

Санкт-Петербургское государственное бюджетное профессиональное
образовательное учреждение
«Академия управления городской средой, градостроительства и печати»

ПРИНЯТО

На заседании педагогического совета

Протокол № 5.....

« 05 » 07 2019 г

УТВЕРЖДАЮ
Директор СПб ГБПОУ «АУГСГиП»
А.М. Кривоносов
« 05 » 07 2019 г



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
Архитектурная физика

для специальности 54.02.01 «Дизайн (по отраслям)»

базовая подготовка

Санкт-Петербург
2019г.

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта по специальности (специальностям) среднего профессионального образования

54.02.01 «Дизайн (по отраслям)»

код

наименование специальности(ей)

Рассмотрена на заседании методического совета

Протокол № 6.....

« 20 » 06 2019 г

Одобрена на заседании цикловой комиссии

Естественно-научных дисциплин и БЖД

Протокол № 10

« 20.06.2019 Г.

Председатель цикловой комиссии

Баранова Н.И. .....

Разработчик:

Ипатова С.В., преподаватель СПб ГБПОУ АУТСиП

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	стр. 4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	7
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	16
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	23

«АРХИТЕКТУРНАЯ ФИЗИКА»

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности 54.02.01 «Дизайн (по отраслям)»

Рабочая программа может быть использована при подготовке студентов очной, очно-заочной, заочной форм обучения, профессиональной подготовке специалистов строительной отрасли.

1.2. Место учебной дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена: математический общий и естественно-научных учебный цикл

1.3. Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины:

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен

Знать:

- Основные законы архитектурной физики в области теплозащиты и естественного освещения и инсоляции, защиты от шума и акустики.
- Особенности современных решений ограждающих конструкций.

Уметь:

- Вести расчеты в области архитектурной физики.

Формируемые общие компетенции:

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности

Формируемые профессиональные компетенции

ПК 1.3. Производить расчеты технико-экономического обоснования предлагаемого проекта

ПК 2.3. Разрабатывать конструкцию изделия с учетом технологии изготовления, выполнять технические чертежи.

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

1.4. Количество часов на освоение программы учебной дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося: 54 часов;

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 36 часа;

самостоятельной работы обучающегося: 18 часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов/зач.ед.
Максимальная учебная нагрузка (всего)	54/1.5
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	36/1
в том числе:	
лабораторные работы	
практические занятия	10
контрольные работы	
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	18
Промежуточная аттестация в форме	дифференцированный зачёт

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся.	Объём часов/зач.ед	Уровень освоения
Раздел 1. Строительная теплотехника		15/0,42	
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)	1	1
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.	1	1
Тема 1.3 Теплопередача в ограждающих конструкциях	Стационарные условия передачи. Микроклимат помещений. Климатические параметры для расчёта ограждающих конструкций.	2	1
	Практическая работа: Особенности теплотехнического расчёта	2	2
Тема 1.4 Влажностный режим ограждающих конструкций	Причины появления влаги в конструкциях. Абсолютная и относительная влажность воздуха. Диффузия водяного пара через ограждающую конструкцию..	2	1
	Практическая работа: расчёт воздухопроницаемости ограждающих конструкций. Влажностный режим ограждающих конструкций	2	2
	Самостоятельная работа: реферат по пройденной теме	5	3
Раздел 2 Строительная светотехника		18/0.5	
Тема 2.1 Задачи строительной светотехники	Естественное освещение. Базовые светотехнические понятия и законы. Световая среда –основа восприятия архитектуры и интерьеров. Свет, зрение, архитектура.	2	1
Тема 2.2 Инсоляция	Инсоляция и её нормирование. Параметры, влияющие на продолжительность и качество инсоляции. Вредные последствия инсоляции , их предотвращение. Солнцезащитные устройства.	2	1
Тема 2.3 Искусственное освещение помещений	Нормирование и расчёт искусственного освещения.	2	2
Тема 2.4 Архитектурное освещение	Архитектурное освещение. Система естественного освещения помещений. Их назначение для определённых функциональных процессов в помещении. Нормирование естественного освещения.	2	1
	Практическая работа: Расчёт К.Е.О. в помещении. Закономерности распределения К.Е.О. в помещении в зависимости от расположенных оконных проёмов (боковое освещение, верхний	2	2

	свет, смешанное освещение)		
Тема 2.5 Источники света	Источники искусственного света и осветительные приборы. Нормирование и проектирование искусственного освещения. Совмещённое освещение помещений.	2	1
	Самостоятельная работа: проработка пройденного материала, кроссворд по темам. Решение задач	6	3
Раздел 3 Архитектурная и строительная акустика.		21/0,58	
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	1
Тема 3.2 факторы определяющие акустику залов	Акустика общественных зданий. Факторы определяющие акустику залов. Время реверберации. Акустические недостатки закрытых помещений.	2	1
	Практическая работа: Общие принципы акустического проектирования залов. Расчёт времени реверберации проектируемого зала	2	2
Тема 3.3 Принципы проектирования залов с естественной акустикой	Габариты залов. Форма поверхностей. Понятие Артикуляции.	2	1
	Построение оркестровой «раковины».	2	2
Тема 3.4 Расчёт беспрепятственной видимости в залах	Практическая работа: Расчёт беспрепятственной видимости в залах. Понятие расчётной точки. Определение профиля пола зала.	2	1
	Дифференцированный зачёт	2	2
	Самостоятельная работа: конспектирование, доклады по темам, подготовка к зачёту.	7	3
	Итого	54/1.5	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия кабинета Архитектурной физики

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

Оборудование для

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

3.2. Информационное обеспечение обучения

Основные источники:

1. **Архитектурная физика** / В.К. Лицкевич.- М.: Архитектура-С, 2016.- 448 с. – 30 экз.
2. СП 52.13330.2011 Естественное и искусственное освещение. – М.:УПП, 2011.
3. СНиП 23-01-99* «Строительная климатология».
4. СНиП 23-02-03 «Тепловая защита зданий».

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий и промежуточной аттестацией.

Методы контроля направлены на проверку обучающихся:

- ✓ – выполнять условия задания на творческом уровне с представлением собственной позиции;
- ✓ – делать осознанный выбор способов действий из ранее известных;
- ✓ – осуществлять коррекцию (исправление) сделанных ошибок на новом уровне предлагаемых заданий;
- ✓ – работать в группе и представлять как свою, так и позицию группы

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<p>Уметь: Вести расчеты в области архитектурной физики.</p>	<p>оценка выполнения практической работы; оценка подготовки самостоятельной работы. Дифференцированный зачёт</p>
<p>Знать:</p> <p>- Основные законы архитектурной физики в области теплозащиты и естественного освещения и инсоляции, защиты от шума и акустики.</p> <p>- Особенности современных решений ограждающих конструкций.</p>	<p>тестирование; устный опрос; технический диктант; дифференцированный зачёт</p>