

*Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«Российский университет дружбы народов»*

*Инженерная академия
Рекомендовано МССН*

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Наименование дисциплины: Архитектурная акустика

Направление подготовки: 07.03.01 Архитектура

Направленность (профиль/специализация): - без профиля

Москва,
2021

Рабочая программа дисциплины разработана в соответствии с учебным планом по направлению 07.03.01 Архитектура, 2021 года набора, утвержденным на заседании Ученого совета Инженерной академии ___/_____/20__ г. (протокол № _____).

Рабочая программа дисциплины Архитектурная акустика рассмотрена на заседании департамента/кафедры Архитектуры /_____/20__ г. (протокол № _____).

Разработчики:

ассистент

должность



подпись

Д.А. Чистяков

инициалы, фамилия

Руководитель кафедры/департамента



подпись

О.В. Бик

инициалы, фамилия

1. Цель и задачи дисциплины

Целью освоения дисциплины Архитектурная акустика является получение знаний, умений, навыков и опыта деятельности в области архитектурного проектирования зданий и сооружений, характеризующих этапы формирования компетенций и обеспечивающих достижение планируемых результатов освоения образовательной программы.

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина Архитектурная акустика относится к базовой части Блока 1 учебного плана. Данная дисциплина преподается на начальном этапе одновременно с дисциплинами **базовой части (Б1)**, и с дисциплинами **вариативной части блока (В1)**.

Дисциплина Архитектурная акустика является базовой для изучения последующих дисциплин учебного плана, перечень которых представлен в таблице 1.

Таблица 1 – Перечень предшествующих и последующих дисциплин

№ п/п	Предшествующие дисциплины	Последующие дисциплины
1	<i>Архитектурное проектирование</i>	Методология проектирования
2	Архитектурное материаловедение	Архитектурные конструкции и теория конструирования
3	Строительная механика	Архитектурно-строительные технологии
4	Математика	
6		Архитектурное проектирование жилых зданий
7		Архитектурное проектирование общественных зданий
8		Архитектурное проектирование промышленных зданий
9		Архитектура аэропортов
10		Государственная итоговая аттестация

3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Дисциплина Архитектурная акустика направлена на формирование у обучающихся следующих компетенции:

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-4 Способен применять методики определения технических параметров проектируемых объектов

Результатом обучения по дисциплине являются знания, умения, навыки и (или) опыт деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций и обеспечивающие достижение планируемых результатов освоения образовательной программы, представленные в таблице 2.

Таблица 2 - Результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения ОПОП ВО

Компетенция	Знания	Умения	Навыки
1	2	3	4
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	Состав чертежей градостроительной проектной и рабочей документации применительно к территориальным объектам проектирования. Социальные, функционально-технологические, эргономические (в том числе, рассчитанные для специфического контингента), эстетические и экономические требования к различным типам градостроительных и средовых объектов.	Участвовать в разработке объектов и комплексов и системного их наполнения (градостроительные, действующих объемно-планировочных, финансовых ресурсов, анализа выполнения).	Способностью участвовать в оформлении презентаций и функциональном сопровождении проектной документации на этапах согласований, моделирования и гармонизации искусственной среды обитания при разработке архитектурно дизайнерских проектных решений. Использовать приёмы оформления и представления проектных решений.
ОПК-4 Способен применять методики определения технических параметров проектируемых объектов	Объемно-пространственные и технико-экономические требования к основным типам средовых объектов и комплексов, включая требования, определяемые функциональным назначением проектируемого объекта и особенностями участка застройки, а также требования	Выполнять сводный анализ исходных данных, данных заданий на проектирование. Проводить поиск проектного решений средовых объектов и комплексов и их наполнения и их данных задания на разработку проектной документации. Проводить поиск проектного решения в соответствии с особенностями	Способами эффективно применять в профессиональной проектной деятельности строительные материалы, изделия и конструкции, облицовочные материалы, их технические, технологические, эстетические и эксплуатационные характеристики.

	обеспечения безбарьерной среды жизнедеятельности. Основы проектирования конструктивных решений объектов архитектурной среды.	проектируемого объекта архитектурной среды. Проводить расчёт технико-экономических показателей предлагаемого проектного решения.	
--	--	--	--

4. Объем дисциплины и виды учебной работы

Таблица 3 – Объем дисциплины и виды учебной работы для очной формы обучения

Вид учебной работы		Всего акад. часов	Модуль
			10
Аудиторные занятия (всего)		40	40
В том числе:			
Лекции		8	8
Практические занятия (ПЗ)		32	32
Курсовой проект (работа)			
Лабораторные работы (ЛР)			
Самостоятельная работа (СРС), включая контроль		32	32
Вид аттестационного испытания			
Общая трудоемкость	72	72	72
	2	2	2

5. Содержание дисциплины

Таблица 4 – Содержание дисциплины и виды занятий для очной формы обучения

№ п/п	Наименование раздела дисциплины/темы занятия	Лекц.	Практ. / семинар.	Лаб.	СРС	Всего час.
<i>Модуль 10</i>						
	Раздел	8	32	-	14	72
	Архитектурная акустика	1	4	-	2	
	Звуковые волны	1	4	-	1	
	Графо-аналитические архитектурно-акустические методы	1	4	-	1	

№ п/п	Наименование раздела дисциплины/темы занятия	Лекц.	Практ. / семинар.	Лаб.	СРС	Всего час.
	Аналитические архитектурно-акустические методы	1	4		2	
	Архитектурно-акустические параметры	1	2		2	
	Архитектурно-акустические явления	1	4		2	
	Архитектурно-пространственные явления в архитектурной акустике	1	4		1	
	Объемно-пространственные явления в архитектурной акустике		2		2	
	Тембральные явления в архитектурной акустике	1	4		2	
	Зачет	-	2	-	2	

6. Образовательные технологии

Организация занятий по дисциплине Архитектурная акустика проводится по следующим видам учебной работы: лекции, практические занятия.

Реализация компетентного подхода в рамках направления подготовки 07.03.01 Архитектура предусматривает сочетание в учебном процессе контактной работы с преподавателем и внеаудиторной самостоятельной работы обучающихся для более полного формирования и развития его профессиональных навыков.

Лекционные занятия проводятся в поточной аудитории, в том числе с применением мультимедийного проектора в виде учебной презентации. Основные моменты лекционных занятий конспектируются студентами, отдельные темы (части тем и разделов) предлагаются для самостоятельного изучения с обязательным составлением конспекта (проверяется преподавателем в процессе текущего контроля).

Целью практических занятий является получение студентами знаний и выработка практических навыков работы в области архитектурного проектирования зданий. Для достижения этих целей используются как традиционные формы работы – ручная графическая подача материала, акварельная и тушевая отмывка архитектурных проектов, подготовка докладов, презентаций, предпроектный анализ объектов-аналогов, работа со специализированным программным обеспечением и т.п., так и интерактивные методы – групповая работа, анализ конкретных ситуаций и т.п.

Групповая работа при анализе конкретной ситуации, развивает способности проведения анализа и диагностики проблем. С помощью метода анализа конкретной ситуации у обучающихся развиваются такие квалификационные качества, как умение четко формулировать и высказывать свою позицию, умение коммуницировать, дискутировать, воспринимать и оценивать информацию, поступающую в вербальной форме. Практические занятия проводятся в специальных аудиториях, оборудованных необходимыми наглядными материалами.

Самостоятельная работа охватывает проработку обучающимися отдельных вопросов теоретического курса и выполнение курсового проекта.

Самостоятельная работа осуществляется в индивидуальном формате на основе учебно-методических материалов дисциплины (*приложения 2-4*). Уровень освоения материала по самостоятельно изучаемым вопросам курса проверяется при

проведении текущего контроля и аттестационных испытаний (экзамен и/или зачет) по дисциплине.

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

Основная литература:

1. Архитектура зданий и строительные конструкции : учебник для СПО / К. О. Ларионова [и др.] ; под общ. ред. А. К. Соловьева. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 490 с. — (Серия : Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10318-2. — [С. 10 — 35](#) — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://www.biblio-online.ru/bcode/442505>
 2. Ананьин М. Ю. Архитектурно-строительное проектирование производственного здания : учеб. пособие для СПО / М. Ю. Ананьин. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 216 с. — (Серия : Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-06772-9. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://www.biblio-online.ru/bcode/441398>
 3. Акчурина, Н.С. Архитектурное проектирование: многоэтажный жилой дом в составе жилой группы / Н.С. Акчурина, М.Л. Губанкова ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Уральский государственный архитектурно-художественный университет» (УрГАХУ). - Екатеринбург : УрГАХУ, 2018. - 135 с. : ил. - Библиогр.: с. 63 - 64 - ISBN 978-5-7408-0244-2 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=498272>
 4. Опарин, С. Г. Архитектурно-строительное проектирование : учебник и практикум для академического бакалавриата / С. Г. Опарин, А. А. Леонтьев ; под общ. ред. С. Г. Опарина. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 283 с. — (Серия : Бакалавр. Академический курс). — ISBN 978-5-9916-8767-6. Режим доступа: <https://biblio-online.ru/book/arhitekturno-stroitelnoe-proektirovanie-433576>
- Архитектурная акустика: Монография. /Микита Г.И. / М.: ТДР-РУДН, 2008, - 60 с.
 - Задание на практическую работу по Архитектурной акустике №1. (Учебно-методическая разработка) /Микита Г.И. – М.: РУДН, 2007. – 4 с.
 - Задание на практическую работу по Архитектурной акустике №2. (Учебно-методическая разработка) /Микита Г.И. – М.: РУДН, 2007. – 12 с.
 - Рабочая программа по дисциплине «Архитектурная акустика». (Учебно-методическая разработка) /Микита Г.И. – М.: РУДН, 2007. – 4 с.
 - Методические рекомендации по изучению курса «Архитектурная акустика». (Учебно-методическая разработка) /Микита Г.И. – М.: РУДН, 2008. – 16 с.
 - Методические указания по изучению курса Архитектурная акустика. (Учебно-методическая разработка) /Микита Г.И. – М.: ТДР-РУДН, 2008. – 20 с.
 - Рабочая программа по дисциплине «Архитектурная акустика» (Учебно-методическая разработка) /Микита Г.И. – М.: РУДН, 2008. – 8 с.

Дополнительная литература:

1. [Архитектурное проектирование](#). Туркина Елена Александровна, Чистяков Дмитрий Александрович Издательство: Изд-во РУДН, 2017 г., 27 стр.ISBN: 978-5-209-08214-9

Режим доступа: <http://lib.rudn.ru/MegaPro2/Web/SearchResult/ToPage/1>

2. Архитектурное проектирование [Текст/электронный ресурс] : Методические указания для студентов 3 курса, обучающихся по направлению "Архитектура" / Г.И. Быкова, Н.Н. Коршунова. - Электронные текстовые данные. - М. : Изд-во РУДН, 2015. - 26 с. - ISBN 978-5-209-06602-6 : 30.31.

Режим доступа <http://lib.rudn.ru/MegaPro2/Web/SearchResult/ToPage/1>

3. Архитектурное проектирование. Многоквартирные жилые дома [Электронный ресурс] : Учебно-методическое пособие / Л.А. Беляева, А.В. Соловьева, Д.А. Чистяков. - Электронные текстовые данные. - М. : Изд-во РУДН, 2018. - 44 с. : ил. - ISBN 978-5-209-09195-0.

Режим доступа: <http://lib.rudn.ru/MegaPro2/Web/SearchResult/ToPage/1>

4. Методические указания к изучению курса «Архитектурное проектирование» [Текст/электронный ресурс] : Для студентов 1 курса, обучающихся по направлению «Архитектура». Ч. 2 : Материалы и инструменты архитектурного проектирования / И.Ю. Горячкин. - Электронные текстовые данные. - М. : Изд-во РУДН, 2013. - 77 с. - ISBN 978-5-209-04997-5 : 26.29.

Режим доступа: <http://lib.rudn.ru/MegaPro2/Web/SearchResult/ToPage/1>

•Исследование акустических коэффициентов человека, используемых при акустическом архитектурном проектировании. /Микита Г.И. / Сборник научных трудов «Наука о материалах и инжиниринг» за 2007 год. М.: ТДР, 2007, с.45-48. //Вестник МОАЭБП, вып. №1 (8). - М.: МОАЭБП., 2008. с.79-81.

•Введение в музыкальную акустику. /Микита Г.И. / Сборник научных трудов «Музыкальная и архитектурная акустика», 2008, №1, с.4.

•Мультифрактальный метод контроля тембра. /Микита Г.И. / Сборник научных трудов «Музыкальная и архитектурная акустика», 2008, №1, с.5-9.

•Развитие теоретических основ мультифрактального метода контроля тембра. /Микита Г.И. / Сборник научных трудов «Музыкальная и архитектурная акустика», 2008, №1, с.10-16.

•Метод эквивалентных площадей звукопоглощения контроля действующего значения реверберации. /Микита Г.И. / Сборник научных трудов «Музыкальная и архитектурная акустика», 2008, №1, с.17-23.

•Исследование действующего значения времени реверберации Большого зала Московской консерватории. /Микита Г.И. / Сборник научных трудов «Музыкальная и архитектурная акустика», 2008, №1, с.24-28.

•Голосниковые системы в строительных конструкциях специализированных сооружений. /Микита Г.И. /- М.: МОАЭБП, 2008. – 36 с.

•Исследование изменения свойств архитектурно-акустических параметров при реставрации памятников архитектуры. /Микита Г.И. //Вестник гражданских инженеров. 2008. № 4 (17). – С.-Пб: С-ПГАСУ, с. 125-128.

•Рабочая программа по дисциплине «Архитектурно-музыкальная акустика». (Учебно-методическая разработка) /Микита Г.И. – М.: РУДН, 2005. – 4 с.

в) программное обеспечение_ArxiCad

г) базы данных, информационно-справочные и поисковые системы_Inter-modulatori

Периодические издания:

1. Ахмедова Е.А. Об учебнике А. Л. Гельфонд «Архитектурное проектирование общественных зданий» // Academia. Архитектура и строительство. 2016. Выпуск 2, С.144-145 Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/ob-uchebnike-a-l-gelfond-arhitekturnoe-proektirovanie-obschestvennyh-zdaniy>

2. Каракулева Е.Г. Информационные технологии в архитектурном проектировании // Международный журнал гуманитарных и естественных наук. 2016. Выпуск 1 том 1, С.208-210 Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/informatsionnye-tehnologii-v-arhitekturnom-proektirovanii>

3. Баранов В. А., Куликов А. В. Логика архитектурно-строительного проектирования // Вологодские чтения. 2008. Выпуск 70, С.13-15 Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/logika-arhitekturno-stroitel'nogo-proektirovaniya>

4. Кокаревич Мария Николаевна Философское познание и архитектурное проектирование // Вестник Томского государственного университета. Философия. Социология. Политология. 2017. Выпуск 39, С.13-21

Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/filosofskoe-poznanie-i-arhitekturnoe-proektirovanie>

5. Чистяков Дмитрий Александрович Конструктивные системы покрытий зданий политехнических музеев // Вестник Российского университета дружбы народов. Серия: Инженерные исследования. 2014. Выпуск 4, С.98-102

Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/konstruktivnye-sistemy-pokrytiy-zdaniy-politehnicheskikh-muzeev>

Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»:

1. ЭБС РУДН и сторонние ЭБС, к которым студенты университета имеют доступ на основании заключенных договоров:

- Электронно-библиотечная система РУДН – ЭБС РУДН <http://lib.rudn.ru/MegaPro/Web>

- ЭБС «Университетская библиотека онлайн» <http://www.biblioclub.ru>

- ЭБС Юрайт <http://www.biblio-online.ru>

- ЭБС «Консультант студента» www.studentlibrary.ru

- ЭБС «Лань» <http://e.lanbook.com/>

2. Сайты министерств, ведомств, служб, производственных предприятий и компаний, деятельность которых является профильной для данной дисциплины:

-

3. Базы данных и поисковые системы:

- электронный фонд правовой и нормативно-технической документации <http://docs.cntd.ru/>

- поисковая система Яндекс <https://www.yandex.ru/>

- поисковая система Google <https://www.google.ru/>

- реферативная база данных SCOPUS <http://www.elsevierscience.ru/products/scopus/>

Программное обеспечение:

1. Специализированное программное обеспечение проведения лекционных и практических занятий, выполнения курсового проекта/работы и самостоятельной работы студентов:

- Archicad

- Autocad

Методические материалы для самостоятельной работы обучающихся и изучения дисциплины (также размещены в ТУИС РУДН в соответствующем разделе дисциплины):

1. Курс лекций по дисциплине Архитектурное проектирование (1 уровень) (приложение 2).

2. Методические указания для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине Архитектурное проектирование (1 уровень) (приложение 3).

3. Методические указания для выполнения курсового проекта по дисциплине Архитектурное проектирование (1 уровень) (приложение 4).

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Таблица 5 – Материально-техническое обеспечение дисциплины

Аудитория с перечнем материально-технического обеспечения	Местонахождение
Лекционная аудитория № 483 Оборудование и мебель: - Столы на металлокаркасе К-726 1400x700x750 (бук) - Плазменный телевизор SAMSUNG PS-50 A410C1 с кронштейном для ЖК мониторов 46 дюймов - Шкаф для чертежей 780*700*2000 закрытый 22 мм в. Оксфорд-усилитель трансляционный – ROXTON AA-120; - столы и скамейки, стулья.	г. Москва, ул. Орджоникидзе, д. 3
Учебная аудитория для проведения семинарских, практических занятий, текущего контроля и промежуточной аттестации № 495 Оборудование и мебель: - Столы на металлокаркасе К-726 1400x700x750 (бук) - столы и скамейки, стулья.	г. Москва, ул. Орджоникидзе, д. 3
Учебная аудитория для проведения семинарских, практических занятий, текущего контроля и промежуточной аттестации № 267 Оборудование и мебель: - Столы на металлокаркасе К-726 1400x700x750 (бук) - Плазменный телевизор SAMSUNG PS-50 A410C1 с кронштейном для ЖК мониторов 46 дюймов - Шкаф для чертежей 780*700*2000 закрытый 22 мм в. Оксфорд-усилитель трансляционный – ROXTON AA-120; - столы и скамейки, стулья.	г. Москва, ул. Орджоникидзе, д. 3
Учебная аудитория для проведения семинарских, практических занятий, текущего контроля и промежуточной аттестации № 487 Оборудование и мебель: - Столы на металлокаркасе К-726 1400x700x750 (бук) - столы и скамейки, стулья.	г. Москва, ул. Орджоникидзе, д. 3

9. Фонд оценочных средств

Фонд оценочных средств, сформированный для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

Архитектурное проектирование (1 уровень) представлен в *приложении 1* к рабочей программе дисциплины и включает в себя:

- перечень компетенций, формируемых в процессе изучения дисциплины;
- описание показателей и критериев оценивания компетенций, описание шкал оценивания;
- типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих уровень сформированности компетенций;
- методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих уровень сформированности компетенций.