

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ПОВОЛЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ



УТВЕРЖДАЮ  
Директор ИСА

УТВЕРЖДАЮ /В.Г. Котлов/  
(Ф.И.О. декана (директора института))

12.05.2021 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

Б.1.1.14 Композиционное моделирование

*(код и наименование дисциплины по учебному плану)*

Направление подготовки  
(специальность)

07.03.01 Архитектура

Квалификация выпускника

Бакалавр

*(бакалавр/магистр/специалист)*

Направленность

Архитектурное проектирование

Курс 2, 3

Семестр 3, 4, 5

**Распределение учебного времени**

Трудоемкость по учебному плану	288 / 8	часов/зачетных единиц
Лекции	54	часов
Лабораторные работы	-	часов
Практические занятия	54	часов
Иная контактная работа	-	часов
Всего контактной работы (без учета экз.)	108	часов
Контактная работа по экзамену	6	часов
Курсовой проект (работа)	-	семестр
Самостоятельная работа обучающихся (без учета экз.)	108	часов
Самостоятельная работа по подготовке к экзамену	30	часов
Экзамен	3, 5	семестр
Зачет	4	семестр

(год)

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО направления подготовки (специальности) 07.03.01 Архитектура

Программу составили:

профессор	ПЗ	СОГЛАСОВАНО	В.Е. Бородов
(должность)	(кафедра)		(И.О. Фамилия)

РАССМОТРЕНА и ОДОБРЕНА на заседании кафедры, за которой закреплена дисциплина  
Кафедра проектирования зданий

(наименование кафедры)		
20.04.2021	протокол №	9
(дата)		

Заведующий кафедрой	СОГЛАСОВАНО	А.П. Хинканин
		(И.О. Фамилия)

Рабочая программа СОГЛАСОВАНА с факультетом (институтом), выпускающей(ими)  
кафедрой(ами).  
СООТВЕТСТВУЕТ действующей ОП.

Заведующий кафедрой	СОГЛАСОВАНО	А.П. Хинканин
		(И.О. Фамилия)

Председатель методической комиссии факультета (института), в который входит  
выпускающая кафедра

СОГЛАСОВАНО	И.С. Сабанцева
	(И.О. Фамилия)

Эксперт(ы): Дмитриев Николай Михайлович, директор ООО «Мастерская архитектора  
Дмитриева Н.М.»

Рабочая программа проверена и зарегистрирована в УМЦ 21.05.2021 г.

Специалист учебно-методического центра СОГЛАСОВАНО /И.Р. Валиева/

## Раздел 1. ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью освоения дисциплины является достижение планируемых результатов обучения, соответствующих установленным в ОПОП индикаторам достижения компетенций:

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения
1. 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. Представляет архитектурную концепцию. Участвует в оформлении демонстрационного материала, в том числе презентаций и видео-материалов. Выбирает и применяет оптимальные приёмы и методы изображения и моделирования архитектурной формы и пространства. Использует средства автоматизации проектирования, архитектурной визуализации и компьютерного моделирования.	<b>знания:</b> Знает оптимальные приёмы и методы изображения и моделирования архитектурной формы и пространства. <b>умения:</b> Умеет представлять архитектурную концепцию. Выбирать и применять. Использовать средства автоматизации проектирования, архитектурной визуализации и компьютерного моделирования. <b>навыки:</b> Владеет демонстрационным материалом, в том числе презентаций и видео- материалами.
	ОПК-1.2. Использует методы наглядного изображения и моделирования архитектурной формы и пространства. Применяет основные способы выражения архитектурного замысла, включая графические, макетные, компьютерного моделирования, вербальные, видео. Демонстрирует особенности восприятия различных форм представления архитектурно-градостроительного проекта архитекторами, градостроителями, специалистами в области строительства, а также лицами, не владеющими профессиональной культурой.	<b>знания:</b> Знает методы наглядного изображения и моделирования архитектурной формы и пространства. Основные способы выражения архитектурного замысла, включая графические, макетные, компьютерного моделирования, вербальные, видео. Особенности восприятия различных форм представления архитектурно-градостроительного проекта архитекторами, градостроителями, специалистами в области строительства, а также лицами, не владеющими профессиональной культурой. <b>умения:</b> Умеет мыслить, обобщать, анализировать, воспринимать информацию при постановке цели и выборе путей её достижения средствами объёмного формообразования. Воспринимать социальные и культурные различия исторического наследия художественно-проектных форм и культурные традиции

		формообразования. Применять в проектировании методы и приёмы объёмного формообразования. Самостоятельно применять знания объёмного формообразования в архитектурном проектировании <b>навыки:</b> Владеть инструментарием, методами, приёмами и практическими навыками работы в изобразительном и декоративно-прикладном искусстве (по видам), дизайне и компьютерной графике. Культурой мышления, способностью обобщения, анализа и восприятия информацию при постановке цели и выборе путей её достижения средствами объёмного формообразования. Навыками проектирования, макетирования и конструирования предметных форм. Навыками конструктивно-пространственного изображения материальных форм.
--	--	---

## Раздел 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Дисциплина относится к обязательной части ОПОП.

Дисциплина является обязательной

Для продолжения формирования заявленных компетенций необходимы знания предшествующих дисциплин: Начертательная геометрия. Теория теней и перспектива (ОПК-1), Компьютерное моделирование (ОПК-1), Академический рисунок. Архитектурный рисунок (ОПК-1), Живопись и архитектура (ОПК-1), Основы архитектурного проектирования (ОПК-1)

Изучаемая дисциплина является основой для продолжения формирования указанных компетенций в следующих дисциплинах: Компьютерное моделирование (ОПК-1); государственной итоговой аттестации в форме: Выполнение и защита выпускной квалификационной работы (ОПК-1)

## Раздел 3. ОПИСАНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

Для формирования заявленных компетенций используются методологические технологии, реализующие деятельностный, личностно-ориентированный, практико-ориентированный подходы.

Основными стратегическими технологиями являются: лекционные занятия, практические занятия

На достижение конкретных целей обучения направлены применяемые тактические технологии: классическая лекция

## Раздел 4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### 3 семестр

Виды и тематика занятий	Количество часов	Формируемые компетенции
<b>Общее понятие о композиции. Основные виды и свойства композиции. Свойства и качества объёмно-</b>	<b>72</b>	<b>ОПК-1</b>

<b>пространственных форм.</b>	
Лекция. Лекция №1. Предмет и сущность композиционного моделирования. Понятие об условности выделения отдельных видов композиции. Единство и соподчиненность как условие выразительности архитектурных форм. Целостность и взаимосвязь различных видов композиции в реальном архитектурном объекте.	2
Практическое занятие. Практическая работа №1. Выполнение композиции в карандаше и туши на тему: «линия», «пятно», «фигура».	2
Лекция. Лекция №2. Композиционное моделирование как художественная закономерность формообразования в архитектуре. Восприятие объемно-пространственных форм и понятие об их основных свойствах. Факторы, влияющие на строение архитектурной формы.	2
Практическое занятие. Практическая работа №2. Выполнение композиции в цвете на тему: «Архитектурные формы».	2
Лекция. Лекция №3. Понятие о форме архитектурного пространства. Понятие о геометрических качествах пространства. Членение пространства. Выявление пространственной композиции. Виды и методы пространственного моделирования. Построение интерьерного пространства.	2
Практическое занятие. Практическая работа №3. Выполнение композиции открытого пространства (в цвете).	2
Лекция. Лекция №4. Роль макетирования в изучении объемно-пространственных форм. Макетирование как средство раскрытия особенностей восприятия объемно-пространственной формы. Условность и реалистичность макета. Степень упрощения формы. Основные принципы макетирования. Материалы для макетирования.	2
Практическое занятие. Практическая работа №4. Бумага, картон, плёнка в макетировании. Основы работы макетным ножом. Разметка. Клей и клеевые работы. Выполнение подмакетника.	2
Лекция. Лекция №5. Виды композиций. Композиция на плоскости и её характерные особенности. Фронтальная композиция и её характерные особенности. Объемная композиция и её характерные особенности. Высотная композиция и её характерные особенности. Глубинно-пространственная композиция и её характерные особенности.	2
Практическое занятие. Практическая работа №5. Выполнение композиции из плоских фигур на плоскости.	2
Лекция. Лекция №6. Принципы и приемы построения композиций. Взаимосвязь процесса творчества в области архитектуры с объективной необходимостью следования законам и принципам объемно-пространственной композиции.	2
Практическое занятие. Практическая работа №6. Выполнение одного из трех видов композиции (фронтальной, объемной, глубинно-пространственной) из одинакового набора простых геометрических тел.	2
Лекция. Лекция №7. Тектонические вопросы композиционного	2

моделирования. Понятие об архитектурной тектонике (архитектонике). Взаимосвязь тектоники с типами конструкций и понятие тектонических систем.		
Практическое занятие. Практическая работа №7. Выполнение композиции на тему «Архитектурная тектоника».	2	
Лекция. Лекция №8. Выразительные средства архитектурной композиции. Понятия пропорции и пропорциональности. Масштаб и масштабность. «Ритм» и «метр» в композиции. Динамичность и статичность формы. Контраст, нюанс, тождество. Симметрия и асимметрия. Свет, цвет, фактура и текстура. Композиционное равновесие.	2	
Практическое занятие. Практическая работа №8. Выполнение объемно-пространственной ком-позиции на выбор.	2	
Лекция. Лекция №9. Особенности композиционного моделирования в процессе поиска и разработки архитектурного замысла.	2	
Практическое занятие. Практическая работа №9. Выполнение предыдущих работ.	2	
Задания для самостоятельной работы, в том числе выполнение РГР Место композиции в проектной деятельности архитектора. Основные приемы и средства архитектурной композиции, лежащие в основе проектирования архитектурных объектов. Фронтальная композиция, приемы её построения, характерные черты и особенности. Объемная композиция, приемы её построения, характерные черты и особенности. Глубинно-пространственная композиция, приемы её построения, характерные черты и особенности. Характерные черты и особенности высотной композиции. Целостность композиции. Единство и соподчиненность целого и частей, идейного замысла и воплощения. Равновесие в композиции и природе. Статика. Динамика. Понятие о ритме и метре в природе и искусстве. Плоская композиция (фасадная), приемы её построения, характерные черты и особенности. Масштаб и масштабность в композиционном формообразовании. Выразительные средства архитектурной композиции.	36	
Иная контактная работа:	0	
Подготовка к экзамену	30	
Проведение экзамена	6	

#### 4 семестр

Виды и тематика занятий	Количество часов	Формируемые компетенции
<b>Макетирование в композиционном моделировании</b>	<b>72</b>	ОПК-1
Лекция. Лекция №1. Классификация макетов. Основные требования при выполнении макетов. Виды макетов. Приемы макетирования.	2	
Практическое занятие. Практическое занятие №1. Освоение техники макетирования в композиции. Освоение приемов	2	

изготовления макетов.	
Лекция. Лекция №2. Простейшее представление элементов, используемых в макетировании. Объемное представление линейных элементов. Общие принципы объемного макетирования.	2
Практическое занятие. Практическое занятие № 2. Изучение и овладение основными приемами придания бумаге конфигураций. Изучение и освоение приемов соединения простых деталей в сложную объемно-пространственную композицию. Задание № 2. Изготовление объемно-пространственной композиции	2
Лекция. Лекция №3. Масштабы макетов. Способы выполнения макетов в различных масштабах.	2
Практическое занятие. Практическое занятие №6. Расчет размера и масштаба макета. Задание №3. Рассчитать размеры и масштаб макета по индивидуальному заданию.	2
Лекция. Лекция №4. Изготовление подосновы макета – подмакетника.	2
Практическое занятие. Практическое занятие № 4. Изучение и освоение техники и приемов изготовления рамы (обрешетки), покрытия и ножек подмакетника. Задание №4. Изготовление подмакетника.	2
Лекция. Лекция №5. Оформление макета. Проработка проекта благоустройства территории участка вокруг объекта с использованием малых архитектурных форм и объектов ландшафтного проектирования. Приемы макетирования рельефов. Приемы макетирования различных фактур: мощения, травы, воды.	2
Практическое занятие. Практическое занятие № 5. Оформление плана благоустройства территории вокруг объекта. Подготовка фактуры материалов, предполагаемых в оформлении генерального плана. Задание №5. Имитация фактур различных материалов (12 видов).	2
Лекция. Лекция №6. Планировочные макеты. Составные части планировочных макетов.	2
Практическое занятие. Практическое занятие №6. Освоение техники макетирования. Освоение приемов изображения на макете объемов зданий, магистралей, проездов, проходов, газонов, зеленого массива леса, отдельно стоящих деревьев и кустарников, спортивных и детских площадок, рельефа. Задание №6. Имитация композиций мощений (12 видов)	2
Лекция. Лекция №7. Макеты зданий и сооружений. Подготовительные процессы. Подготовка композиции макета здания (сооружения), наработки в типологии (планы, фасады, разрезы). Способы подачи и передачи свойств материалов, используемых в макете.	2
Практическое занятие. Практическое занятие №7. Освоение техники макетирования в композиции. Задание №7. Подготовка эскизной композиции макета.	2

Лекция. Лекция №8. Макеты зданий и сооружений. Изготовление макетов зданий.	2
Практическое занятие. Практическое занятие №8. Освоение приемов макетирования объемов зданий и сооружений. Задание №8. Изготовление объемов зданий и сооружений.	2
Лекция. Лекция №9. Макеты интерьера, фрагментов, оборудования и мебели. Макеты интерьера с закрытыми стенами. Макеты интерьера с остекленными стенами.	2
Практическое занятие. Практическое занятие №9. Разработка интерьера помещения объекта в определенных архитектурных стилях с проработкой способов подачи предметов мебели, отделки в различных материалах. Задание №9. Изготовление макетов интерьеров с различными конструкциями стен, деталей и фрагментов, оборудования и мебели.	2

<p>Задания для самостоятельной работы, в том числе выполнение РГР, реферата</p> <p>Обзор развития макетного метода в архитектурном проектировании.</p> <p>История появления и развития архитектурного макетирования.</p> <p>Использование макетов в строительстве в нашей стране.</p> <p>Понятия о макетных методах проектирования.</p> <p>Условия применения, значение и эффективность. Применение макетов в проектировании.</p> <p>Значение и роль макетирования в проектной деятельности.</p> <p>Методы и средства проектного макетирования, их использование в решении проектных задач.</p> <p>Особенности использования материалов в решении архитектурных образов.</p> <p>Классификация макетов.</p> <p>Основные требования при выполнении макетов. Виды макетов. Приемы макетирования.</p> <p>Масштабы макетов.</p> <p>Способы выполнения макетов в различных масштабах. Расчет размера и масштаба макета.</p> <p>Определение схемы композиционного решения.</p> <p>Основные операции при изготовлении макетов.</p> <p>Чертежи для макетов зданий (сооружений). Состав чертежей для создания макетов зданий. Координация зданий и маркировка деталей.</p> <p>Простейшее представление элементов, используемых в макетировании. Объемное представление линейных элементов.</p> <p>Общие принципы объемного макетирования.</p> <p>Изготовление подосновы макета – подмакетника.</p> <p>Приемы макетирования различных фактур: мощения, травы, воды.</p> <p>Планировочные макеты. Составные части планировочных макетов.</p> <p>Макеты зданий и сооружений. Подготовительные процессы.</p> <p>Подготовка композиции макета здания (сооружения), наработки в типологии (планы, фасады, разрезы).</p> <p>Способы подачи и передачи свойств материалов, используемых в макете.</p> <p>Макеты зданий и сооружений. Изготовление макетов зданий.</p> <p>Макеты интерьера, фрагментов, оборудования и мебели.</p> <p>Макеты интерьера с закрытыми стенами. Макеты интерьера с остекленными стенами.</p>	36	
Иная контактная работа:	0	

### 5 семестр

Виды и тематика занятий	Количество часов	Формируемые компетенции
<b>Средства архитектурно-композиционной выразительности. Архитектурная форма, ее строение. Уровни строения архитектурной формы.</b>	<b>72</b>	<b>ОПК-1</b>
Лекция. Лекция №10. Тектоническая архитектурная форма. Тектоника стеновых конструкций. Тектоника стоечно-балочных конструкций. Тектоника фах-верковых и каркасных структур.	2	

Тектоника арочных и сводчатых конструкций. Тектоника современных пространственных конструкций.	
Практическое занятие. Практическая работа №10. Выполнение композиции тектонических архитектурных форм на плоскости (плоскостной макет).	2
Лекция. Лекция №11. Понятие симметрии и виды симметрии в архитектуре. Симметрия паркетов. Понятие о дисимметрии и асимметрии.	2
Практическое занятие. Практическая работа №11. Выполнение шести видов паркетов на основе классических сеток (рисунок в графической технике).	2
Лекция. Лекция №12. Метрические и ритмические закономерности в архитектурной форме и её архитектурно-художественная выразительность. Понятие метрического и ритмического ряда.	2
Практическое занятие. Практическая работа №12. Выполнение архитектурной композиции на основе метрических и ритмических рядов (композиция на плоскости).	2
Лекция. Лекция №13. Цвет и фактура как средства композиционной выразительности. Цветовые императивы в архитектурной композиции. Понятие цветовой гаммы. Композиции на основе цветовых гамм. Взаимодействие цвета и объемно-пространственной формы.	2
Практическое занятие. Практическая работа №13. Выполнение композиций на основе четырех основных гамм: тёплой, холодной, контрастной, пастельной (4 графических листа).	2
Лекция. Лекция №14. Понятие о пропорции и пропорционировании. Масштабные соотношения. Модульные соотношения.	2
Практическое занятие. Практическая работа №14. Выполнение пространственной композиции с использованием видов пропорционирования (макет).	2
Лекция. Лекция №15. Понятие архитектурной формы. Уровни строения архитектурной формы. Образование архитектурной формы. Структурность архитектурной формы.	2
Практическое занятие. Практическая работа №15. Выполнение объёмной композиции на основе правильного многогранника (макет).	2
Лекция. Лекция №16. Особенности восприятия архитектурной формы. Формы архитектурных элементов.	2
Практическое занятие. Практическая работа №16. Выполнение архитектурной композиции на основе основных принципов симметрии (макет).	2
Лекция. Лекция №17. Малые архитектурные формы. Символ и знак в архитектурных формах.	2
Практическое занятие. Практическая работа №17. Выполнение макета декоративной малой формы.	2
Лекция. Лекция №18. Композиция архитектурных объектов, основанных на принципах архитектурной бионики и "зелёной" архитектуры". Роль композиционного моделирования в архитектурном проектировании.	2
Практическое занятие. Практическая работа №17. Выполнение	2

макета декоративной малой формы.		
Задания для самостоятельной работы, в том числе выполнение РГР		
Объемная композиция как вид объемно-пространственной композиции.		
Глубинно-пространственная композиция как вид объемно-пространственной композиции.		
Надземная плоскость в объемно-пространственной композиции.		
Роль вертикальных линейные элементов в формировании пространства.		
Единичная вертикальная плоскость в композиционной организации пространства.		
Угловая конфигурация плоскостей в глубинно-пространственной композиции. Как визуально увеличить или сократить глубину пространственной композиции?		
Положение основного элемента в неограниченном пространстве.		
Приемы выявления и построения неограниченного пространства. Примеры неограниченного пространства в произведениях архитектуры.		
Значение принципа выявления форм. Приведите примеры произведений архитектуры, в которых на выявление формы влияет конструктивное решение.		
Приемы создания динамичности в пространственной композиции.		
Различие понятий «архитектурная композиция» и «объемно-пространственная композиция».		
Основные формообразующие факторы построения объемной композиции.		
Приемы и средства выражения масштабности.		
Раскрыть понятие тектоника.	36	
Иная контактная работа:	0	
Подготовка к экзамену	30	
Проведение экзамена	6	

## Раздел 5. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Изучение дисциплины **Композиционное моделирование** рекомендуется начать с ознакомления с рабочей программой, ее структурой и содержанием разделов. Учебный материал структурирован, изучение дисциплины осуществляется в тематической последовательности.

**Занятия лекционного типа** дают систематизированные знания по дисциплине (**модулю**), концентрируют внимание на наиболее сложных и важных вопросах. Во время лекционных занятий рекомендуется вести конспектирование учебного материала; обращать внимание на формулировки и категории, раскрывающие суть проблемы, явления или процесса; зафиксировать выводы и практические рекомендации. (**при наличии**)

Подготовка к **занятиям семинарского типа** включает ознакомление с планом **практического** занятия; работу с конспектом лекций, выполнение домашнего задания, работу с учебной и учебно-методической литературой, научными изданиями и электронными образовательными ресурсами, рекомендованными рабочей программой дисциплины **Композиционное моделирование**.

Содержание **самостоятельной работы** определяется рабочей программой дисциплины **Композиционное моделирование**, оценочными и методическими материалами, заданиями и указаниями преподавателя. Самостоятельная работа может осуществляться в аудиторной и внеаудиторной формах. Эффективным средством осуществления самостоятельной работы является электронная информационно-образовательная среда университета, которая обеспечивает доступ к образовательной программе, рабочей программе дисциплины **Композиционное моделирование**, к электронным библиотечным системам, профессиональным базам данных и информационным справочным системам. Изучение дисциплины **Композиционное моделирование** включает выполнение **расчётно-графической работы, подготовку реферата**. Периодичность проведения, формы текущего контроля успеваемости, система оценивания хода освоения дисциплин представлены в рабочей программе. Условия аттестации приведены в технологической карте, входящей в состав рабочей программы дисциплины **Композиционное моделирование**. Формой промежуточной аттестации по дисциплине **Композиционное моделирование** является зачет (в 4 семестре), экзамен (в 3 и 5 семестре).

## Раздел 6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ И УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### 6.1. Учебно-методическое обеспечение

№№ п/п	Список используемой литературы	Количество экземпляров печатных изданий, имеющихсх в библиотеке, или электронный адрес издания (ресурса) в сети Интернет
<b>УЧЕБНЫЕ, УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИЕ И НАУЧНЫЕ ИЗДАНИЯ</b>		
1.	Бородов, Владимир Евгеньевич. Композиционное моделирование в архитектурном проектировании [Текст] : учебное пособие для студентов направлений 07.03.01 "Архитектура", 08.03.01 "Строительство". Ч. 1 : Теоретические основы, 2019. - 233 с. ISBN 978-5-8158-2114-9. Экземпляры: всего 15.	15 / <a href="https://portal.volgatech.net/books/Borodov_Kompozicionoe_modelirovanie_v_arhitekturnom_proektirovanii_chast1_2019.pdf">https://portal.volgatech.net/books/Borodov_Kompozicionoe_modelirovanie_v_arhitekturnom_proektirovanii_chast1_2019.pdf</a>
2.	Бородов, Владимир Евгеньевич. Композиционное моделирование в архитектурном проектировании [Текст] : учебное пособие для студентов направления 07.03.01 "Архитектура", 08.03.01 "Строительство". Ч. 2 : Средства архитектурно-композиционной выразительности, 2019. - 213 с. ISBN 978-5-8158-2113-2. Экземпляры: всего 15.	15 / <a href="https://portal.volgatech.net/books/Borodov_Kompozicionoe_modelirovanie_v_arhitekturnom_proektirovanii_Chast2_2019.pdf">https://portal.volgatech.net/books/Borodov_Kompozicionoe_modelirovanie_v_arhitekturnom_proektirovanii_Chast2_2019.pdf</a>
3.	Иконников, Андрей Владимирович. Пространство и форма в архитектуре и градостроительстве [Текст] / А. В. Иконников ; Рос. акад. архитектуры и строит. наук, Науч.-исслед. ин-т теории архитектуры и градостр.-ва. М.: КомКнига, 2006. - 349 с. ISBN 5-484-00424-1. Экземпляры: всего 10.	10
4.	Макетирование и моделирование в проектировании [Текст] : метод. указания к практ. занятиям для студентов специальности 270114.65 "Проектирование зданий" / ГОУ ВПО "Мар. гос. техн. ун-т"; [сост. В. Е. Бородов]. Йошкар-Ола: МарГТУ, 2011. - 67 с. Экземпляры: всего 35.	35 / <a href="https://portal.volgatech.net/books/Borodov_Maketirovanie_i_modelirovanie.pdf">https://portal.volgatech.net/books/Borodov_Maketirovanie_i_modelirovanie.pdf</a>

5.	Объемно-пространственная композиция [Текст] : [учеб. для студентов вузов по специальности "Архитектура"] / В. И. Мальгин, Г. И. Иванова, А. В. Степанов ; ред. А. В. Степанов. 3-е изд., стер. М.: Архитектура-С, 2007. - 254 с. ISBN 5-9647-0003-9. Экземпляры: всего 10.	10
ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ БАЗЫ ДАННЫХ И ИНФОРМАЦИОННЫЕ СПРАВОЧНЫЕ СИСТЕМЫ		
1.	Справочно-правовая система Консультант+	<a href="http://www.consultant.ru">http://www.consultant.ru</a>
2.	Информационно-правовой портал Гарант	<a href="http://www.garant.ru">http://www.garant.ru</a>
3.	Профессиональные справочные системы Техэксперт	<a href="http://www.cntd.ru">http://www.cntd.ru</a>

## 6.2. Материально-техническая база и программное обеспечение

№№ п/п	Аудитории для проведения учебных занятий, самостоятельной работы и проведения государственной итоговой аттестации	Перечень основного оборудования	Программное обеспечение
1.	201 (III)	Монитор Samsung 710N TFT 17" (1), Мультимед. актив. акус. система SVEN SPS-700 (1), Мультимедийный проектор Hitachi CP-X 205 (1), Системный блок RAY P360.3 ,клав,мышь оптич, коврик+ монитор 19" ViewSonic VA916 (1), Стационарный экран (1), Комплект учебной мебели (1)	Справочная правовая система "Консультант Плюс", Microsoft Office Standard, Агент Dr.Web, Комплект ГАРАНТ-Мастер, Комплект ПО для решения основных пользовательских задач
2.	303 (II)	Доска классная 150*100 (1), Телевизор LED Samsung UE55J6200 (1), Комплект учебной мебели (1)	Справочная правовая система "Консультант Плюс", Microsoft Office Standard, Агент Dr.Web, Комплект ГАРАНТ-Мастер, Комплект ПО для решения основных пользовательских задач

## Раздел 7. ФОРМЫ КОНТРОЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ/ ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Критерии оценивания индикаторов достижения компетенций направлены на:

- усвоение теоретического материала (объем знаний, глубина усвоения), предусмотренного рабочей программой;
- умение излагать материал (четкость, грамотность изложения материала, точность и полнота воспроизведения учебного материала);
- умение применять теоретические знания при решении практических заданий.

Шкала оценивания представлена ниже.

Уровень сформированности элементов компетенции	Критерии оценивания	Шкала оценивания
Пороговый уровень	Обучающийся имеет знания основного материала, проявляет умение логично его излагать, но может	удовлетворительно

	допускать неточности в изложении материала, недостаточно правильные формулировки, испытывает затруднения в выполнении практических заданий.	
Продвинутый уровень	Обучающийся твердо знает программный материал, излагает его грамотно и по существу, не допускает существенных неточностей в ответе на вопрос, правильно применяет теоретические положения при решении практических вопросов и задач, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения	хорошо
Высокий уровень	Обучающийся глубоко и прочно усвоил программный материал, грамотно и логически стройно его излагает, дает исчерпывающие ответы на поставленные вопросы. В ответе тесно увязывается теория с практикой, при этом обучающийся не затрудняется с ответом при видоизменении задания, свободно справляется с задачами, вопросами и другими видами применения знаний, показывает знакомство с монографической литературой, периодическими изданиями, правильно обосновывает принятые решения, свободно владеет разносторонними навыками, приемами выполнения практических работ	отлично

#### 7.1. Текущий контроль успеваемости

Текущий контроль успеваемости обеспечивает оценивание хода освоения дисциплины (модуля) и производится с применением технологии рейтингового контроля в соответствии с технологической картой дисциплины. Порядок составления технологической карты и алгоритм проведения процедуры оценивания видов деятельности обучающихся, направленных на освоение знаний, умений, навыков и/или опыта деятельности, по накопительной системе в баллах устанавливается положением о системе РИТМ в ФГБОУ ВО «ПГТУ»

Технологическая карта РИТМ по дисциплине приведена в приложении 1.

#### 7.2. Промежуточная аттестация обучающихся

Промежуточная аттестация обучающихся направлена на оценивание результатов обучения по дисциплине (модулю) и проводится с использованием фондов оценочных средств.

Примеры типовых контрольных заданий из базы фонда оценочных средств по образовательной программе.

##Placeholder:RichTextField:SessionControlTicketExample##

Перечень вопросов для проведения промежуточной аттестации

##Placeholder:RichTextField:SessionControlTestFond##

## Раздел 9. ПЕРЕУТВЕРЖДЕНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

Программа переутверждена на заседании учебно-методической комиссии _____ (назв. факультета (института)) протокол № _____ от “ _____ ” _____ 20____ г.	Программа переутверждена на заседании кафедры _____ (название кафедры) протокол № _____ от “ _____ ” _____ 20____ г.
_____ (подпись, Ф.И.О. председателя)	_____ (подпись, Ф.И.О. зав. кафедрой )