

АННОТАЦИЯ
Дисциплины
Б1.В.ДВ.1.1 «СТРОИТЕЛЬНАЯ ФИЗИКА»

Направление подготовки – 08.03.01 «Строительство»

Квалификация (степень) выпускника – бакалавр

Профиль – «Промышленное и гражданское строительство»

1. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Дисциплина относится к части, формируемой участниками образовательных отношений, блока 1 «Дисциплины (модули)».

2. Цель и задачи дисциплины

Целью изучения дисциплины является подготовка обучающегося к деятельности в сфере градостроительной деятельности, включающей области промышленного и гражданского строительства и жилищно-коммунального хозяйства.

Для достижения цели дисциплины решаются следующие задачи:

- ознакомление обучающихся с основными понятиями данной дисциплины и обучение теоретическим основам знаний о климате, строительной климатологии, строительной теплофизике, строительной светотехнике, естественном и искусственном освещении, архитектурной и строительной акустике, защите от шума, защите от радонового воздействия;
- выполнение лабораторного практикума, направленного на закрепление теоретического материала;
- умение проводить инструментальное обследование ограждающих конструкций методами строительной физики;
- освоение практической направленности данного курса;
- ознакомление с нормативно-технической документацией и расчётными методиками;
- выработка расчётных навыков для определения требуемых (нормируемых) параметров отдельных частей ограждающих конструкций здания;
- выработка расчётных навыков для определения требуемых (нормируемых) параметров здания и его отдельных помещений;
- приобретение профессиональных компетенций для решения задач строительной физики и выбора необходимого метода.

3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине

Изучение дисциплины направлено на формирование следующих компетенций, сформированность которых, оценивается с помощью индикаторов достижения компетенций:

Компетенция	Индикатор компетенции
ПК-1 Проведение прикладных документальных исследований в отношении объекта градостроительной деятельности для использования в процессе инженерно-технического проектирования	ПК-1.1.1 Знает нормативные правовые акты Российской Федерации, нормативные технические и руководящие документы, относящиеся к сфере градостроительной деятельности.
	ПК-1.1.2 Знает научно-технические проблемы и перспективы развития науки, техники и технологии сферы градостроительной деятельности.
	ПК-1.1.3 Знает систему источников информации сферы градостроительной деятельности, включая патентные источники.

	ПК-1.2.4 Умеет использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.
ПК-2 Проведение работ по обследованию и мониторингу объекта градостроительной деятельности (при необходимости, во взаимодействии с окружением)	ПК-2.1.1 Знает систему нормирования внешних воздействий в градостроительной деятельности.
	ПК-2.2.2 Умеет организовывать собственную деятельность, а также деятельность исполнителей задач, определять методы и способы выполнения задач, оценивать их эффективность и качество для производства работ по инженерно-техническому проектированию объектов градостроительной деятельности.
ПК-3 Проведение лабораторных испытаний, специальных прикладных исследований по изучению материалов и веществ структуры, основания и окружения объекта градостроительной деятельности	ПК-3.1.3 Знает методы и практические приемы выполнения лабораторных испытаний в сфере градостроительной деятельности.
	ПК-3.2.1 Умеет находить, анализировать и исследовать информацию, необходимую для проведения лабораторных испытаний материалов и веществ структуры, основания и окружения исследуемого объекта градостроительной деятельности.
	ПК-3.2.2 Умеет проводить лабораторные испытания материалов, составляющих структуру, основание и окружение исследуемого объекта материалов и веществ для производства работ по инженерно-техническому проектированию объектов градостроительной деятельности.
	ПК-3.3.1 Имеет навыки выбора методики, инструментов и средств выполнения лабораторных испытаний для производства работ по инженерно-техническому проектированию объектов градостроительной деятельности.
	ПК-3.3.2 Имеет навыки определения критериев анализа результатов лабораторных испытаний в соответствии с выбранной методикой для производства работ по инженерно-техническому проектированию объектов градостроительной деятельности.
ПК-3.3.3 Имеет навыки проведения лабораторных испытаний, экспериментов, моделирования (самостоятельно или с исполнителем) для производства работ по инженерно-техническому проектированию объектов градостроительной деятельности.	

	ПК-3.3.4 Имеет навыки документирования результатов лабораторных испытаний для производства работ по инженерно-техническому проектированию объектов градостроительной деятельности в установленной форме.
ПК-4 Камеральная обработка и формализация результатов прикладных исследований, обследований, испытаний в виде отчетов и проектной продукции	ПК-4.2.1 Умеет производить расчеты и вычисления по установленным алгоритмам.
	ПК-4.2.2 Умеет находить, анализировать и исследовать информацию, необходимую для камеральной обработки и формализации результатов исследований, обследований и испытаний.
	ПК-4.3.1 Имеет навыки анализа результатов проведенных исследований, обследований, испытаний для выбора методики обработки в сфере инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности.
	ПК-4.3.2 Имеет навыки определения способов, приемов и средств обработки данных в сфере инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности.
	ПК-4.3.3 Имеет навыки выполнения необходимых расчетов, вычислений, агрегации сведений, включая контроль качества полученных сведений в сфере инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности.
	ПК-4.3.4 Имеет навыки определения достаточности сведений, полученных в результате исследований, обследований или испытаний в сфере инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности.

В рамках изучения дисциплины (модуля) осуществляется практическая подготовка обучающихся к будущей профессиональной деятельности. Результатом обучения по дисциплине является формирования у обучающихся практических навыков:

- ПК-3.3.1 Имеет навыки выбора методики, инструментов и средств выполнения лабораторных испытаний для производства работ по инженерно-техническому проектированию объектов градостроительной деятельности;

- ПК-3.3.2 Имеет навыки определения критериев анализа результатов лабораторных испытаний в соответствии с выбранной методикой для производства работ по инженерно-техническому проектированию объектов градостроительной деятельности;

- ПК-3.3.3 Имеет навыки проведения лабораторных испытаний, экспериментов, моделирования (самостоятельно или с исполнителем) для производства работ по инженерно-техническому проектированию объектов градостроительной деятельности;

- ПК-3.3.4 Имеет навыки документирования результатов лабораторных испытаний для производства работ по инженерно-техническому проектированию объектов градостроительной деятельности в установленной форме;

- ПК-4.3.1 Имеет навыки анализа результатов проведенных исследований, обследований, испытаний для выбора методики обработки в сфере инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности;

- ПК-4.3.2 Имеет навыки определения способов, приемов и средств обработки данных в сфере инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности;

- ПК-4.3.3 Имеет навыки выполнения необходимых расчетов, вычислений, агрегации сведений, включая контроль качества полученных сведений в сфере инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности;

- ПК-4.3.4 Имеет навыки определения достаточности сведений, полученных в результате исследований, обследований или испытаний в сфере инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности.

4. Содержание и структура дисциплины

- Общие вопросы строительной физики. Климат и архитектура. Строительная климатология;
- Микроклимат помещений;
- Основы тепло-передачи в здании;
- Аэродинамика зданий. Ветровое воздействие на здания и территории;
- Влагопередача и паропроницаемость ограждающих конструкций;
- Основы строительной светотехники;
- Архитектурная и строительная акустика. Конструкции;
- Радонное воздействие на ограждающие конструкции и способы защиты.

5. Объем дисциплины и виды учебной работы

Объем дисциплины – 3 зачётные единицы (108 час.), в том числе:

для очной формы обучения

лекции – 32 часа;

практические занятия – 16 часов;

лабораторные работы – 16 часов;

самостоятельная работа – 40 часов;

Форма контроля знаний – зачёт

для заочной формы обучения

лекции – 8 часов;

практические занятия – 4 часа;

лабораторные работы – 4 часа;

самостоятельная работа – 88 часов;

Форма контроля знаний – зачёт