Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Сибирский государственный индустриальный университет»

Кафедра архитектуры

УТВЕРЖДАЮ
Директор архитектурно-строительного института
_____ Е.А. Алешина
подпись
«____» _____ 20___ г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Композиционное моделирование

07.03.01 «Архитектура»
(направленность (профиль): «Архитектура»)

Квалификация выпускника
Бакалавр

Форма обучения
Очная форма

Срок обучения: 5 лет

Год начала подготовки 2024

Новокузнецк
2024

СибГИУ
Подлинник электронного документа хранится в системе электронного согласования документов СибГИУ
ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭП
Сертификат: c0308f99b129c62e9cfab2484f431a60fd1bb7f0
Владелец: Директор АСИ Алешина Елена Анатольевна
Действителен: с 2 февраля 2023 г. по 27 апреля 2024 г.
Дата и время: 15-04-2024 17:56:31 ПРОВЕРИТЬ ПОДПИСЬ

1 Цели и задачи освоения учебной дисциплины

Целями учебной дисциплины являются:

– формирование у обучающихся профессиональных (проект-ных) компетенций и навыков их реализации в научно-исследовательской и практической проектной деятельности в процессе освоения методов и приёмов композиционного моделирования, принципов создания архитектурной композиции в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки Архитектура (бакалавриат).

Задачами учебной дисциплины являются:

– обучение и привитие навыков создания архитектурной композиции, представляющей целостную систему взаимоувязанных сторон, таких, как, организация пространства и объема; правильный выбор методов и средств выражения; грамотное использование основных свойств объемно-пространственных форм.

2 Место учебной дисциплины в структуре ООП по направлению подготовки (специальности)

Учебная дисциплина относится к учебным дисциплинам обязательной части **Блока 1 «Дисциплины (модули)»** ООП по направлению подготовки (специальности) 07.03.01 «Архитектура».

Учебная дисциплина опирается на базовые знания и компетенции, полученные в процессе получения предыдущего образования.

Учебная дисциплина дополняет знания и умения, получаемые по одновременно изучаемым и последующим учебным дисциплинам:

– Рисунок;
– История архитектуры;
– Архитектурное проектирование.

3 Планируемые результаты обучения по учебной дисциплине

Процесс изучения учебной дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

– Общепрофессиональные компетенции

Наименование категории (группы) ОПК	Код и наименование ОПК	Код и наименование индикатора достижения ОПК	Планируемые результаты обучения
Художественно-графические	ОПК-1: Способен представлять проектные решения с использованием	ОПК-1.1 Представляет архитектурную концепцию	– знать: основные свойства объемно-пространственных форм. – уметь:

	традиционных и новейших технических средств изображения на должном уровне владения основами художественной культуры и объемно-пространственного мышления		представлять проектное решение графическими средствами и объемным моделированием.
		ОПК-1.2 Использует традиционные и новейшие технические средства и способы выражения архитектурного замысла, включая графические, макетные, компьютерного моделирования, вербальные, видео для представления проектного решения	– знать: способы выражения архитектурного замысла. – уметь: представлять проектные решения с использованием традиционных и новейших технических средств изображения.
		ОПК-1.3 Выбирает и применяет оптимальные приёмы и методы изображения и моделирования архитектурной формы и пространства	– знать: приёмы и средства композиционного моделирования. – уметь: выполнять упорядочение и организацию плоскостных фигур и объемных форм.
Проектно-аналитические	ОПК-2: Способен осуществлять комплексный предпроектный анализ и поиск творческого проектного решения	ОПК-2.1 Осуществляет сбор исходных, данных для проектирования, использует основные источники получения информации, включая нормативные, методические, справочные и реферативные источники, осуществляет поиск, обработку и анализ данных об аналогичных объектах капитального строительства	– знать: основные источники получения информации, включая нормативные, методические, справочные и реферативные источники . – уметь: выполнять сбор исходных данных для работы над проектом.

		ОПК-2.2 Использует основные виды требований к различным типам зданий, включая социальные, эстетические, функционально-технологические, эргономические и экономические требования	– знать: основы комбинаторики для дальнейшего использования в организации объемно-пространственной композиции. – уметь: применять функциональные, эстетические требования при работе над архитектурной формой.
		ОПК-2.3 Участвует в эскизировании, поиске вариантных проектных решений	– знать: основы комбинаторики и правила выполнения вариантных проектных решений. – уметь: выполнять эскизы творческих композиций.
Общеинженерные	ОПК-3: Способен участвовать в комплексном проектировании на основе системного подхода, исходя из действующих правовых норм, финансовых ресурсов, анализа ситуации в социальном, функциональном, экологическом, технологическом, инженерном, историческом, экономическом и эстетическом аспектах	ОПК-3.3 Использует методы моделирования и гармонизации искусственной среды обитания при разработке объемно-планировочных решений	– знать: средства выразительности архитектурной композиции. – уметь: выполнять упорядочение и организацию плоскостных и объемных фигур в целостную композицию.

4 Объем и содержание учебной дисциплины

Учебные занятия по учебной дисциплине проводятся в форме контактной работы и в форме самостоятельной работы обучающихся.

Контактная работа включает в себя занятия занятия семинарского типа (лабораторные работы, коллоквиумы), промежуточную аттестацию

обучающихся и иные формы взаимодействия обучающихся с педагогическими работниками и (или) лицами, привлекаемыми к реализации ООП на иных условиях, в том числе при проведении промежуточной аттестации обучающихся. Контактная работа может проводиться с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий.

Объем учебной дисциплины

Семестр / курс		***ИТОГО***	***1 семестр***	***2 семестр***
Форма промежуточной аттестации			*экзамен, зачет с оценкой по КР*	*экзамен, зачет с оценкой по КР*
Трудоёмкость	*академ. час.*	***252***	*108*	*144*
	зачетных единиц	***7***	*3*	*4*
Лекции, *академ. час.*		***0***	*0*	*0*
в форме практической подготовки		***0***	*0*	*0*
Лабораторные работы, *академ. час.*		***72***	*32*	*40*
в форме практической подготовки		***0***	*0*	*0*
Практические занятия, *академ. час.*		***0***	*0*	*0*
в форме практической подготовки		***0***	*0*	*0*
Курсовая работа, *академ. час.*		***72***	*36*	*36*
в форме практической подготовки		***0***	*0*	*0*
Консультации, *академ. час.*		***0***	*0*	*0*
в форме практической подготовки		***0***	*0*	*0*
Самостоятельная работа, *академ. час.*		***63***	*22*	*41*
в форме практической подготовки		***0***	*0*	*0*
Контроль, *академ. час.*		***45***	*18*	*27*
в форме практической подготовки		***0***	*0*	*0*

Содержание учебной дисциплины

Раздел 1 Основы архитектурной композиции;

Тема 1.1 Понятие об основных свойствах объемно-пространственных форм;

Тема 1.2 Средства выразительности архитектурной композиции;

Тема 1.3 Понятие об основных видах композиции: фронтальной, объемной, пространственной;

Раздел 2 Композиционное моделирование в архитектурном проектировании;

Тема 2.1 Комбинаторика в композиционном моделировании;

Тема 2.2 Закономерности построения пространственных форм;

Тема 2.3 Пространственное моделирование архитектурных объектов.

5 Перечень тем лекций

№ раздела / темы дисциплины	Темы лекций	Трудоемкость, *академ.час*	
		всего	**в форме практической подготовки**
	Отсутствуют		
Итого:		**0**	**0**

6 Перечень тем практических занятий (семинаров)

№ раздела / темы дисциплины	Темы практических занятий (семинаров)	Трудоемкость, *академ.час*	
		всего	**в форме практической подготовки**
	Отсутствуют		
Итого:		**0**	**0**

7 Перечень тем лабораторных работ

№ раздела / темы дисциплины	Темы лабораторных работ	Трудоемкость, *академ.час*	
		всего	**в форме практической подготовки**
Тема 1.1.	Понятие об основных свойствах объемно-пространственных форм	10	
Тема 1.2.	Средства выразительности архитектурной композиции	10	
Тема 1.3.	Понятие об основных видах композиции: фронтальной, объемной, пространственной	12	
Тема 2.1.	Комбинаторика в композиционном моделировании	12	
Тема 2.2.	Закономерности построения пространственных форм	14	
Тема 2.3.	Пространственное моделирование архитектурных объектов	14	
Итого:		**72**	**0**

8 Перечень тем курсовых работ (проектов)

№ раздела / темы дисциплины	Темы курсовых работ (проектов)	Трудоемкость, *академ.час*	
		всего	**в форме практической подготовки**
Раздел 1.	Моделирование объемно-	36	

	пространственных форм		
Раздел 2.	Композиционная организация открытого пространства и архитектурной формы в нем	36	
Итого:		**72**	**0**

9 Виды самостоятельной работы

№ раздела / темы дисциплины	**Виды самостоятельной работы**	**Трудоемкость, *академ.час***	
		всего	**в форме практической подготовки**
Раздел 1.	1. Выполнение домашнего задания; 2. Изучение теоретического материала; 3. Подготовка к лабораторной работе.	22	
Раздел 2.	1. Выполнение домашнего задания; 2. Изучение теоретического материала; 3. Подготовка к лабораторной работе.	41	
Курсовая работа	*Выполнение курсовой работы*	72	0
Контроль	*Подготовка к экзамену (1 семестр)*	18	
Контроль	*Подготовка к экзамену (2 семестр)*	27	
Итого:		**180**	**0**

10 Учебно-методическое и информационное обеспечение учебной дисциплины

а) литература:

1 Благиных, Е. А. Основы рисунка, живописи и скульптуры : учебное пособие для вузов / Е.А. Благиных, Д.В. Ершова; Сиб. гос. индустр. ун-т. – Новокузнецк : СибГИУ, 2006. – 220 с. : ил.;;

2 Жданов, Н. В. Архитектурно-дизайнерское проектирование: вирто-графика : учебное пособие для вузов / Н. В. Жданов, А. В. Скворцов. — Москва : Юрайт, 2021. — 78 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-13363-9. – URL: https://urait.ru/bcode/458657 (дата обращения: 08.04.2024);

3 Кишик, Ю. Н. Архитектурная композиция : учебное пособие. – Минск : РИПО, 2015. – 172 с. – ISBN 978-985-503-476-7. – URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=463291 (дата обращения: 08.04.2024).

б) ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»:

1 Консультант студента : электронно-библиотечная система / ООО «КОНСУЛЬТАНТ СТУДЕНТА». – Москва, [200 –]. – URL: http://www.studentlibrary.ru. – Режим доступа: для авторизир. пользователей;

2 ЛАНЬ : электронно-библиотечная система : [коллекция «Инженерно-технические науки»] / ООО «Издательство ЛАНЬ». – Санкт-Петербург, [200 –]. – URL: http://e.lanbook.com. – Режим доступа: для авторизир. пользователей;

3 Образовательная платформа ЮРАЙТ / ООО «Электронное издательство ЮРАЙТ». – Москва, [200 –]. – URL: https://urait.ru. – Режим доступа: для авторизир. пользователей;

4 Университетская библиотека онлайн : электронно-библиотечная система / ООО «Директ-Медиа». – Москва, [200 –]. – URL: https://biblioclub.ru. – Режим доступа: для авторизир. пользователей. – URL: http://www.biblioclub.ru;

5 Электронная библиотека // Научно-техническая библиотека СибГИУ : сайт. – Новокузнецк, [200 –]. – URL: http://library.sibsiu.ru/LibrELibraryFullText.asp. – Режим доступа: для авторизир. пользователей. – URL: https://library.sibsiu.ru/LibrELibraryFullText.asp;

6 Электронный каталог : сайт / Научно-техническая библиотека СибГИУ. – Новокузнецк, [199 –]. – URL: http://libr.sibsiu.ru. – URL: https://libr.sibsiu.ru.

в) лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение:

– 7-Zip;
– Adobe Acrobat Reader;
– Astra Linux Special Edition;
– CorelDraw;
– Kaspersky Endpoint Security;
– Microsoft Office;
– Microsoft Windows;
– OnlyOffice;
– WinRAR;
– Р7-Офис.

г) базы данных и информационно-справочные системы:

1 ГАРАНТ : справочно-правовая система / ООО «Правовой центр «Гарант». – Кемерово, [200 –]. – Режим доступа: компьютерная сеть Сиб. гос. индустр. ун-та.;

2 КонсультантПлюс : справочно-правовая система / ООО «Информационный центр АНВИК». – Новокузнецк, [199 –]. – Режим доступа: компьютерная сеть библиотеки Сиб. гос. индустр. ун-та.

11 Материально-техническое обеспечение учебной дисциплины

Материально-техническое обеспечение учебной дисциплины включает учебные аудитории, оснащенные оборудованием, компьютерной техникой, и техническими средствами обучения, в том числе:
- учебную аудиторию для проведения занятий семинарского типа (лабораторных работ), оснащенную экраном и мультимедийным проектором, учебную аудиторию для проведения занятий семинарского типа (лабораторных работ);
- учебную аудиторию для выполнения курсовых работ;
- учебную аудиторию (помещения) для групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации;
- помещения для самостоятельной работы, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду, научно-техническую библиотеку СибГИУ.

Рабочая программа дисциплины составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки (специальности) 07.03.01 «Архитектура».

Составитель(и):

доцент Благиных Елена Анатольевна (кафедра архитектуры).

Рабочая программа дисциплины рассмотрена и утверждена на заседании кафедры

Приложение

Аннотация
рабочей программы дисциплины «Композиционное моделирование»

по направлению подготовки (специальности)
07.03.01 «Архитектура»
(направленность (профиль): «Архитектура»)
форма обучения – Очная форма

1 Цели и задачи освоения учебной дисциплины

Целями учебной дисциплины являются:

– формирование у обучающихся профессиональных (проект-ных) компетенций и навыков их реализации в научно-исследовательской и практической проектной деятельности в процессе освоения методов и приёмов композиционного моделирования, принципов создания архитектурной композиции в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки Архитектура (бакалавриат).

Задачами учебной дисциплины являются:

– обучение и привитие навыков создания архитектурной композиции, представляющей целостную систему взаимоувязанных сторон, таких, как, организация пространства и объема; правильный выбор методов и средств выражения; грамотное использование основных свойств объемно-пространственных форм.

2 Место учебной дисциплины в структуре ООП по направлению подготовки (специальности)

Учебная дисциплина относится к учебным дисциплинам обязательной части **Блока 1 «Дисциплины (модули)»** ООП по направлению подготовки (специальности) 07.03.01 «Архитектура».

Учебная дисциплина опирается на базовые знания и компетенции, полученные в процессе получения предыдущего образования.

Учебная дисциплина дополняет знания и умения, получаемые по одновременно изучаемым и последующим учебным дисциплинам:

– Рисунок;
– История архитектуры;
– Архитектурное проектирование.

3 Планируемые результаты обучения по учебной дисциплине

Процесс изучения учебной дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

– Общепрофессиональные компетенции

Наименование категории (группы) ОПК	Код и наименование ОПК	Код и наименование индикатора достижения ОПК	Планируемые результаты обучения
Художественно-графические	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	– знать: основные свойства объемно-пространственных форм. – уметь: представлять проектное решение графическими средствами и объемным моделированием.
		ОПК-1.2 Использует традиционные и новейшие технические средства и способы выражения архитектурного замысла, включая графические, макетные, компьютерного моделирования, вербальные, видео для представления проектного решения	– знать: способы выражения архитектурного замысла. – уметь: представлять проектные решения с использованием традиционных и новейших технических средств изображения.
		ОПК-1.3 Выбирает и применяет оптимальные приёмы и методы изображения и моделирования архитектурной формы и пространства	– знать: приёмы и средства композиционного моделирования. – уметь: выполнять упорядочение и организацию плоскостных фигур и объемных форм.
Проектно-аналитические	ОПК-2: Способен осуществлять комплексный предпроектный анализ и поиск творческого проектного решения	ОПК-2.1 Осуществляет сбор исходных, данных для проектирования, использует основные источники получения информации, включая нормативные, методические, справочные и	– знать: основные источники получения информации, включая нормативные, методические, справочные и реферативные источники . – уметь: выполнять сбор исходных данных для работы

		реферативные источники, осуществляет поиск, обработку и анализ данных об аналогичных объектах капитального строительства	над проектом.
		ОПК-2.2 Использует основные виды требований к различным типам зданий, включая социальные, эстетические, функционально-технологические, эргономические и экономические требования	– знать: основы комбинаторики для дальнейшего использования в организации объемно-пространственной композиции. – уметь: применять функциональные, эстетические требования при работе над архитектурной формой.
		ОПК-2.3 Участвует в эскизировании, поиске вариантных проектных решений	– знать: основы комбинаторики и правила выполнения вариантных проектных решений. – уметь: выполнять эскизы творческих композиций.
Общеинженерные	ОПК-3: Способен участвовать в комплексном проектировании на основе системного подхода, исходя из действующих правовых норм, финансовых ресурсов, анализа ситуации в социальном, функциональном, экологическом, технологическом, инженерном, историческом, экономическом и эстетическом	ОПК-3.3 Использует методы моделирования и гармонизации искусственной среды обитания при разработке объемно-планировочных решений	– знать: средства выразительности архитектурной композиции. – уметь: выполнять упорядочение и организацию плоскостных и объемных фигур в целостную композицию.

	аспектах		

4 Объем учебной дисциплины

Семестр / курс		***ИТОГО***	***1 семестр***	***2 семестр***
Форма промежуточной аттестации			*экзамен, зачет с оценкой по КР*	*экзамен, зачет с оценкой по КР*
Трудоёмкость	*академ. час.*	***252***	*108*	*144*
	зачетных единиц	***7***	*3*	*4*
Лекции, *академ. час.*		***0***	*0*	*0*
в форме практической подготовки		***0***	*0*	*0*
Лабораторные работы, *академ. час.*		***72***	*32*	*40*
в форме практической подготовки		***0***	*0*	*0*
Практические занятия, *академ. час.*		***0***	*0*	*0*
в форме практической подготовки		***0***	*0*	*0*
Курсовая работа, *академ. час.*		***72***	*36*	*36*
в форме практической подготовки		***0***	*0*	*0*
Консультации, *академ. час.*		***0***	*0*	*0*
в форме практической подготовки		***0***	*0*	*0*
Самостоятельная работа, *академ. час.*		***63***	*22*	*41*
в форме практической подготовки		***0***	*0*	*0*
Контроль, *академ. час.*		***45***	*18*	*27*
в форме практической подготовки		***0***	*0*	*0*

5 Краткое содержание учебной дисциплины

В структуре учебной дисциплины выделяются следующие основные разделы (темы):

Раздел 1 Основы архитектурной композиции;

Тема 1.1 Понятие об основных свойствах объемно-пространственных форм;

Тема 1.2 Средства выразительности архитектурной композиции;

Тема 1.3 Понятие об основных видах композиции: фронтальной, объемной, пространственной;

Раздел 2 Композиционное моделирование в архитектурном проектировании;

Тема 2.1 Комбинаторика в композиционном моделировании;

Тема 2.2 Закономерности построения пространственных форм;

Тема 2.3 Пространственное моделирование архитектурных объектов.

6 Составитель(и):

доцент Благиных Елена Анатольевна (кафедра архитектуры).