

1	Название модуля, учебной дисциплины	Модуль «Обоснования архитектурного проектирования» Дисциплина «Архитектурная физика»
2	Специальность	7-07-0731-01 «Архитектура»
3	Курс обучения	3
4	Семестр обучения	5,6
5	Степень, звание, фамилия, имя, отчество преподавателя	старший преподаватель, исследователь в области архитектуры Щеглова Анастасия Васильевна
6	Трудоемкость в зачетных единицах	2,3
7	Количество аудиторных часов и часов самостоятельной работы	66/34, 56/68
8	Требования к текущей и промежуточной аттестации и ее формы	Текущая аттестация обучающихся проводится в течение семестра по десятибалльной шкале. Для оценки достижений студентов используются следующие методы: проведение текущих опросов и тестирования по темам; защита выполненной курсовой работы. Промежуточная аттестация обучающихся проводится в целях оценки результатов их учебной деятельности за 5 семестр по учебной дисциплине в форме зачета, за 6 семестр – в форме экзамена. Форма экзамена – письменная.
9	Краткое содержание	Архитектурная климатология и теплофизика. Климатическое районирование и климатическая типизация зданий. Ветровой режим территории. Аэрация жилой застройки. Инсоляция зданий и населенных мест. Архитектурно-планировочные и конструктивные приемы защиты от инсоляции. Введение по разделу «Теплофизика». Основные понятия и уравнения теплопередачи. Теплотехнические свойства строительных материалов. Влажностный режим наружных ограждений и помещений. Воздухопроницание. Архитектурная светотехника. Физические характеристики освещения, его величины и единицы. Расчет естественного освещения помещений. Проектирование естественного освещения помещений различного назначения. Источники искусственного света. Нормирование искусственного освещения. Проектирование осветительных установок и расчет искусственного освещения помещений. Архитектурная акустика. Физические основы акустики. Основы акустики помещений. Основы акустики помещений. Общие принципы проектирования залов с естественной акустикой. Защита от шума в городской застройке, в зданиях. Изоляция шума ограждающими конструкциями. Снижение шума инженерного и санитарно-технического оборудования. Строительно-акустические методы снижения производственного шума.
10	Формируемые компетенции	БПК-6. Оперировать основными понятиями акустики, светотехники, климатологии; использовать и учитывать принципы проектирования, требования, методы исследования и критерии оценки температурно-влажностных, акустических и световых качеств среды в проектных решениях.
11	Результаты обучения (знать, уметь, иметь навык)	В результате изучения дисциплины студент должен знать: новейшие достижения в области физики и перспективы их использования в архитектурном проектировании; климатические, теплофизические, светотехнические основы проектирования архитектурных объектов, основы проектирования акустики помещений; архитектурно-планировочные и конструктивные способы защиты от инсоляции, шума, новые теплоизоляционные, звукопоглощающие материалы; уметь: производить оценку ветрового и инсоляционного режима, выбор оптимальной этажности и плотности застройки по требованиям аэрации, светового и инсоляционного климата местности; вести теплотехнический расчет наружного ограждения, подбирать ограждающие материалы и конструкции в соответствии с теплотехническими требованиями; вести расчет звукопоглощения зала и выбор звукопоглощающих материалов; вести расчет шумового фона жилой застройки и выбор мероприятий по защите от транспортного шума внутриквартальной территории, расчет изоляции воздушного и ударного шума ограждениями; вести расчет и проектирование естественного и искусственного освещения зданий, расчет инсоляции микрорайонов и отдельных зданий; владеть: основными понятиями акустики, светотехники, климатологии; использовать и учитывать принципы проектирования, требования, методы исследования и критерии оценки температурно-влажностных, акустических и световых качеств среды в проектных решениях.
12	Пререквизиты	Математика