

**МИНОБРНАУКИ РОССИИ**

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

**«УТВЕРЖДАЮ»**

Ректор МАРХИ,  
академик Швидковский Д.О.

**АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**  
**Математика (Б1.О.32)**

Закреплена за кафедрой:	<b>Высшей математики и строительной механики</b>
Уровень ВО:	<b><u>Бакалавриат</u></b>
Направление подготовки:	<b><u>07.03.03 Дизайн архитектурной среды</u></b>
Наименование ОПОП ВО:	<b><u>Дизайн архитектурной среды</u></b>
Форма обучения:	<b><u>очная</u></b>
Общая трудоемкость:	<b><u>72 час (2 зет)</u></b>

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

- 1) ФГОС ВО по направлению подготовки 07.03.03 Дизайн архитектурной среды, утвержденный приказом Минобрнауки России № 510 от 08.06.2017
- 2) Учебный план по направлению 07.03.03 Дизайн архитектурной среды, одобренный Ученым советом МАРХИ. Протокол № 6-20/21 от 23.06.2021

Разработчики:	<u>профессор кафедры "Высшей математики и строительной механики", доктор наук Кечкин О.В.</u>
Рецензенты:	<u>доцент кафедры Математического анализа МГУ им. М.В.Ломоносова, доктор ф.-м. наук Шамаров Н.Н.</u> <u>доцент кафедры "Высшей математики и строительной механики" Минаждинова Л.А.</u>

**ВВОДНАЯ ЧАСТЬ**

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

Целью освоения дисциплины является подготовка студента к решению математических задач, важных для последующего изучения теоретической механики, сопротивления материалов и инженерных курсов, преподаваемых в МАРХИ. Задачи дисциплины ??? дать студенту фундаментальные знания по линейной алгебре, аналитической геометрии, математическому анализу и теории дифференциальных уравнений, делая при этом упор на практическое применение полученных навыков.

Дисциплина относится к обязательной части образовательной программы

**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	ОПК-4. Способен применять методики определения технических параметров проектируемых объектов	ОПК-4.1. Проведение поиска проектного решения в соответствии с особенностями объёмно-планировочных решений проектируемого объекта, на основе сводного анализа исходных данных, данных задания на проектирование объекта капитального строительства и данных задания на разработку проектной документации, а также выполнения расчёта технико-экономических показателей объёмно-планировочных решений.	<p><b>Знать:</b> Объёмно-планировочные требования к основным типам зданий, включая требования, определяемые функциональным назначением проектируемого объекта капитального строительства и особенностями участка застройки и требования обеспечения безбарьерной среды жизнедеятельности. Основы проектирования конструктивных решений объекта капитального строительства. Принципы проектирования средовых качеств объекта капитального строительства, включая акустику, освещение, микроклимат, в том числе с учетом потребностей маломобильных групп граждан и лиц с ОВЗ. Основные строительные и отделочные материалы, изделия и конструкции, их технические, технологические, эстетические и эксплуатационные характеристики. Основные технологии производства строительных и монтажных работ. Методику проведения технико-экономических расчётов проектных решений.</p> <p><b>Уметь:</b> Выполнять сводный анализ исходных данных, данных задания на проектирование объекта капитального строительства и данных задания на разработку проектной документации. Проводить поиск проектного решения в соответствии с особенностями объёмно-планировочных решений проектируемого объекта. Проводить расчёт технико-экономических показателей объёмно-планировочных решений.</p>

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>32</b>	<b>16</b>	<b>16</b>		
из них в форме практической подготовки			<b>0</b>	<b>0</b>		
Практические занятия (ПР)		<b>32</b>	<b>16</b>	<b>16</b>		
из них в форме практической подготовки			<b>0</b>	<b>0</b>		
Групповые занятия (ГЗ)			<b>0</b>	<b>0</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>30</b>	<b>30</b>		
	<b>часов</b>	<b>72</b>	<b>36</b>	<b>36</b>		
<b>Общая трудоемкость:</b>	<b>ЗЕ</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>1</b>		

## 2. 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	Матрицы и определители	2	2				4	ОПК-4.1
1	1	Системы линейных алгебраических уравнений	4	4			1	9	ОПК-4.1
1	2	Векторы на плоскости и в пространстве	2	2				4	ОПК-4.1
1	2	Скалярное произведение векторов	2	1				3	ОПК-4.1
1	2	Векторное произведение векторов	2	2				4	ОПК-4.1
1	2	Смешанное произведение векторов	2	1				3	ОПК-4.1
1	2	Уравнение линии на плоскости	2	4		2	1	9	ОПК-4.1
2	3	Функция (одного вещественного переменного)	2	2				4	ОПК-4.1
2	3	Производная и её свойства	4	4			1	9	ОПК-4.1
2	4	Неопределенный интеграл _____	4	4				8	ОПК-4.1
2	4	Определенный интеграл _____	2	2				4	ОПК-4.1

2	5	Обыкновенные дифференциальные уравнения. Решение уравнений с разделяющимися переменными.	2	2				4	ОПК-4.1
2	5	Линейные дифференциальные уравнения первого порядка, их решение методом вариации постоянной.	2	2		2	1	7	ОПК-4.1
<b>ИТОГО</b>								<b>72</b>	