежно, допускаются заметные недочеты в оформлении.

«Неудовлетворительно» Ставится за неполный объем выполненной работы, низкое качество исполнения или за отсутствие выполненной работы. Если модель каркасного дома содержит серьезные ошибки, которые не позволяют оценить работу положительно.

«Не в срок» Работы, сданные не в срок, оцениваются на балл ниже вышеперечисленных. При этом, качество работы может быть любым, но задержка в сдаче автоматически снижает итоговую оценку.

**Практическое задание к теме 3.5 «Построение лестниц с перилами, формирование листов разреза и фасадов.**

Выполняется в компьютерной программе Renga. Цель: Научиться построению лестниц с перилами, а также формированию листов разреза и фасадов.

#### **Критерии оценки задания**

«Отлично» Ставится за полный объем выполненной работы, соответствующей всем требованиям задания. Лестница с перилами построена корректно, с соблюдением всех технических параметров и норм. Листы разреза и фасадов сформированы без ошибок, с высокой детализацией и аккуратностью. Все элементы (лестница, перила, разрезы, фасады) соответствуют проектной документации. Работа выполнена в срок.

**«Хорошо»** Ставится за работу, выполненную в полном объеме, но с незначительными дефектами в технике исполнения или небольшими ошибками в чертежах. Лестница и перила построены правильно, но могут быть небольшие недочеты в детализации. Листы разреза и фасадов сформированы с незначительными ошибками или недостаточной детализацией. Работа выполнена в срок.

**«Удовлетворительно»** Ставится за полный объем работы, но с низким качеством исполнения. Наличие значительных ошибок в чертежах, несоответствие масштаба или недостаточная детализация модели. Работа выполнена небрежно, допускаются заметные недочеты в оформлении. Лестница и перила построены с заметными ошибками или несоответствием техническим требованиям. Листы разреза и фасадов содержат значительные ошибки, недостаточную детализацию или небрежное оформление. Работа выполнена в срок.

**«Неудовлетворительно»** Ставится за неполный объем выполненной работы, низкое качество исполнения или за отсутствие выполненной работы. Лестница и перила построены некорректно, с нарушением технических норм. Листы разреза и фасадов отсутствуют или содержат критические ошибки, делающие их непригодными для использования. Работа выполнена небрежно, с низким качеством исполнения.

**«Не в срок»** Работы, сданные не в срок, оцениваются на балл ниже вышеперечисленных. При этом, качество работы может быть любым, но задержка в сдаче автоматически снижает итоговую оценку.

### **Практическое задание к теме 3.6 «Формирование оконных и дверных проемов в каркасе. Продолжение работы на листах и фасадов.**

Выполняется в компьютерной программе Renga. Цель задания: Научиться формированию оконных и дверных проемов в каркасе, а также продолжить работу над листами и фасадами.

#### **Критерии оценки задания**

**«Отлично»** Ставится за полный объем выполненной работы, соответствующей всем требованиям задания. Оконные и дверные проемы сформированы корректно, с соблюдением всех технических параметров и норм. Листы и фасады доработаны без ошибок, с высокой детализацией и аккуратностью. Все элементы (оконные и дверные проемы, листы, фасады) соответствуют проектной документации. Работа выполнена в срок.

**«Хорошо»** Ставится за работу, выполненную в полном объеме, но с незначительными дефектами в технике исполнения или небольшими ошибками в чертежах. Оконные и дверные проемы сформированы правильно, но могут быть небольшие недочеты в детализации. Листы и фасады доработаны с незначительными ошибками или недостаточной детализацией. Работа выполнена в срок.

**«Удовлетворительно»** Ставится за полный объем работы, но с низким качеством исполнения. Наличие значительных ошибок в чертежах, несоответствие масштаба или недостаточная детализация модели. Работа выполнена небрежно, допускаются заметные недочеты в оформлении. Оконные и дверные проемы сформированы с заметными ошибками или несоответствием техническим требованиям. Листы и фасады содержат значительные ошибки, недостаточную детализацию или небрежное оформление. Работа выполнена в срок.

**«Неудовлетворительно»** Ставится за неполный объем выполненной работы, низкое качество исполнения или за отсутствие выполненной работы. Оконные и дверные проемы сформированы некорректно, с нарушением технических норм. Листы и фасады отсутствуют или содержат критические ошибки, делающие их непригодными для использования. Работа выполнена небрежно, с низким качеством исполнения.

**«Не в срок»** Работы, сданные не в срок, оцениваются на балл ниже вышеперечисленных. При этом, качество работы может быть любым, но задержка в сдаче автоматически снижает итоговую оценку.

**Практическое задание к теме 3.7 «Многоскатные крыши и оболочки. Размещение плана кровли на листе.**

Выполняется в компьютерной программе Renga. Цель задания: Научиться созданию многоскатных крыш и оболочек, а также размещению плана кровли на листе в программе.

**Критерии оценки задания**

**«Отлично»** Ставится за полный объем выполненной работы, соответствующий всем требованиям задания. Многоскатная крыша и оболочки созданы корректно, с соблюдением всех технических параметров и норм. План кровли размещен на листе без ошибок, с высокой детализацией и аккуратностью. Все элементы (крыша, оболочки, план кровли) соответствуют проектной документации. Работа выполнена в срок.

**«Хорошо»** Ставится за работу, выполненную в полном объеме, но с незначительными дефектами в технике исполнения или небольшими ошибками в чертежах. Многоскатная крыша и оболочки созданы правильно, но могут быть небольшие недочеты в детализации. План кровли размещен на листе с незначительными ошибками или недостаточной детализацией. Работа выполнена в срок.

**«Удовлетворительно»** Ставится за полный объем работы, но с низким качеством исполнения. Наличие значительных ошибок в чертежах, несоответствие масштаба или недостаточная детализация модели. Многоскатная крыша и оболочки созданы с заметными ошибками или несоответствием техническим требованиям. План кровли содержит значительные ошибки, недостаточную детализацию или небрежное оформление. Работа выполнена в срок.

**«Неудовлетворительно»** Ставится за неполный объем выполненной работы, низкое качество исполнения или за отсутствие выполненной работы. Многоскатная крыша и оболочки созданы некорректно, с нарушением технических норм. План кровли отсутствует или содержит критические ошибки, делающие его непригодным для использования. Работа выполнена небрежно, с низким качеством исполнения.

**«Не в срок»** Работы, сданные не в срок, оцениваются на балл ниже вышеперечисленных. При этом, качество работы может быть любым, но задержка в сдаче автоматически снижает итоговую оценку.

**Практическое задание к теме 3.8 «Работа с сечениями, формирование разрезов и фасадов. Завершение работы с листами разреза и фасадов.**

Выполняется в компьютерной программе Renga. Цель задания: Научиться работе с сечениями, формированию разрезов и фасадов, а также завершению работы с листами разреза и фасадов

**Критерии оценки задания**

**«Отлично»** Ставится за полный объем выполненной работы, соответствующий всем требованиям задания. Сечения, разрезы и фасады сформированы корректно, с соблюдением всех технических параметров и норм. Листы разрезов и фасадов завершены без ошибок, с высокой детализацией и аккуратностью. Все элементы (сечения, разрезы, фасады) соответствуют проектной документации. Работа выполнена в срок.

**«Хорошо»** Ставится за работу, выполненную в полном объеме, но с незначительными дефектами в технике исполнения или небольшими ошибками в чертежах. Сечения, разрезы и фасады сформированы правильно, но могут быть

небольшие недочеты в детализации. Листы разрезов и фасадов завершены с незначительными ошибками или недостаточной детализацией. Работа выполнена в срок.

«Удовлетворительно» Ставится за полный объем работы, но с низким качеством исполнения. Наличие значительных ошибок в чертежах, несоответствие масштаба или недостаточная детализация модели. Сечения, разрезы и фасады сформированы с заметными ошибками или несоответствием техническим требованиям. Листы разрезов и фасадов содержат значительные ошибки, недостаточную детализацию или небрежное оформление. Работа выполнена в срок.

«Неудовлетворительно» Ставится за неполный объем выполненной работы, низкое качество исполнения или за отсутствие выполненной работы. Сечения, разрезы и фасады сформированы некорректно, с нарушением технических норм. Листы разрезов и фасадов отсутствуют или содержат критические ошибки, делающие их непригодными для использования. Работа выполнена небрежно, с низким качеством исполнения.

«Не в срок» Работы, сданные не в срок, оцениваются на балл ниже вышеперечисленных. При этом, качество работы может быть любым, но задержка в сдаче автоматически снижает итоговую оценку.

**Практическое задание к теме 3.9 «Итоговый альбом чертежей, оформление полного комплекта чертежей содержащих каркас жилого дома, ростверк, обвязку, каркас стен и перекрытий, а также планы фундамента и этажей».**

Выполняется в компьютерной программе Renga. Цель задания:

Научиться оформлению итогового альбома чертежей, включающего полный комплект чертежей каркаса жилого дома, ростверка, обвязки, каркаса стен и перекрытий, а также планов фундамента и этажей.

### **Критерии оценки задания**

«Отлично» Ставится за полный объем выполненной работы, соответствующий всем требованиям задания. Модель каркасного дома и альбом чертежей выполнены без ошибок, с высоким уровнем детализации и аккуратности. Все элементы (ростверк, обвязка, каркас стен и перекрытий) представлены в соответствии с проектной документацией.

«Хорошо» Ставится за работу, выполненную в полном объеме, но с незначительными дефектами в технике исполнения или небольшими ошибками в чертежах. Модель каркасного дома в целом правильная, элементы оформлены аккуратно, хотя могут быть некоторые недоработки.

«Удовлетворительно» Ставится за полный объем работы, но с низким качеством исполнения. Наличие значительных ошибок в чертежах, несоответствие масштаба или недостаточная детализация модели. Работа выполнена небрежно, допускаются заметные недочеты в оформлении альбома чертежей.

«Неудовлетворительно» Ставится за неполный объем выполненной работы, низкое качество исполнения или за отсутствие выполненной работы. Если модель каркасного дома содержит серьезные ошибки, которые не позволяют оценить работу положительно.

«Не в срок» Альбом чертежей, сдан не в срок, оценивается на балл ниже вышеперечисленных. При этом, качество работы может быть любым, но задержка в сдаче автоматически снижает итоговую оценку.

### **3. КОМПЛЕКТ ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ**

1. Промежуточная аттестация номер 1: другие формы контроля – семестровая оценка. По итогу сдачи всех практических работ за семестр, обучающиеся допускаются к контрольному тестированию. Контрольный тест состоит из 20 заданий.

2. Промежуточная аттестация номер 2: экзамен\*. Экзамен проводится в виде ответов на вопросы – тестирования. Количество вопросов в одном варианте теста 20, тестовые задания распределены таким образом: 10 заданий из раздела 1 (в случайному порядке) и 10 заданий из раздела 2 (в случайному порядке). К ПА допускаются студенты, выполнившие программу по учебной дисциплине в полном объеме.

\*Не сдавать экзамен (получить «автомат») имеют право обучающиеся, выполнившие программу по учебной дисциплине «Основы архитектурно-строительного черчения» в полном объеме и в установленные сроки, имеющие среднее арифметическую всех оценок не менее 4,7.

#### **Критерии выставления оценки ПА:**

<b>Оценка (ПА)</b>	<b>Оценки текущего контроля</b>	<b>Оценка тестирования</b>
<b>5</b>	Все работы сданы среднее арифметическое всех оценок не менее 4,6 балла	«4» или «5»
<b>4</b>	Все работы сданы среднее арифметическое всех оценок от 3,6	«3», «4» и «5»
<b>3</b>	Не сданы 2 работы среднее арифметическое всех оценок от 2,6 до 3,6 балла	«3»
<b>2</b>	Не сданы более 2-х работ среднее арифметическое всех оценок менее 2,6 балла	«2»

#### **Критерии оценивания тестирования:**

<b>Оценка</b>	<b>Количество правильных ответов на вопросы</b>
<b>5</b>	17 -20
<b>4</b>	13 -16
<b>3</b>	10-12
<b>2</b>	0-9

#### **Банк тестовых заданий для проведения ПА №1.**

**Задание 1.** Прочитайте вопрос и выберите один верный ответ.

С какого шага необходимо начинать создание плана здания при выполнении архитектурно-строительного чертежа?

- A. Проведения координационных осей
- B. Вычерчивания перегородок
- C. Вычерчивания капитальных стен
- D. Нанесения размерных линий

**Задание 2.** Установите последовательность действий при выполнении разреза на строительном чертеже.

- А. Определение направления взгляда стрелками и прописными буквами (например, А-А)
- Б. Выбор секущей плоскости
- С. Простановка размеров
- Д. Изображение всех элементов и видимых частей конструкций, которые пересекаются секущей плоскостью
- Е. Нанесение условных обозначений для материалов, конструкций, согласно стандартам
- Ф. Проведение секущей плоскости на плане или фасаде

**Задание 3.** Прочитайте вопрос и дайте развёрнутый ответ.

Какие основные виды чертежей используются в архитектурно-строительном черчении (раздел АР)?

**Задание 4.** Прочитайте вопрос. Выберите несколько вариантов ответов и обоснуйте свой выбор. Какие существуют критерии для оценки чертежа?

- А. Соответствие стандартам (масштабов, шрифтов, обозначений, линий и форматов листов)
- Б. Скорость выполнения чертежа
- С. Правильность применения графических обозначений и условных знаков
- Д. Наличие всех необходимых видов, разрезов, сечений
- Е. Количество линий и деталей
- Ф. Точность размеров

**Задание 5.** Прочитайте вопрос и выберите один верный ответ. Какие виды изображений предполагает архитектурно-строительный чертёж?

- А. Вид спереди, вид сверху и вид слева
- Б. Фасад, вид сверху и вид слева
- С. План, фасад и разрез здания
- Д. Главный вид, горизонтальный и профильный разрезы
- Е. Основные виды и разрезы здания

**Задание 6.** Выберите один или несколько вариантов ответа.

На фасадах наносят и указывают:

- А) Отметки уровней земли, входных площадок, верха стен, низа и верха проемов и расположенных на разных уровнях элементов фасадов
- Б) Координационные оси здания
- С) Толщину стен и перегородок и их привязку к координационным осям или к поверхности ближайших конструкций
- Д) Отметки уровней, размеры и привязки проемов и отверстий, не указанные на планах и разрезах
- Е) Наименования помещений, их площади, категории по взрывопожарной и пожарной опасности

**Задание 7.**

Укажите минимальное расстояние от чертежа до первой размерной линии

**Задание 8.**

Укажите расстояние между размерными линиями

**Задание 9.** Перечислите, для чего используется штрихпунктирная линия в архитектурно-строительных чертежах.

**Задание 10.** Прочтите вопрос и выберите один верный ответ.

Как идёт маркировка осей на планах этажей?

- A. Слева направо и сверху вниз
- B. Справа налево и снизу вверх
- C. Слева направо и снизу вверх
- D. Справа налево и сверху вниз

**Задание 11.** Прочтите вопрос и выберите один верный ответ. Где размещаются вентиляционные каналы?

- A. В перегородках
- B. Во внутренних несущих стенах
- C. В наружных стенах

**Задание 12.** Прочтите вопрос и выберите один верный ответ.

Какой должна быть минимальная высота потолка над лестничной площадкой?

- A. 2,0 метра
- B. 2,1 метра
- C. 2,5 метра
- D. 2,2 метра

**Задание 13.** Назовите оптимальные размеры приступи и подступёнка.

- A. Проступь 25 см, подступёнок 18 см
- B. Проступь 20 см, подступёнок 20 см
- C. Проступь 28 см, подступёнок 17 см
- D. Проступь 30 см, подступёнок 15 см

**Задание 14.** Прочтите вопрос и выберите один верный ответ. Как на строительном чертеже называют вид здания сверху?

- A. План
- B. Фасад
- C. Разрез
- D. Сечение

**Задание 15.** Прочтите вопрос и выберите один верный ответ. Что такое разрез на строительном чертеже?

- A. Вид здания сбоку
- B. Вид здания сверху
- C. Вид здания внутри
- D. Вид здания снаружи

**Задание 16.** Прочтите вопрос и выберите один верный ответ. Какая линия на строительном чертеже принята за нулевую отметку?

- A. На уровне подоконников
- B. На уровне чуть выше подоконников
- C. На уровне пола первого этажа
- D. На уровне чуть ниже потолка первого этажа

**Задание 17.** Прочтите вопрос и выберите один верный ответ.

Какой масштаб применяют для строительных чертежей?

- A. Уменьшения
- B. Увеличения
- C. Натуральная величина
- D. Пропорциональный

**Задание 18.** Как называют вид здания с внешней стороны:

- A. План
- B. Фасад
- C. Разрез
- D. Сечение

**Задание 19.** Что обозначает масштаб 1:100 на чертеже?

- A. 1 см на чертеже соответствует 100мм в реальности
- B. 1 см на чертеже соответствует 100 см в реальности
- C. 1 м на чертеже соответствует 100 м в реальности
- D. 1 см на чертеже соответствует 10 см в реальности

**Задание 20.** Условные отметки уровня при выполнении строительных чертежей проставляют в ...

- A. Миллиметрах
- B. Сантиметрах
- C. Метрах
- D. Дюймах

## **Банк тестовых заданий для проведения промежуточной аттестации №2.**

### **РАЗДЕЛ 1.**

**Задание 21.** Прочитайте текст и запишите правильный ответ.

Какой должна быть высота строк штампа?

**Задание 22.** Прочитайте текст и запишите правильный ответ.

Какой шрифт нужно использовать при оформлении чертежей в программе Renga?

**Задание 23.** Прочитайте текст и установите соответствие между терминами и соответствующими им определениями.

- 1. Символьное
- 2. Детальное
- 3. Упрощенное
- 4. Условное

А. Условное отображение объекта на чертеже. Уровни детализации Условное "А" и Условное "Б" доступны только для дверей.

Б. Уровень детализации для отображения объекта на чертеже в упрощенном виде, без деталей.

С. Уровень детализации для отображения всех линий объекта на чертеже.

Д. Условное графическое обозначение (УГО). Используется для отображения санитарно-технического оборудования, аксессуаров и деталей трубопровода и воздуховода, а также осветительных приборов, электроустановочных изделий и электрических распределительных щитов на чертеже в виде графических обозначений. В отличие от других уровней детализации символьное отображение не зависит от размеров объекта и масштаба вида.

**Задание 24.** Выберите один правильный ответ.

Для того чтобы в программе Renga задать расстояние по вертикали (на 3D виде, режим измерения - кубический), необходимо ввести значение:

- A. В синее окошко
- B. В красное окошко
- C. В зеленое окошко

**Задание 25.** Выберите один или несколько вариантов ответа и объясните свой выбор. Какой тип проекции используется в архитектурном черчении Renga?

- A. Перспективная
- B. Ортогональная
- C. Изометрическая
- D. Топографическая
- E. Все перечисленные виды

**Задание 26.** Прочтайте вопрос и запишите ответ.

Можно ли импортировать модели из других CAD-систем (например, Revit?Autocad, Archicad) в Renga?

**Задание 27.** Прочтайте вопрос и выберите один верный ответ. Какими правилами руководствуются при оформлении строительных чертежей?

- A. Только системой стандартов ЕСКД
- B. Только системой стандартов СПДС
- C. Международной организацией по стандартизации ИСО
- D. Системой стандартов ЕСКД и СПДС

**Задание 28.** Выберите один или несколько вариантов ответа.

Как можно экспортить проект из Renga?

- A. В формате .pdf
- B. В формате .dwg /.dxf
- C. В формате .ifc
- D. В формате .stp /.step
- E. В формате .stl
- F. Все перечисленные варианты

**Задание 29.** Прочтайте текст и выберите правильный ответ.

Для переноса окна с одной стены на другую в Renga нужно:

- A. Использовать инструмент "Выбрать другую стену"
- B. Вырезать окно из стены, выбрать другую стену и вставить
- C. Перетащить окно за характерную точку

**Задание 30.** Выберите один или несколько вариантов ответа.

Какие существуют способы построения стен в Renga?

- A. Автоматически по подобию
- B. Прямая по двум точкам
- C. Сплайн
- D. Окружность по центру и радиусу
- E. Прямоугольник

**Задание 31.** Выберите один или несколько вариантов ответа.

Какой режим измерения необходимо выбрать для автоматического построения перил по лестнице на 3D виде?

- A. Полярный
- B. Прямоугольный
- C. Кубический
- D. Цилиндрический
- E. Сферический

**Задание 32.** Опишите последовательность экспорта альбома чертежей из программы Renga.

**Задание 33.** Прочитайте текст и установите соответствие между инструментом программы Renga и клавишей, которой нужно завершить построение объекта

- 1. Перекрытие
- 2. Крыша
- 3. Размерные линии
- 4. Стена
- 5. Штриховка
- a) enter
- b) esc

1	2	3	4	5

**Задание 34.** Прочитайте текст и запишите правильный ответ.

Как в Renga работать с этажами?

**Задание 35.** Прочитайте текст и запишите правильный ответ.

Какие буквы (русского алфавита) не применяются при обозначении осей на чертежах? (указать минимум 4)

**Задание 36.** Прочитайте текст и запишите правильный ответ.

Укажите общие габаритные размеры большого и малого штампов на чертежах

**Задание 37.** Прочитайте текст и запишите правильный ответ.

Укажите правильную последовательность обозначений координационных осей на плане (\*в каком направлении нумеруются цифровые оси, в какой буквенные)

**Задание 38.** Прочитайте текст и запишите правильный ответ.

Какими цифрами на чертежах (например, на разрезе) будут обозначаться высотные отметки: 10 м, 0 м (нулевая отметка), -2 м

**Задание 39.** Прочитайте текст и установите соответствие между терминами и соответствующими им определениями.

Соотнесите наименование визуального стиля с его отображением в программе Renga.

- 1. Каркас
- 2. Монохромный
- 3. Цветной
- 4. Текстурированный

А. Вид отображается со всеми линиями и поверхностями в черно-белых тонах.

Цвета линий и штриховок соответствуют заданным при создании или в редакторе материалов.

В. Вид отображается в цвете. Цвет и штриховка объекта зависит от материала, назначенного объекту. Если материал объекта не назначен, то отображается предустановленный цвет.

С.На поверхностях объектов отображаются текстуры, которые назначены материалам. Если текстуры не назначены, то объекты отображаются как в цветном визуальном стиле, но без штриховки.

Д.Вид отображается со всеми линиями, но без поверхностей. Отображается армирование объектов

1	2	3	4

**Задание 40.** Каковы возможности Renga для визуализации архитектурных проектов?

## РАЗДЕЛ 2.

**Задание 41.** Сопоставьте способы управления моделью в Renga на 3D Виде (\*по умолчанию задан режим «Управление объектом»):

1. Вращение модели, поворот модели вправо-влево, вверх-вниз
2. Приближение
3. Отдаление
4. Перемещение рабочей плоскости с моделью
  - A. Движением мыши с зажатым колёсиком
  - B. Прокруткой колёсика мыши от себя
  - C. Движением мыши с удерживаемой правой кнопкой мыши
  - D. Прокруткой колёсика мыши к себе

1	2	3	4

**Задание 42.** Выберите один или несколько вариантов ответа.

Какие существуют способы построения линий и штриховок в Renga?

- A. Прямая по двум точкам
- B.Прямоугольник по двум вершинам
- C. Дуга по трём точкам
- D. Дуга по начальной точке, радиусу и конечной точке
- E. Окружность по центру и радиусу
- F. Сплайн
- G. Прямоугольник по центру и двум точкам.
- H. Многоугольник

**Задание 43.** Выберите один правильный ответ.

Для того чтобы изменить режим измерения в программе Renga, необходимо:

- A. Нажать левую кнопку мыши
- B. Нажать клавишу Tab
- C. Нажать правую кнопку мыши
- D. Нажать клавишу Shift

**Задание 44.** Выберите один правильный ответ.

Архитектурные элементы фасадов зданий, такие как карнизы, молдинги, балясины и т.д. в Renga моделируются инструментом:

(\*подразумевается именно моделирование, а не загрузка элементов, предварительно смоделированных в другой программе – такой вариант технически тоже возможен)

- A. Стена
- B. Элемент
- C. Балка
- D. Колонна

**Задание 45.** Выберите один или несколько правильных ответов.

В Renga существуют следующие типы размеров:

- A. Линейный
- B. Вертикальный
- C. Горизонтальный
- D. Диаметральный
- E. Радиальный
- F. Угловой

**Задание 46.** Выберите один правильный ответ.

Какой раздел необходимо выбрать в параметрах листа при создании архитектурных чертежей?

- A. АИ
- B. АР
- C. ВК
- D. АС

**Задание 47.** Выберите один правильный ответ.

Какая ориентация листа чаще всего применяется в архитектурных чертежах?

- A. Альбомная
- B. Книжная

**Задание 48.** Установите правильную последовательность действий.

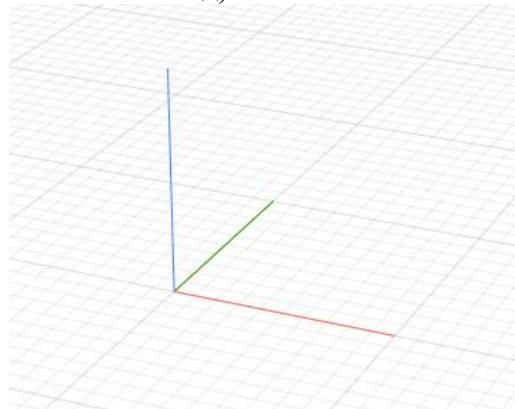
Для того чтобы изменить порядок чертежей в Renga, нужно:

- A. Нажать на лист, который нужно переместить, и переместить его кнопками Вверх — Вниз.
- B. В открывшемся окне выбрать раздел из списка.
- C. Во вкладке Обозреватель проекта в правом верхнем углу нажать на кнопку Порядок чертежей
- D. Нажать ОК.

--	--	--	--

**Задание 49.** Выберите один или несколько правильных ответов.

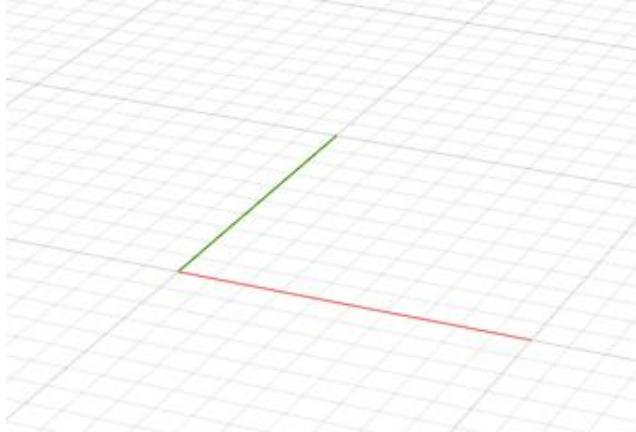
В каком(-их) режиме(-ах) измерения начало координат будет выглядеть таким образом? (программа Renga, включен 3D Вид)



- А. Полярный
- Б. Прямоугольный
- С. Кубический
- Д. Цилиндрический
- Е. Сферический

**Задание 50.** Выберите один или несколько правильных ответов.

В каком(-их) режиме(-ах) измерения начало координат будет выглядеть таким образом? (программа Renga, включен 3D Вид)



- А. Полярный
- Б. Прямоугольный
- С. Кубический
- Д. Цилиндрический
- Е. Сферический

**Задание 51.** Установите правильную последовательность действий.

Для того чтобы в 3D Виде в Renga скопировать уровень, необходимо:

- А. Задать расстояние, на которое нужно сместить новый уровень относительно исходного
- Б. Зажать клавишу Ctrl и щелкнуть на характерную точку
- С. Щелчком левой кнопки мыши закрепить положение нового уровня
- Д. Выделить уровень, который нужно скопировать

**Задание 52.** Выберите один правильный ответ.

Расстояние, на которое нужно сместить или скопировать уровень на 3D Виде в Renga задается:

- А. В зеленое окошко (ось y)
- Б. В синее окошко (ось z)
- С. В красное окошко (ось x)
- Д.

**Задание 53.** Выберите один или несколько правильных ответов.

Какой (-ие) из параметров лестницы в Renga рассчитывается (-ются) автоматически?

- А. Высота лестницы
- Б. Ширина лестницы
- С. Количество ступеней
- Д. Ширина приступи
- Е. Высота подступенка
- Ф. Угол наклона лестницы

**Задание 54.** Выберите несколько правильных ответов.

Какие из параметров лестницы в Renga вводятся вручную, в зависимости от необходимых габаритов лестницы?

- A. Высота лестницы
- B. Ширина лестницы
- C. Количество ступеней
- D. Ширина приступи
- E. Высота подступенка
- F. Угол наклона лестницы

**Задание 55.** Выберите несколько правильных ответов.

Какие формы сегмента используются инструментом Крыша?

- A. Крыша по контуру
- B. Скат
- C. Крыша по грани
- D. Фронтон
- E. Крыша выдавливанием

**Задание 56.** Выберите один правильный ответ.

Двери и окна в программе Renga можно вставлять:

- A. Только в стены
- B. В любую часть пространства

## РАЗДЕЛ 1

**Задание 57.** Выберите один или несколько вариантов ответа.

Какие объекты отображаются на графических видах модели Renga независимо от уровня, на котором они были созданы?

- A. Все обозначения
- B. Таких объектов нет в Renga
- C. Оси
- D. Обозначение разрезов
- E. Стены
- F. Крыша

**Задание 58.** Прочтите текст и выберите правильный ответ.

Можно ли в Renga рисовать линии без связи с моделью?

- A. Да, можно на чертеже
- B. Нет, в Renga можно только получать виды с модели

**Задание 59.** Прочтите текст и выберите правильный ответ.

В каком масштабе создаются объекты в модели Renga?

- A. Всегда 1:1
- B. Можно менять масштаб на виде в зависимости от размера листа
- C. В 3D-Виде масштаб 1:1, а на плане уровня регулируется
- D. В масштабе 1:100

**Задание 60.** Прочтите текст и выберите правильный ответ.

Уровень в Renga можно располагать:

- A. Только на опорных плоскостях.
- B. Только на отметках, кратных 100 мм
- C. На произвольной отметке

**Задание 61.** Выберите один или несколько вариантов ответа.

Какой(-ие) из режимов измерения используются для точного построения на 3D виде?

- A. Цилиндрический
- B. Сферический
- C. Полярный
- D. Кубический
- E. Прямоугольный

**Задание 62.** Прочтите текст и выберите правильный ответ.

В каком формате сохраняются проекты Renga?

- A. .dwg
- B. .rnp
- C. .dxf
- D. .rvt

**Задание 63.** Прочтите текст и выберите правильный ответ.

Как создать новый проект в Renga?

- A. Файл > Новый проект
- B. Открыть программу Renga > Новый проект
- C. В меню «Сохранить как»

**Задание 64.** Прочтите текст и выберите правильный ответ.

При перемещении оси на виде уровня в Renga

- A. Ось переместится на всех видах модели
- B. Ось на разрезе и фасаде останется на своем месте
- C. Появится запрос на перемещение оси на всех видах
- D. Ось невозможно переместить на виде уровня

**Задание 65.** Прочтите текст и выберите правильный ответ.

Как в Renga переключаться между 3D и 2D режимами?

- A. Через меню «Вид»
- B. С помощью клавиши F2
- C. Через «Обозреватель проекта»

**Задание 66.** Прочтите текст и выберите правильный ответ.

Как в Renga можно создать новый слой?

- A. С помощью меню "Редактирование"
- B. С помощью панели "Слой"
- C. С помощью функции "Сохранить как"
- D. В Renga нет возможности создавать слои

**Задание 67.** Прочтите текст и выберите правильный ответ.

Каким способом создается штамп в Renga?

- A. Через вкладку «Таблицы» в Обозревателе проекта
- B. Через вкладку «Спецификации» в Обозревателе проекта
- C. Через вкладку «Чертежи» в Обозревателе проекта

**Задание 68.** Прочтите текст и выберите правильный ответ.

В каком формате в Renga необходимо сохранить штамп для дальнейшего применения?

- A. .dwg

- B. .rnp
- C..rvt
- D. .rtb

**Задание 69.** Прочитайте текст и выберите правильный ответ.

При редактировании модели вид, вставленный на чертёж:

- A. автоматически обновляется
- B. необходимо обновлять при помощи функции «Обновить вид»
- C. не обновляется, поэтому виды на чертеж удобнее вставлять только после завершения моделирования здания

**Задание 70.** Прочитайте текст и выберите правильный ответ.

Отступы рамки на листе чертежа:

- A. Слева 20 мм, сверху 5 мм, справа 5 мм, снизу 5 мм
- B. Слева 5 мм, сверху 20 мм, справа 5 мм, снизу 5 мм
- C. Слева 20 мм, сверху 10 мм, справа 5 мм, снизу 5 мм
- D. Различаются в зависимости от формата и ориентации листа

**Задание 71.** Прочитайте текст и выберите правильный ответ.

Какой клавишей осуществляется привязка к сетке в Renga?

- A. Shift
- B. Ctrl
- C. Shift+Ctrl
- D. Tab

**Задание 72.** Прочитайте текст и выберите правильный ответ.

Какой клавишей нужно завершить построение перекрытия в Renga?

- A. Enter
- B. Пробел
- C. Esc
- D. Любой из перечисленных

**Задание 73.** Прочитайте текст и выберите правильный ответ.

Какой клавишей переключается ввод значений между динамическими полями ввода в Renga? (например, когда необходимо ввести значение по зеленой оси, а в данный момент выделено поле красной оси)

- A. Shift
- B. Ctrl
- C. Esc
- D. Tab

**Задание 74.** Прочитайте текст и выберите правильный ответ.

Какой масштаб размера необходимо задать для корректного отображения автоматических размеров на листе в Renga, если масштаб чертежа 1:100?

- A.1:1
- B. 1:100
- C.1:50
- D.1:10

**Задание 75.** Прочитайте текст и выберите правильный ответ.

В каких единицах измерения указываются отметки уровней?

- A. в метрах

- B. в сантиметрах
- C. в миллиметрах
- D. в квадратных метрах

**Задание 76.** Прочитайте текст и выберите правильный ответ.

Для получения чертежа вида нужно:

- A. Создать новый чертеж. Вставить нужный вид с настроенным стилем отображения
- B. Отправить вид на печать
- C. Задать визуальный стиль и отправить вид на печать

**Задание 77.** Выберите один или несколько вариантов ответа и объясните свой выбор..

На каких видах модели нельзя создавать объекты?

- A. 3D-Вид
- B. Уровень
- C. Можно создавать объекты на всех видах
- D. Фасад и разрез