

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Артизанова Наталья Львовна  
Должность: Специалист по информационным ресурсам  
Дата подписания: 19.11.2024 14:54:53  
Уникальный программный ключ:  
1d057bc031ace9ef1fe27e24d7eb60e51fcf895e

**МИНОБРНАУКИ РОССИИ**

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования  
«Московский архитектурный институт (государственная академия)»**

**«УТВЕРЖДАЮ»**

Ректор МАРХИ,  
академик Швидковский Д.О.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

**Технологии информационного моделирования в архитектуре XXI  
века  
ФТД.04**

Закреплена за кафедрой:	<b>Информационные технологии в архитектуре (ИТАрх)</b>
Уровень ВО:	<b><u>Бакалавриат</u></b>
Направление подготовки:	<b><u>07.03.01 Архитектура</u></b>
Наименование ОПОП ВО:	<b><u>Архитектура</u></b>
Форма обучения:	<b><u>очная</u></b>
Общая трудоемкость:	<b><u>72 час (2 зе)</u></b>

Москва, 2024 г.

При разработке рабочей программы дисциплины (модуля) в основу положены:

- 1) ФГОС ВО по направлению подготовки 07.03.01 Архитектура,  
утвержденный приказом Минобрнауки России № 509 от 08.06.2017
- 2) Учебный план по направлению 07.03.01 Архитектура,  
одобренный Ученым советом МАРХИ. Протокол № 5-23/24 от 29.02.2024

Рабочая программа дисциплины (модуля) рассмотрена и одобрена Ученым советом МАРХИ.  
Протокол № 5-23/24 от 29.02.2024

Разработчики:	кафедры "" <hr/> (занимаемая должность, ученая степень)	Аляев А.А. <hr/> (инициалы, фамилия)
	доцент кафедры "Информационные технологии в архитектуре (ИТАрх)" <hr/> (занимаемая должность, ученая степень)	Денисова Ю.В. <hr/> (инициалы, фамилия)
Рецензенты:	профессор кафедры "Архитектурного материаловедения", доцент, доктор наук <hr/> (занимаемая должность, ученая степень)	Жук П.М. <hr/> (инициалы, фамилия)
	зав. кафедрой "Архитектурной практики", кандидат наук <hr/> (занимаемая должность, ученая степень)	Баженова Е.С. <hr/> (инициалы, фамилия)

# ВВОДНАЯ ЧАСТЬ

## 1. Цели и задачи освоения дисциплины (модуля)

Изучение базового уровня основных видов программ, применяемых в профессиональной деятельности архитектора, методов работы с информацией. Знакомство с видами профессиональной презентации архитектурных объектов; Освоение способов создания и профессиональных методов презентации проекта. Изучение правил и приёмов работы с проекционными чертежами с учетом норм и требований к оформлению чертежей с применением систем автоматического проектирования. Формирование у студентов базовых представлений и навыков научного исследования, таких как выбор предмета исследования. Обучение методам сбора данных, разложения данных на структурные составляющие и их графическая фиксация, создание упрощенных графических схем и их сравнение. Изучение основ моделирования позволит сформировать у студентов необходимый объем специальных знаний в области методов моделирования и способов презентации объектов в профессиональной деятельности архитектора.

Дисциплина относится к части, формируемой участниками образовательных отношений. Дисциплина является факультативной

## 2. Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

### Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), соотнесенные с индикаторами достижения компетенций

№ п/п	Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции (ИДК)	Результаты обучения по дисциплине
1	УК-2. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	УК-2.1. Анализ содержания проектных задач, выбор методов и средств их решения, реализация антикоррупционных мероприятий с соблюдением правовых норм	<b>Знать:</b> Требования действующих сводов правил по архитектурному проектированию, санитарных норм, в том числе требования к организации доступной и безбарьерной среды для лиц с ОВЗ и маломобильных групп граждан.  Требования антикоррупционного законодательства.  <b>Уметь:</b> Участвовать в анализе содержания проектных задач, выборе методов и

			средств их решения. Действовать с соблюдением правовых норм и реализовывать антикоррупционные мероприятия.
--	--	--	--

Информация о формировании и контроле результатов обучения представлена в Фонде оценочных средств (Приложение 1).

## ОСНОВНАЯ ЧАСТЬ

### 1. Объем дисциплины (модуля) и виды учебной работы

Вид учебной работы	Всего часов	Семестры / Триместры			
		1	2		
<b>Контактная работа</b>	<b>68</b>	<b>34</b>	<b>34</b>		
Лекции (Л)	<b>16</b>	<b>8</b>	<b>8</b>		
из них в форме практической подготовки		<b>0</b>	<b>0</b>		
Практические занятия (ПР)		<b>0</b>	<b>0</b>		
из них в форме практической подготовки		<b>0</b>	<b>0</b>		
Групповые занятия (ГЗ)	<b>48</b>	<b>24</b>	<b>24</b>		
из них в форме практической подготовки		<b>0</b>	<b>0</b>		
Контактные часы на аттестацию (К)	<b>4</b>	<b>2</b>	<b>2</b>		
из них в форме практической подготовки		<b>0</b>	<b>0</b>		
Самостоятельная подготовка к экзамену		<b>0</b>	<b>0</b>		
из них в форме практической подготовки		<b>0</b>	<b>0</b>		
Самостоятельная работа	<b>4</b>	<b>2</b>	<b>2</b>		
из них в форме практической подготовки		<b>0</b>	<b>0</b>		
<b>Вид промежуточной аттестации</b>	зачет (З), зачет с оценкой (ЗО), экзамен (Э)		<b>Зч</b>	<b>Зч</b>	
<b>Общая трудоемкость:</b>	<b>часов</b>	<b>72</b>	<b>36</b>	<b>36</b>	
	<b>ЗЕ</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	

## 2. Содержание дисциплины (модуля)

### 2.1. Наименование разделов дисциплины (модуля)

Раздел	Наименование раздела
1	Проекционное черчение в программе AutoCad.
2	Основы предпроектного и градостроительного анализа. Анализ городской среды.
3	Моделирования и визуализация в программе 3d max.

### 2.2. Содержание разделов дисциплины (модуля)

Семестр	Раздел	Тема	Изучаемые вопросы
1	1	Тема 1. Начало работы в AutoCAD. Настройки интерфейса. Создание и редактирование объектов.	<p>1.1.1. Образовательные ресурсы. Регистрация в сообществе Autodesk Education Community. Установка студенческой версии AutoCAD.</p> <p>1.1.2. Интерфейс программы AutoCAD. Единицы измерения. Режимы черчения. Создание шаблона чертежа.</p> <p>1.1.3. Основные команды создания и редактирования объектов. Работа с полилинией. Типы штриховок.</p> <p>1.1.4. Внешние ссылки, работа с подложками.</p>
1	1	Тема 2. Проекционное черчение в профессиональной деятельности архитектора.	<p>1.2.1. Слои. Типы линий. Построение архитектурного плана по осям.</p> <p>1.2.2. Настройка аннотативных стилей текста и размеров. Вычисление площадей.</p> <p>1.2.3. Создание и вставка блоков. Внешние библиотеки.</p> <p>1.2.4. Печать чертежей в пространстве листа. Экспорт в PDF.</p>
1	2	Тема 1. Предпроектный и градостроительный анализ.	<p>2.1.1. Предпроектный анализ в структуре проектирования.</p> <p>2.1.2. Цели и задачи предпроектных изысканий, сравнение ситуации в России и зарубежом.</p> <p>2.1.3. Градостроительный, социокультурный и исторический анализ.</p> <p>2.1.4. Предпроектный анализ как документация.</p> <p>2.1.5. Основы геоинформационных систем. Знакомство с QGIS.</p> <p>2.1.6. Выбор участка для градостроительного исследования в Москве или другом городе. Создание границы участка. Обоснование выбора.</p>
1	2	Тема 2. Анализ выбранного участка городской среды.	<p>2.2.1. Выгрузка слоев исследуемого участка из CADMAPPER в AutoCAD (контуры зданий, дороги, парки). Использование 3d моделей контуров для определения этажности зданий.</p> <p>2.2.2. Извлечение карты выбранного участка из QGIS или Open Street Map. Совмещение карты и контуров из CADMAPPER в шаблоне градостроительного исследования. Определение масштаба участка для размещения видов</p>

			<p>на листах А3.</p> <p>2.2.3. Основные этапы градостроительного исследования:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- создание границы участка и подсчет его площади</li> <li>- деление на градостроительные единицы</li> <li>- шварцплан</li> <li>- этажность</li> <li>- функциональное зонирование по 1 и 2 этажам</li> <li>- сетка улиц</li> <li>- градостроительные доминанты</li> <li>- озеленение</li> </ul> <p>2.2.4. Сравнение этапов застройки участка. Сопоставление фасадов зданий разных периодов с использованием фотографий зданий (фотофиксация либо поиск в сети).</p> <p>2.2.5. Выводы и самооценка результатов. Создание альбома чертежей в формате PDF.</p> <p>2.2.6. Публичная защита работы.</p>
2	3	Знакомство с программой 3D max, экранное меню, простые геометрические объекты.	<p>3.1.1. Образовательные информационные ресурсы.</p> <p>3.1.2. Интерфейс 3D max</p> <p>3.1.3. Меню создания простых объектов.</p> <p>3.1.4. Единицы измерения. Привязки.</p> <p>3.1.5. Управление видовыми окнами. Клавиатурные команды.</p>
2	3	Системы координат, операции с простыми геометрическими объектами: передвижение, копирование, поворот, масштабирование. Принципы освещения сцены.	<p>3.2.1. Различия между системами координат в программе 3ds Max и примеры их использования.</p> <p>3.2.2. Управление габаритами и трансформацией объектов, использование связей между копиями.</p> <p>3.2.3. Построение малых архитектурных форм.</p> <p>3.2.4. Визуализация, параметры освещения сцены.</p>
2	3	Создание и использование линий, плоских фигур и траекторий и сечений для создания объемной геометрии.	<p>3.3.1. Работа с плоскими фигурами. Создание и способы редактирования линий.</p> <p>3.3.2. Управление вершинами, сегментами и контурами (сплайнами).</p> <p>3.3.3. Модификаторы создания объемной геометрии на основе линий. (Тела вращения, метод выдавливания по прямой или сложной траектории).</p>
2	3	Сложные геометрические объекты и способы их создания. Редактор материалов.	<p>3.4.1. Составные объекты. Операции объединения, сложения, вычитания и пересечения объемов.</p> <p>3.4.2. Диспетчер редактора материалов. Основные принципы работы с редактором материалов. Назначение материала объекту.</p> <p>3.4.3. Создание архитектурных материалов, материал стекла, металла, дерева и др. Создание и хранение библиотек материалов.</p>

### 2.3. Темы разделов дисциплины (модуля) и виды учебной деятельности

Семестр	Раздел	Тема	Лекц	Прак	Групп занят	Контакт часы на аттестацию	СРС	Всего часов	ИДК
1	1	Тема 1. Начало работы в AutoCAD. Настройки интерфейса. Создание и редактирование объектов.	2		4			6	УК-2.1
1	1	Тема 2. Проекционное черчение в профессиональной деятельности архитектора.	2		4			6	УК-2.1
1	2	Тема 1. Предпроектный и градостроительный анализ.	2		6			8	УК-2.1
1	2	Тема 2. Анализ выбранного участка городской среды.	2		10	2	2	16	УК-2.1
<b>ИТОГО в семестре:</b>								<b>36</b>	
2	3	Знакомство с программой 3D max, экранное меню, простые геометрические объекты.	2		4			6	УК-2.1
2	3	Системы координат, операции с простыми геометрическими объектами: передвижение, копирование, поворот, масштабирование. Принципы освещения сцены.	2		8			10	УК-2.1
2	3	Создание и использование линий, плоских фигур и траекторий и сечений для создания объёмной геометрии.	2		8		2	12	УК-2.1
2	3	Сложные геометрические объекты и способы их создания. Редактор материалов.	2		4	2		8	УК-2.1
<b>ИТОГО в семестре:</b>								<b>36</b>	
<b>ИТОГО</b>								<b>72</b>	

### 2.4. Примерная тематика курсовых проектов (работ)

1. Альбом «Анализ городской среды» с применением открытых данных и инструментов программ AutoCAD и NanoCAD
2. Планшет и анимационный ролик «Ассоциативная модель по мотивам работ мастеров начала 20 века»,
3. Планшет и анимационный ролик «От плоскостного модуля к объёмной модели»

## 3. Самостоятельная работа студента

### 3.1. Виды СРС

Семестр	Раздел	Тема	Виды СРС	Всего часов
1	1	Тема 1. Начало работы в AutoCAD. Настройки интерфейса. Создание и редактирование объектов.		
1	1	Тема 2. Проекционное черчение в		

		профессиональной деятельности архитектора.		
1	2	Тема 1. Предпроектный и градостроительный анализ.		
1	2	Тема 2. Анализ выбранного участка городской среды.	Расчетно-графическая работа	2
<b>ИТОГО в семестре:</b>				<b>2</b>
2	3	Знакомство с программой 3D max, экранное меню, простые геометрические объекты.		
2	3	Системы координат, операции с простыми геометрическими объектами: передвижение, копирование, поворот, масштабирование. Принципы освещения сцены.		
2	3	Создание и использование линий, плоских фигур и траекторий и сечений для создания объемной геометрии.	Групповой просмотр	2
2	3	Сложные геометрические объекты и способы их создания. Редактор материалов.		
<b>ИТОГО в семестре:</b>				<b>2</b>
<b>ИТОГО</b>				<b>4</b>

## 5. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля)

### 5.1. Основная литература

№ п/п	Вид издания	Наименование издания
1	Учебное пособие	Рочегова Н. А. Основы архитектурной композиции (курс виртуального моделирования) : учебное пособие / Н.А. Рочегова, Е.В. Барчугова / второе, дополненное издание - Москва: Издательский центр «Академия», 2011. - 320 с.: ил., цв. ил. - (Высшее профессионально образование). - ISBN 978-5-7695-5738-5.

### 5.2. Дополнительная литература

№ п/п	Вид издания	Наименование издания
1	Учебник	Золотова Е. В. Основы кадастра. Территориальные информационные системы : допущено УМО по образованию в области архитектуры в качестве учебника для студентов, обучающихся по направлению Архитектура / Е. В. Золотова. - М. : Академический проект : Фонд "Мир", 2015. - 416 с. - URL: <a href="http://www.iprbookshop.ru/36870.html">http://www.iprbookshop.ru/36870.html</a> . - Режим доступа: для авторизованных пользователей ЭБС IPRbooks. - ISBN 978-5-8291-1404-6. - Текст : электронный.
2	Учебное пособие	Орельская О.В. Современная зарубежная архитектура : Допущено Министерством образования и науки РФ в качестве учебного пособия для студентов высших учебных заведений, обучающихся по направлению подготовки "Архитектура". - 2-е издание, стереотипное. - М. : Издательский

### 5.3. Базы данных, информационно-справочные и поисковые системы

№ п/п	Наименование ресурса	Расположение
1	Установка программного обеспечения	<a href="https://www.autodesk.ru/education/home">https://www.autodesk.ru/education/home</a>
2	ЭБС IPRbooks	<a href="https://www.iprbookshop.ru/">https://www.iprbookshop.ru/</a>
3	ЭБС Лань	<a href="https://e.lanbook.com/">https://e.lanbook.com/</a>
4	Электронная библиотека МАРХИ	<a href="https://lib.marhi.ru/MegaPro/Web">https://lib.marhi.ru/MegaPro/Web</a>

### 5.4. Учебно-методическое обеспечение для самостоятельной работы обучающихся, методические указания по освоению дисциплины

№ п/п	Вид издания	Наименование издания
1	Метод пособие	Георгиевская Е. В. AutoCAD: Часть 1. 2d черчение и аннотации : учебно-методическое пособие : для студентов направления подготовки 07.03.01 "Архитектура Бакалавр", 07.03.03 "Дизайн архитектурной среды Бакалавр" / Е. В. Георгиевская, Ю. В. Денисова ; Московский архитектурный институт (государственная академия), УНЦ "АКТ". - Москва : МАРХИ, 2016. - 37 с. - URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/125667">https://e.lanbook.com/book/125667</a> . - Режим доступа: ЭБС Лань по подписке МАРХИ. - Текст : электронный.
2	Метод пособие	Компьютерный композиционно-комбинаторный курс 1. Практические композиционные упражнения для первого курса : учебно-методическое пособие : для студентов направления подготовки 07.03.01 "Архитектура Бакалавр", 07.03.03 "Дизайн архитектурной среды Бакалавр" / Е. В. Барчугова, Н. А. Рочегова, Г. С. Степанов, К. Е. Романюк, Л. В. Чурсина, Д. В. Брежнева ; Московский архитектурный институт (государственная академия), УНЦ "АКТ". - Москва : МАРХИ, 2016. - 31 с. - URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/125666">https://e.lanbook.com/book/125666</a> . - Режим доступа: ЭБС Лань по подписке МАРХИ. - Текст : электронный.
3	Метод пособие	Степанов Г. С. Архитектурная визуализация средствами 3d Max + V-Ray : учебно-методическое пособие : для студентов направления подготовки 07.03.01 "Архитектура Бакалавр", 07.03.03 "Дизайн архитектурной среды Бакалавр" / Московский архитектурный институт (государственная академия), УНЦ "АКТ" ; Г. С. Степанов. - Москва : МАРХИ, 2016. - 29 с. - URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/125673">https://e.lanbook.com/book/125673</a> . - Режим доступа: ЭБС Лань по подписке МАРХИ. - Текст : электронный.
4	Метод пособие	Георгиевская Е. В. Анализ городской среды : для студентов направления подготовки: 07.03.01 Архитектура бакалавр, 07.03.03 Дизайн архитектурной среды бакалавр : учебно-методическое пособие / Е. В. Георгиевская, Ю. В. Денисова, А. А. Аляев ; Кафедра Информационные технологии в архитектуре. - Москва : МАРХИ, 2022. - 28 с. - URL: <a href="http://lib.marhi.ru/MegaPro/UserEntry?Action=Link_FindDoc&amp;id=49673&amp;idb=2">http://lib.marhi.ru/MegaPro/UserEntry?Action=Link_FindDoc&amp;id=49673&amp;idb=2</a> . - Режим доступа: Электронная библиотека МАРХИ. - Текст : электронный.
5	Метод пособие	Степанов Г. С. Основы моделирования в программе 3d max, визуализация в Twinmotion и постобработка в Photoshop : для студентов направления подготовки: 07.03.01 Архитектура бакалавр, 07.03.03 Дизайн архитектурной среды бакалавр : учебно-методическое пособие / Г. С. Степанов, Е. А. Каратун, Л. В. Чурсина ; Кафедра Информационные технологии в

		архитектуре. - Москва : МАРХИ, 2022. - 16 с. - URL: <a href="http://lib.marhi.ru/MegaPro/UserEntry?Action=Link_FindDoc&amp;id=49679&amp;idb=2">http://lib.marhi.ru/MegaPro/UserEntry?Action=Link_FindDoc&amp;id=49679&amp;idb=2</a> . - Режим доступа: Электронная библиотека МАРХИ. - Текст : электронный.
6	Метод пособие	Дмитриев С. В. Основы вычислительного проектирования : для студентов направления подготовки: 07.03.01 Архитектура бакалавр, 07.03.03 Дизайн архитектурной среды бакалавр : учебно-методическое пособие / С. В. Дмитриев ; Кафедра Информационные технологии в архитектуре. - Москва : МАРХИ, 2022. - 21 с. - URL: <a href="http://lib.marhi.ru/MegaPro/UserEntry?Action=Link_FindDoc&amp;id=49675&amp;idb=2">http://lib.marhi.ru/MegaPro/UserEntry?Action=Link_FindDoc&amp;id=49675&amp;idb=2</a> . - Режим доступа: Электронная библиотека МАРХИ. - Текст : электронный.
7		Справка Autocad : официальный ресурс открытого доступа. - URL: <a href="https://knowledge.autodesk.com/ru/support/autocad?sort=score">https://knowledge.autodesk.com/ru/support/autocad?sort=score</a>

## **6. Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)**

Комплекс учебно-методических материалов и литературы на кафедре или в библиотеке (электронной библиотеке, электронная база данных), компьютерные классы в вычислительном центре, экспозиционные площади (выставочный зал).

### **6.1. Требования к аудиториям**

Аудитории должны соответствовать санитарным нормам, столы и стулья (табуреты) по числу студентов, стол и стулья для преподавателей, по необходимости: демонстрационные козлы, проекционное оборудование и звукоусиление.

### **6.2. Требования к оборудованию рабочих мест обучающихся**

Доступ к электросети, доступ к сети internet.

### **6.3. Требования к специализированному оборудованию**

Кафедра обеспечена компьютером подключенным к сети ВУЗа.

### **6.4. Требования к программному обеспечению учебного процесса**

Дисциплина обеспечивается свободно распространяемыми или учебными (демонстрационными) версиями программного обеспечения.

## 7. Лист регистрации внесения изменений (актуализации) в рабочую программу

Изменения в рабочую программу внесены:

“ \_\_\_ ” \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Ведущий преподаватель \_\_\_\_\_

Декан факультета \_\_\_\_\_

Изменения в рабочую программу внесены:

“ \_\_\_ ” \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Ведущий преподаватель \_\_\_\_\_

Декан факультета \_\_\_\_\_

Изменения в рабочую программу внесены:

“ \_\_\_ ” \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Ведущий преподаватель \_\_\_\_\_

Декан факультета \_\_\_\_\_

Изменения в рабочую программу внесены:

“ \_\_\_ ” \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Ведущий преподаватель \_\_\_\_\_

Декан факультета \_\_\_\_\_

Изменения в рабочую программу внесены:

“ \_\_\_ ” \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Ведущий преподаватель \_\_\_\_\_

Декан факультета \_\_\_\_\_

**ПАСПОРТ  
ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ  
ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

«Технологии информационного моделирования в архитектуре XXI века»

В соответствии с Положением о фонде оценочных средств Московского архитектурного института (государственной академии) совокупность запланированных результатов обучения по дисциплинам (модулям) и практикам должна обеспечивать формирование у выпускника всех компетенций, установленных ОПОП.

Целью создания ФОС по дисциплине, является соотнесение результатов обучения с установленными в ОПОП индикаторами достижения компетенций.

Задачи ФОС заключаются в контроле и управлении процессом формирования компетенций по дисциплине посредством текущего контроля и промежуточной аттестаций.

ФОС предназначен для выявления результатов обучения, которые дифференцируются по трем уровням. Уровни являются показателями оценивания компетенций на «отлично» - высокий уровень, «хорошо» - продвинутый уровень, «удовлетворительно» - базовый уровень.

Оценка качества по дисциплине «Технологии информационного моделирования в архитектуре XXI века» проводится в соответствии с «Положением о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации студентов федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Московский архитектурный институт (государственная академия)».

**Таблица 1**

**Оценочные средства**

Список оценочных средств для текущего контроля					
№	Семестр	Тип оценочного средства	Название оценочного средства	Содержание ОС (Контрольные вопросы / Темы проектов, РГР или ППР)	Индикаторы формирования компетенций в процессе освоения ОП
1	1	Устный ответ (У) - сообщение по тематике осваиваемой компетенции	У	1. Какая система координат сегодня является текущей версией стандарта мировой геодезической системы? Что такое шварцплан? 2. Что такое шварцплан 3. Альбом, отражающий этапы выполнения граданализа 4. Для чего нужны блоки в программах AutoCAD или NanoCAD?	УК-2.1

2	2	Расчетно-графическая работа (РГР,КП) - клаузура, курсовой проект, эскиз	У.ППР	Анализ городской среды выбранного участка	УК-2.1
Список оценочных средств для промежуточного контроля					
1	1	Устный ответ (У) - сообщение по тематике осваиваемой компетенции	У. ППР	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. В каких единицах и формате извлекается графика из Cadmapper?</li> <li>2. Какие доступные ресурсы можно использовать для нахождения этажности зданий?</li> <li>3. Назовите базовые составляющие предпроектного анализа в нашей работе.</li> <li>4. Для чего применяют слои для работы в AutoCAD или NanoCAD?</li> </ol>	УК-2.1
2	2	Расчетно-графическая работа (РГР,КП) - клаузура, курсовой проект, эскиз	РГР,КП	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Планшет, отражающий все стадии проектного задания</li> <li>2. Анимационный ролик на тему проектного задания</li> </ol>	УК-2.1

**Критерии оценки выполнения задания**

Тип оценочного средства (ОС)	Порядок действий	Критерии оценивания
Устный ответ (У) - сообщение по тематике осваиваемой компетенции	Получение задания(вопроса), ответ, формирование оценки	Корректность раскрытия темы и ответа на конкретный вопрос, отсутствие принципиальных и незначительных ошибок
Практическая письменная работа (ППР) - контрольная работа, реферат	Выдача задания, консультации, выполнение, сдача	Соответствие темы содержанию, структурированность работы, глубина изложения основных понятий, грамотность и культура изложения, полнота и аргументированность выводов, самостоятельность суждений
Расчетно-графическая работа (РГР, КП) - клаузура, курсовой проект, эскиз	Выдача задания, консультации, контроль хода выполнения, выполнение, сдача (защита), формирование оценки, объявление оценки и обсуждение результатов	Соответствие составу работы, наличие и полнота предпроектного анализа, грамотность графического представления материала, соответствие контексту, пластическая целостность и художественная выразительность проектного решения

## Шкала оценивания

<b><i>Компетенции осваиваются в соответствии с высоким уровнем</i></b>	
"Отлично" (81-100 баллов)	Работа выполнена в полном объеме без ошибок с соблюдением необходимой последовательности действий
<b><i>Компетенции осваиваются в соответствии с продвинутым уровнем</i></b>	
"Хорошо" (61-80 баллов)	Работа выполнена в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности действий, но допущена одна ошибка или не более двух недочетов и обучающийся может их исправить самостоятельно или с небольшой помощью преподавателя.
<b><i>Компетенции осваиваются в соответствии с базовым уровнем</i></b>	
"Удовлетворительно" (41-60 баллов)	Работа выполнена не полностью, но не менее 50% объема, что позволяет получить правильные результаты и выводы; в ходе проведения работы были допущены ошибки
<b><i>Компетенции не освоены</i></b>	
"Неудовлетворительно" (0-40 баллов)	Работа выполнена не полностью и объем выполненной части работы не позволяет сделать правильных выводов