Санкт-Петербургское государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение

«Академия управления городской средой, градостроительства и печати»

ПРИНЯТО

На заседании педагогического совета

Протокол № 3

«_17_»___04____2026 г.

УТВЕРЖДАЮ

Директор СПб ГБПОУ «АУГСГиП»

А.М. Кривоносов

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат: 00F888BBB6190C0BBF783F46124F237295
Владелец: Кривоносов Анатолий Михайлович
Действителен: с 14.05.2025 до 07.08.2026

«_17_»___04____2026г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ЕН.04 «АРХИТЕКТУРНАЯ ФИЗИКА»

54.02.01 Дизайн (по отраслям)

ФОРМА ОБУЧЕНИЯ -ОЧНАЯ

Санкт-Петербург
2026г.

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта по специальности 54.02.01 Дизайн (по отраслям), утвержденного приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 05.05.2022 № 308., зарегистр. Министерством юстиции (рег. 25.07.2022 № 69375)

Рассмотрена на заседании методического совета

Протокол №5

16.04.2026 г.

Одобрена на заседании цикловой комиссии

профессионального цикла специальностей

«Садово-парковое и ландшафтное строительство» и «Дизайн»

Протокол № 8

16.04.2026г.

Председатель цикловой комиссии

Анпилогова В.В.

Разработчик:
Михайлова Н.В., Ипатова С.В.., преподаватели СПб ГБПОУ АУГСГиП

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «АРХИТЕКТУРНАЯ ФИЗИКА»

1.1. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы математический и общий естественнонаучный цикл

Учебная дисциплина «Архитектурная физика» является обязательной частью математического и общего естественнонаучного цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО 54.02.01 «Дизайн (по отраслям)»

Учебная дисциплина «Архитектурная физика» обеспечивает формирование и развитие профессиональных и общих компетенций по видам деятельности в соответствии с ФГОС по специальности 54.02.01 «Дизайн (по отраслям)»

Формируемые общие компетенции:

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.

ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.

ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.

ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.

ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.

ОК. 06 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения.

ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.

ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

Формируемые профессиональные компетенции

ПК 1.1. Разрабатывать техническое задание согласно требованиям заказчика

ПК 1.2. Проводить предпроектный анализ для разработки дизайн-проектов

ПК 3.1. Контролировать промышленную продукцию и предметно-пространственные комплексы на предмет соответствия требованиям стандартизации и сертификации

ПК 3.2. Осуществлять авторский надзор за реализацией дизайнерских решений при изготовлении и доводке опытных образцов промышленной продукции, воплощением предметно-пространственных комплексов.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины

В рамках освоения программы учебной дисциплины обучающийся приобретает умения и знания:

формируемые ОК, ПК	Умения	Знания
ОК 01-07, ОК 09, ПК 1.1-1.2 3.1-3.2	- Вести расчеты в области архитектурной физики.	- Основные законы архитектурной физики в области теплозащиты и естественного освещения и инсоляции, защиты от шума и акустики. - Особенности современных решений ограждающих конструкций.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	*Объем часов/зач.ед.*
Объем образовательной программы	***50/1,38***
в том числе:	
Учебные занятия	***42***
из них:	
практические занятия	*14*
Самостоятельная работа по подготовке к учебным занятиям	***8***
Промежуточная аттестация: дифференцированный зачет	

2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	формируемые коды компетенций
Раздел 1. Строительная теплотехника			ОК 01-07, ОК 09 ПК 1.1-1.2 3.1-3.2
Тема 1.1. Общие представления о курсе «Архитектурная физика»	**Содержание учебного материала** Строительная теплотехника(теплопередача в ограждающих конструкциях, их паро- и воздухопроницаемость, температурно- влажностный режим помещений) , строительная светотехника (естественное и искусственное освещение помещений, инсоляция и солнечная радиация), строительная акустика (звукоизоляция и акустика помещений)	2	
Тема 1.2 Понятие архитектурной климатологии	Понятие архитектурной климатологии. Районирование территорий России для жилищного строительства. Типы жилых домов для различных климатических районов. Жилища севера, умеренного климата, жилища юга. Учёт отдельных климатических факторов: ветра и солнца.	2	
Тема 1.3 Теплопередача в ограждающих конструкциях	Стационарные условия передачи. Микроклимат помещений. Климатические параметры для расчёта ограждающих конструкций.	2	
	Практическая работа: Особенности теплотехнического расчёта	2	
Тема 1.4 Влажностный режим ограждающих конструкций	Причины появления влаги в конструкциях. Абсолютная и относительная влажность воздуха.	2	
	Диффузия водяного пара через ограждающую конструкцию.	2	
	Практическая работа: расчёт воздухопроницаемости ограждающих конструкций. Влажностный режим ограждающих конструкций	2	
Раздел 2 Строительная светотехника			
Тема 2.1 Задачи строительной светотехники	Естественное освещение. Базовые светотехнические понятия и законы. Световая среда –основа восприятия архитектуры и интерьеров. Свет, зрение, архитектура.	2	ОК 01-07, ОК 09 ПК 1.1-1.2 3.1-3.2
Тема 2.2 Инсоляция	Инсоляция и её нормирование. Параметры, влияющие на продолжительность и качество инсоляции. Вредные последствия инсоляции , их предотвращение. Солнцезащитные устройства.	2	
Тема 2.3 Искусственное освещение помещений	Нормирование и расчёт искусственного освещения.	2	
Тема 2.4 Архитектурное освещение	Архитектурное освещение. Система естественного освещения помещений. Их назначение для определённых функциональных процессов в помещении. Нормирование естественного освещения.	2	
	Практическая работа: Расчёт К.Е.О. в помещении. Закономерности распределения К.Е.О. в помещении в зависимости от расположенных оконных проёмов (боковое освещение, верхний свет, смешанное освещение)	2	

Тема 2.5 Источники света	Источники искусственного света и осветительные приборы. Нормирование и проектирование искусственного освещения. Совмещённое освещение помещений.	2	
Раздел 3 Архитектурная и строительная акустика.			
Тема 3.1 Акустический комфорт помещений	Понятие звука и шума. Воздушный и материальный перенос звука. Обеспечение звукоизоляции помещений. Защита от воздушного и материального переноса звука.	2	ОК 01-07, ОК 09 ПК 1.1-1.2 З.1-З.2
Тема 3.2 факторы определяющие акустику залов	Акустика общественных зданий. Факторы, определяющие акустику залов. Время реверберации.	2	
	Акустические недостатки закрытых помещений.	2	
	Практическая работа: Общие принципы акустического проектирования залов. Расчёт времени реверберации проектируемого зала	2	
Тема 3.3 Принципы проектирования залов с естественной акустикой	Габариты залов. Форма поверхностей. Понятие Артикуляции.	2	
	Построение оркестровой «раковины».	2	
Тема 3.4 Расчёт беспрепятственной видимости в залах	**Практическая работа:** Расчёт беспрепятственной видимости в залах. Понятие расчётной точки. Определение профиля пола зала.	2	
	Дифференцированный зачёт	2	
	Итого во взаимодействии с преподавателем	42	
	Самостоятельная работа: конспектирование, доклады по темам, подготовка к зачёту.	8	
	Итого	**50/1,38**	

Рабочей программой предусмотрено выполнение отдельных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью, в форме практической подготовки в объёме **42** часов

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должно быть предусмотрено следующее специальное помещение:

Реализация программы дисциплины требует наличия кабинета Архитектурной физики

Технические средства обучения: Компьютер, видеопроектор, телевизор, видеоплеер, принтер, документ – камера.

Оборудование для кабинета

- посадочные места по количеству обучающихся
- рабочее место преподавателя
- комплект учебно- методических пособий.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации имеет печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендованные ФУМО, для использования в образовательном процессе.

Основная литература

Толстенева А. А. Архитектурная физика : учебник для СПО / А. А. Толстенева, Л. И. Кутепова, А. А. Абрамов. — Москва : Издательство Юрайт, 2026. — 175 с. — (Профессиональное образование). —URL: https://urait.ru. – Режим доступа: по подписке.

Толстенева А. А. Архитектурная физика : учебное пособие для СПО / А. А. Толстенева, Л. И. Кутепова, А. А. Абрамов. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 175 с. — 45 экз.

Корниенко С. В. Основы архитектурной физики : учебник / С. В. Корниенко. — Волгоград : ВолгГТУ, 2023. — 310 с. — — URL : https://e.lanbook.com. — Режим доступа: по подписке.

Дополнительная литература

Архитектура зданий и строительные конструкции : учебник для СПО / К. О. Ларионова [и др.] ; под общей редакцией А. К. Соловьева. — Москва : Издательство Юрайт, 2026. — 442 с. — (Профессиональное образование). — URL: https://urait.ru. – Режим доступа: по подписке.

СП 52.13330.2011 Естественное и искусственное освещение. – М.:УПП, 2011.

СНиП 23-01-99* «Строительная климатология».

СНиП 23-02-03 «Тепловая защита зданий».

4.КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
Знать:		-устный опрос; -тестирование; -самоконтроль; -взаимопроверка Экспертная оценка по результатам наблюдения за деятельностью студента в процессе освоения учебной дисциплины - Дифференцированный зачёт
- Основные законы архитектурной физики в области теплозащиты и естественного освещения и инсоляции, защиты от шума и акустики. - Особенности современных решений ограждающих	- демонстрация знаний основных законов архитектурной физики	
Уметь:		
Вести расчеты в области архитектурной физики.	- оценка выполнения практической работы;	

Планируемые личностные результаты в ходе реализации программы дисциплины

ЕН.04 Архитектурная физика

для специальности **54.02.01 ДИЗАЙН (по отраслям)**

Личностные результаты реализации программы воспитания *(дескрипторы)*	**Код личностных результатов реализации программы воспитания**
Соблюдающий и пропагандирующий правила здорового и безопасного образа жизни, спорта; предупреждающий либо преодолевающий зависимости от алкоголя, табака, психоактивных веществ, азартных игр и т.д. Сохраняющий психологическую устойчивость в ситуативно сложных или стремительно меняющихся ситуациях	**ЛР 9**
Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой	**ЛР 10**

Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные отраслевыми требованиями

к деловым качествам личности	
Выбирающий оптимальные способы решения профессиональных задач на основе уважения к заказчику, понимания его потребностей	**ЛР 13**