



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

«Магнитогорский государственный технический университет им. Г.И. Носова»



УТВЕРЖДАЮ  
Директор ИСАиИ  
О.С. Логунова

02.02.2023 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

**ОБЪЕМНО-ПРОСТРАНСТВЕННАЯ КОМПОЗИЦИЯ**

Направление подготовки (специальность)  
07.03.01 Архитектура

Направленность (профиль/специализация) программы  
Архитектура

Уровень высшего образования - бакалавриат

Форма обучения  
очная

Институт/ факультет	Институт строительства, архитектуры и искусства
Кафедра	Архитектуры и изобразительного искусства
Курс	1
Семестр	1

Магнитогорск  
2023 год

Рабочая программа составлена на основе ФГОС ВО - бакалавриат по направлению подготовки 07.03.01 Архитектура (приказ Минобрнауки России от 08.06.2017 г. № 509)

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры Архитектуры и изобразительного искусства  
23.01.2023, протокол № 6

Зав. кафедрой  О.А. Ульчицкий

Рабочая программа одобрена методической комиссией ИСАиИ  
02.02.2023 г. протокол № 4

Председатель  О.С. Логунова

Рабочая программа составлена:  
ст. преподаватель кафедры АиИИ, Член СА РФ  М.Ю. Сальникова

Рецензент:  
инженер-архитектор ООО "Стройинжиниринг" АиИИ  А.В. Лейченкова

## Лист актуализации рабочей программы

---

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для реализации в 2024 - 2025 учебном году на заседании кафедры Архитектуры и изобразительного искусства

Протокол от \_\_\_\_\_ 20\_\_ г. № \_\_\_\_  
Зав. кафедрой \_\_\_\_\_ О.А. Ульчицкий

---

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для реализации в 2025 - 2026 учебном году на заседании кафедры Архитектуры и изобразительного искусства

Протокол от \_\_\_\_\_ 20\_\_ г. № \_\_\_\_  
Зав. кафедрой \_\_\_\_\_ О.А. Ульчицкий

---

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для реализации в 2026 - 2027 учебном году на заседании кафедры Архитектуры и изобразительного искусства

Протокол от \_\_\_\_\_ 20\_\_ г. № \_\_\_\_  
Зав. кафедрой \_\_\_\_\_ О.А. Ульчицкий

---

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для реализации в 2027 - 2028 учебном году на заседании кафедры Архитектуры и изобразительного искусства

Протокол от \_\_\_\_\_ 20\_\_ г. № \_\_\_\_  
Зав. кафедрой \_\_\_\_\_ О.А. Ульчицкий

---

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для реализации в 2028 - 2029 учебном году на заседании кафедры Архитектуры и изобразительного искусства

Протокол от \_\_\_\_\_ 20\_\_ г. № \_\_\_\_  
Зав. кафедрой \_\_\_\_\_ О.А. Ульчицкий

## 1 Цели освоения дисциплины (модуля)

Цель изучения дисциплины является: формирование знаний, умений и навыков на основе количественных изменений пространственных форм и их сочетаний (величины, веса, массы, положения в пространстве, пропорций и т.п.) для получения эмоционально-выразительной и содержательно заданной объемно-пространственной композиции, опираясь на особенности психофизиологического и зрительного восприятия человека в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению 07.03.03 Дизайн архитектурной среды.

## 2 Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Дисциплина Объемно-пространственная композиция входит в обязательную часть учебного плана образовательной программы.

Для изучения дисциплины необходимы знания (умения, владения), сформированные в результате изучения дисциплин/ практик:

Изучение дисциплины базируется на знаниях, умениях и навыках, полученных в результате освоения дисциплин изобразительного цикла или «Черчение» по программе средней школы.

Знания (умения, владения), полученные при изучении данной дисциплины будут необходимы для изучения дисциплин/практик:

Основы архитектурного проектирования

Учебная - ознакомительная практика

Архитектурное проектирование

Архитектурное черчение и обмеры

Профессиональные средства подачи проекта (архитектурный рисунок, живопись, графика)

## 3 Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля) и планируемые результаты обучения

В результате освоения дисциплины (модуля) «Объемно-пространственная композиция» обучающийся должен обладать следующими компетенциями:

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции
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
ОПК-1.1	Обосновывает выбор архитектурных решений объекта капитального строительства (с учетом потребностей лиц с ОВЗ и маломобильных групп граждан); участвует в разработке и оформлении проектной документации, проведении расчета технико-экономических показателей; использует средства автоматизации архитектурного проектирования и компьютерного моделирования
ОПК-1.2	Учитывает требования нормативных документов по архитектурному проектированию, включая условия проектирования безбарьерной среды и нормативы, обеспечивающие создание комфортной среды жизнедеятельности с учетом потребностей лиц с ОВЗ и маломобильных групп граждан
ОПК-1.3	Учитывает социальные, градостроительные, историко-культурные, объемно-планировочные, функционально-технологические, конструктивные, композиционно-художественные, эргономические (в том числе учитывающие особенности лиц с ОВЗ и маломобильных групп граждан) требования к различным типам объектов капитального строительства; состав и правила подсчета

	технико-экономических показателей при проведении технико-экономических расчетов проектных решений; использует и применяет методы и приемы автоматизированного проектирования, основные программные комплексы проектирования, создания чертежей и моделей
--	--

#### 4. Структура, объём и содержание дисциплины (модуля)

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетных единиц 144 акад. часов, в том числе:

- контактная работа – 57,2 акад. часов;
- аудиторная – 54 акад. часов;
- внеаудиторная – 3,2 акад. часов;
- самостоятельная работа – 51,1 акад. часов;
- в форме практической подготовки – 0 акад. час;
- подготовка к экзамену – 35,7 акад. час

Форма аттестации - экзамен

Раздел/ тема дисциплины	Семестр	Аудиторная контактная работа (в акад. часах)			Самостоятельная работа студента	Вид самостоятельной работы	Форма текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации	Код компетенции
		Лек.	лаб. зан.	практ. зан.				
1. 1. Раздел. Композиция на плоскости, основные виды композиции и их диалектическая связь, изучение закономерностей композиции: метроритмических, тектонических и др.								
1.1 Организация рабочего места студента для занятий по композиции	1	1		2	3	- самостоятельное изучение учебной литературы; - подготовка к практическим занятиям	Текущий контроль успеваемости: – отчет по самостоятельной работе; – устный опрос (собеседование);	ОПК-1.1, ОПК-1.2, ОПК-1.3
1.2 Композиция в архитектуре		1		3	3	- самостоятельное изучение учебной литературы; - подготовка к практическим занятиям	Текущий контроль успеваемости – выполнение чертежных работ	ОПК-1.1, ОПК-1.2, ОПК-1.3
1.3 Свойства объёмно-пространственных форм		1		2	3	- самостоятельное изучение учебной литературы; - подготовка к практическим занятиям	Текущий контроль успеваемости – выполнение чертежных работ	ОПК-1.1, ОПК-1.2, ОПК-1.3
1.4 Закономерности восприятия форм.		1		2	3	- самостоятельное изучение учебной литературы; - подготовка к практическим занятиям	Текущий контроль успеваемости – выполнение чертежных работ	ОПК-1.1, ОПК-1.2, ОПК-1.3
Итого по разделу		4		9	12			

2. 2 Раздел. Анализ композиционного построения природных форм, выявление фронтальной поверхности и объемной формы, глубинно-пространственная композиция; композиционная организация открытого пространства								
2.1 Тектоника формы	1		2	3	- самостоятельное изучение учебной литературы; - подготовка к практическим занятиям	Текущий контроль успеваемости – выполнение макетных работ	ОПК-1.1, ОПК-1.2, ОПК-1.3	
2.2 Ритм в композиции		2	2	3	- самостоятельное изучение учебной литературы; - подготовка к практическим занятиям	Текущий контроль успеваемости – выполнение макетных работ; – выполнение чертежных работ	ОПК-1.1, ОПК-1.2, ОПК-1.3	
2.3 Пропорции в композиции		1	2	3	- самостоятельное изучение учебной литературы; - подготовка к практическим занятиям	Текущий контроль успеваемости – выполнение макетных работ	ОПК-1.1, ОПК-1.2, ОПК-1.3	
2.4 Масштабность в композиции		1	2	3	- самостоятельное изучение учебной литературы; - подготовка к практическим занятиям	Текущий контроль успеваемости – выполнение макетных работ	ОПК-1.1, ОПК-1.2, ОПК-1.3	
2.5 Тожество, нюанс и контраст в композиции		1	2	3	- самостоятельное изучение учебной литературы; - подготовка к практическим занятиям	Текущий контроль успеваемости – выполнение макетных работ	ОПК-1.1, ОПК-1.2, ОПК-1.3	
2.6 Симметрия и асимметрия в композиции		1	2	3	- самостоятельное изучение учебной литературы; - подготовка к практическим занятиям	Текущий контроль успеваемости – выполнение макетных работ	ОПК-1.1, ОПК-1.2, ОПК-1.3	
Итого по разделу		7		12	18			

3. 3 Раздел. Композиционное решение внутреннего пространства: композиционное сопоставление закрытых пространств; взаимосвязь внутреннего пространства с его объемом и внешнего пространства; композиционная взаимосвязь объекта с внешним пространством								
3.1 Фронтальная композиция	1	1		2	3	- самостоятельное изучение учебной литературы; - подготовка к практическим занятиям	Текущий контроль успеваемости – выполнение макетных работ	ОПК-1.1, ОПК-1.2, ОПК-1.3
3.2 Объёмная композиция		1		2	3	- самостоятельное изучение учебной литературы; - подготовка к практическим занятиям	Текущий контроль успеваемости – выполнение макетных работ	ОПК-1.1, ОПК-1.2, ОПК-1.3
3.3 Пространственная композиция		1		2	3	- самостоятельное изучение учебной литературы; - подготовка к практическим занятиям	Текущий контроль успеваемости – выполнение макетных работ	ОПК-1.1, ОПК-1.2, ОПК-1.3
3.4 Выявление фронтальной поверхности		1		2	3	- самостоятельное изучение учебной литературы; - подготовка к практическим занятиям	Текущий контроль успеваемости – выполнение макетных работ	ОПК-1.1, ОПК-1.2, ОПК-1.3
3.5 Выявление объёмной формы		1		2	3	- самостоятельное изучение учебной литературы; - подготовка к практическим занятиям	Текущий контроль успеваемости – выполнение макетных работ	ОПК-1.1, ОПК-1.2, ОПК-1.3
3.6 Выявление пространства		1		2	3	- самостоятельное изучение учебной литературы; - подготовка к практическим занятиям	Текущий контроль успеваемости – выполнение макетных работ	ОПК-1.1, ОПК-1.2, ОПК-1.3



3.7	Композиционный анализ курсового проекта	1	3	3,1	самостоятельное изучение учебной литературы; - подготовка к практическим занятиям; - подготовка к экзамену	Текущий контроль успеваемости – выполнение макетных работ; – выполнение чертежных работ	ОПК-1.1, ОПК-1.2, ОПК-1.3
Итого по разделу		7	15	21,1			
Итого за семестр		18	36	51,1		экзамен	
Итого по дисциплине		18	36	51,1		экзамен	

## 5 Образовательные технологии

При реализации программы дисциплины «Объёмно-пространственная композиция» используются различные образовательные технологии: во время аудиторных занятий проводятся вводные теоретические и проблемные лекции, практические занятия по архитектурному проектированию, макетирование, дискуссии и обсуждение выставочных работ, деловые игры и консультации и (или) совместное (небольшими группами).

Самостоятельная работа студента подразумевает работу под руководством преподавателя (консультации и индивидуальную работу студента по сбору информационного материала и на подготовку и выполнение проекта по архитектурному проектированию, участие в выставках и встречи с представителями российских и зарубежных прогрессивных и видных архитектурных деятелей и компаний, мастер-классы экспертов и специалистов в области архитектуры, обмен студентов в рамках учебного процесса с зарубежными архитектурными школами).

Методическая концепция преподавания предусматривает активную форму усвоения материала, обеспечивающую максимальную самостоятельность каждого студента в решении задач.

В этой связи применяются такие виды образовательных технологий как «Контекстное обучение», «Индивидуальное обучение» и «Междисциплинарное обучение».

Формой итоговой работы является выставка-просмотр с дискуссионной защитой;

Предусмотрено посещение выставок современного искусства в г. Магнитогорске. Посещение виртуальных галерей современного искусства, архитектуры и дизайна в Интернете.

В этой связи применяются такие виды образовательных технологий, как:

1. Традиционные образовательные технологии ориентируются на организацию образовательного процесса, предполагающую прямую трансляцию знаний от преподавателя к студенту (преимущественно на основе объяснительно-иллюстративных методов обучения).

Наряду с использованием традиционных образовательных технологий, также применяются:

Формы учебных занятий с использованием традиционных технологий:

Информационная лекция – последовательное изложение материала в дисциплинарной логике, осуществляемое преимущественно вербальными средствами (монолог преподавателя).

Также в процессе обучения дополнительно используются

2. Технологии проблемного обучения – организация образовательного процесса, которая предполагает постановку проблемных вопросов, создание учебных проблемных ситуаций для стимулирования активной познавательной деятельности студентов.

3. Технологии проектного обучения – организация образовательного процесса в соответствии с алгоритмом поэтапного решения проблемной задачи или выполнения учебного задания. Проект предполагает совместную учебно-познавательную деятельность группы студентов, направленную на выработку концепции, установление целей и задач, формулировку ожидаемых результатов, определение принципов и методик решения поставленных задач, планирование хода работы, поиск доступных и оптимальных ресурсов, поэтапную реализацию плана работы, презентацию результатов работы, их осмысление и рефлексию.

Основные типы проектов:

Творческий проект, как правило, не имеет детально проработанной структуры; учебно-познавательная деятельность студентов осуществляется в рамках рамочного

задания, подчиняясь логике и интересам участников проекта, жанру конечного результата.

4. Информационно-коммуникационные образовательные технологии – организация образовательного процесса, основанная на применении специализированных программных сред и технических средств работы с информацией.

Формы учебных занятий с использованием информационно-коммуникационных технологий:

Лекция-визуализация – изложение содержания сопровождается презентацией (демонстрацией учебных материалов, представленных в различных знаковых системах, в т.ч. иллюстративных, графических, аудио- и видеоматериалов).

Формой итоговой работы является выставка-просмотр с дискуссионной защитой; доклад с визуальным материалом.

## **6 Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся**

Представлено в приложении 1.

## **7 Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации**

Представлены в приложении 2.

## **8 Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля)**

### **а) Основная литература:**

1 Потаев Г.А. Композиция в архитектуре и градостроительстве: Учебное пособие / Г.А. Потаев. - М.: Форум: НИЦ ИНФРА-М, 2015. - 304 с.: 70x100 1/16 + цв. ил. - (Высшее образование: Бакалавриат). (переплет) ISBN 978-5-91134-966-0.

2 "Рочегова Н. А.

Основы архитектурной композиции. Курс виртуального моделирования [Текст] : учебное пособие / Н. А. Рочегова, Е. В. Барчугова. - М. : Академия, 2010. - 320 с. : ил., цв. ил., портр. - (Высшее проф. образование : Архитектура). "

3 "Стасюк Н. Г.

Макетирование [Текст] : учебное пособие / Н. Г. Стасюк, Т. Ю. Киселева, И. Г. Орлова. - М. : Архитектура-С, 2010. - 95 с. : цв. ил. - ISBN 978-5-9647-0183-5"

4 "Френкель Э. З.

Макетирование при выполнении учебных заданий и курсовых проектов. Практические приемы изготовления архитектурных макетов [Текст] : учебное пособие / Э. З. Френкель ; МГТУ. - Магнитогорск, 2007. - 54 с. : ил."

### **б) Дополнительная литература:**

1 " Объемно-пространственная композиция [Текст] : учебник / А. В. Степанов, В. И. Мальгин, Г. И. Иванова и др.; под ред. А. В. Степанова. - 3-е изд., стер. - М. : Архитектура-С, 2004. - 255 с. : ил. - (Специальность ""Архитектура"").

"

### **в) Методические указания:**

1. Барышников Ю.Г. Объемно-пространственная композиция: Методические указания к лабораторным занятиям для студентов 1 курса специальности «Архитектура» 270301, «Дизайн архитектурной среды» 370302 очной формы обучения. – Магнитогорск: ГОУ ВПО «МГТУ», 2009. – 9 с.

### **г) Программное обеспечение и Интернет-ресурсы:**

### Программное обеспечение

Наименование ПО	№ договора	Срок действия лицензии
MS Office 2007 Professional	№ 135 от 17.09.2007	бессрочно
7Zip	свободно распространяемое ПО	бессрочно
FAR Manager	свободно распространяемое ПО	бессрочно
Oracle Open JDK	свободно распространяемое ПО	бессрочно
CorelDraw X3 Academic Edition	№144 от 21.09.2007	бессрочно
CorelDraw X4 Academic Edition	К-92-08 от 25.07.2008	бессрочно
CorelDraw X5 Academic Edition	К-615-11 от 12.12.2011	бессрочно

### Профессиональные базы данных и информационные справочные системы

Название курса	Ссылка
Национальная информационно-аналитическая система – Российский индекс научного цитирования (РИНЦ)	URL: <a href="https://elibrary.ru/project_risc.asp">https://elibrary.ru/project_risc.asp</a>
Федеральное государственное бюджетное учреждение «Федеральный институт промышленной собственности»	URL: <a href="http://www1.fips.ru/">http://www1.fips.ru/</a>
Информационная система - Единое окно доступа к информационным ресурсам	URL: <a href="http://window.edu.ru/">http://window.edu.ru/</a>

### 9 Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)

Материально-техническое обеспечение дисциплины включает:

Материально-техническое обеспечение дисциплины включает: Тип и название аудитории Оснащение аудитории

Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, самостоятельной работы оснащенная компьютерной техникой и техническими средствами обучения с возможностью доступа в локальную сеть (информационно-образовательную среду организации) и интернет, оборудована стационарным компьютером для самостоятельной работы. Возможность одновременного подключения до 10 ПК к сети.

Оборудование: компьютер NL C 159261Ц-C2D, LCD.

Компьютерный класс Персональные компьютеры с пакетом MS Office, выходом в Интернет и с доступом в электронную информационно-образовательную среду университета

Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа с набором демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий: Проектор ACER19, экран переносной, оборудование Talet MonitorSP Компьютер NL C 159261Ц-C2D, LCD ACER19.

Учебно-наглядные пособия и демонстрационные материалы

Методический фонд Учебно-творческие работы студентов, альбомы, курсовые и экзаменационные работы, макеты, методические рисунки. Учебно-методические альбомы, фотографии работ и пр.

Учебная аудитория (компьютерный класс на 12 рабочих мест) для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, самостоятельной работы, оснащенная компьютерной техникой и техническими средствами обучения с возможностью доступа в локальную сеть (информационно-образовательную среду организации) и интернет Аудитория оборудована стационарными компьютерами для самостоятельной работы с возможностью одновременного подключения до 12 ПК к локальной сети и интернету:

Оборудование: стационарные ПК Intel Core i5-2310 CPU, 2.90 GHz, LCD монитор ЛОС 15" (12 шт.)

Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования Стеллажи для хранения учебного оборудования.

Шкафы для хранения учебно-методической документации, учебного оборудования и учебно-наглядных пособий.

## **Приложение 1**

### **Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся**

Самостоятельная работа включает в себя подготовку к лабораторным занятиям, курсовую работу: поиск и изучение литературы, сбор и анализ иллюстративного материала, выполнение живописных и графических работ, макетно-пластических моделей, разработка на компьютере чертежей и объемных изображений в 2 и 3Д графических редакторах, набор текста, подготовка к печати и оформление подрамника и альбома, текстового и иллюстративного материала, подготовка к защите курсовой работы.

Освоение данной методики, способствует развитию у студента собственного творческого метода и художественно-графического «языка» подачи проекта. Основные требования к самостоятельной работе включают:

- активное использование знаний, умений и владений из ранее изученных дисциплин;
- качественное техническое выполнение художественно-графических, проектных, макетных и пр. работ по заданиям;
- использование специализированного программного обеспечения и Интернет ресурсов.

## Приложение 2

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции	Оценочные средства
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		
ОПК-1.1	<p>Обосновывает выбор архитектурных решений объекта капитального строительства (с учетом потребностей лиц с ОВЗ и маломобильных групп граждан); участвует в разработке и оформлении проектной документации, проведении расчета технико-экономических показателей; использует средства автоматизации архитектурного проектирования и компьютерного моделирования</p>	<p>Вопросы к экзамену</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Что такое композиция в архитектуре!</li> <li>2. Назовите свойства объёмно-пространственных форм.</li> <li>3. Назовите закономерности восприятия форм.</li> <li>4. Что такое тектоника формы?</li> <li>5. Что такое ритм в композиции?</li> <li>6. Что такое пропорции в композиции?</li> <li>7. Что такое масштабность в композиции?</li> <li>8. Что такое тождество, нюанс и контраст в композиции?</li> <li>9. Что такое симметрия и асимметрия в композиции?</li> <li>10. Что такое фронтальная композиция? Назовите основные свойства.</li> <li>11. Что такое объёмная композиция? Назовите основные свойства.</li> <li>12. Что такое пространственная композиция? Назовите основные свойства.</li> <li>13. Основные приемы выявления фронтальной поверхности.</li> <li>14. Основные приемы выявления объёмной формы.</li> <li>15. Основные приемы выявления пространства.</li> <li>16. Выполнить композиционный анализ курсового проекта.</li> </ol>

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции	Оценочные средства
ОПК-1.2	Учитывает требования нормативных документов по архитектурному проектированию, включая условия проектирования безбарьерной среды и нормативы, обеспечивающие создание комфортной среды жизнедеятельности с учетом потребностей лиц с ОВЗ и маломобильных групп граждан	<p>Во время аудиторных занятий проводятся вводные теоретические и практические занятия по архитектурному проектированию, макетирование, дискуссии и обсуждение выставочных работ, деловые игры и консультации и (или) совместное (небольшими группами) выполнение конкурсных работ.</p> <p>Самостоятельная работа студента подразумевает работу под руководством преподавателя (консультации и помощь в написании рефератов, статей и в методике практического выполнения курсового проекта), а также индивидуальную работу студента по сбору информационного материала и на подготовку и выполнение проекта по архитектурному проектированию, участие в выставках и встречи с представителями российских и зарубежных прогрессивных и видных архитектурных деятелей и компаний, мастер-классы экспертов и специалистов в области архитектуры, обмен студентов в рамках учебного процесса с зарубежными архитектурными школами.</p>

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции	Оценочные средства
ОПК-1.3	<p>Учитывает социальные, градостроительные, историко-культурные, объемно-планировочные, функционально-технологические, конструктивные, композиционно-художественные, эргономические (в том числе учитывающие особенности лиц с ОВЗ и маломобильных групп граждан) требования к различным типам объектов капитального строительства; состав и правила подсчета технико-экономических показателей при проведении технико-экономических расчетов проектных решений; использует и применяет методы и приемы автоматизированного проектирования, основные программные комплексы проектирования, создания чертежей и моделей</p>	<p>На занятиях решаются задачи, конкретизирующие общие положения, изложенные на практических занятиях. Также на практических занятиях теоретический блок подается в форме «Беседа-визуализация» с просмотром аналогов и проектных решений по заданной теме. Формой промежуточной итоговой работы является устный опрос по теоретическому материалу, участие в дискуссиях и беседах, промежуточные просмотры.</p>