

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Емельянов Сергей Геннадьевич

Должность: ректор

Дата подписания: 07.09.2023 10:28:30

Уникальный программный ключ:

9ba7d3e34c012eba476ffd2d00402781935be730af2574d16f3c0ce358f8fcb

Аннотация

к рабочей программе дисциплины

«Строительная физика»

направление подготовки (специальность) 08.05.01 «Строительство уникальных зданий и сооружений»

профиль (специализация) «Строительство высотных и большепролетных зданий и сооружений»

1 Цель дисциплины:

Сформировать теоретические основы и практические навыки формирования архитектуры, решения вопросов создания оптимальной среды внутри здания и обеспечения долговечности ограждающих конструкций (стены, перекрытия, окна).

2 Задачи дисциплины:

- изучение и усвоение теоретических основ формирования архитектуры, решения вопросов создания оптимальной среды внутри здания и обеспечения долговечности ограждающих конструкций;
- формирование умений и навыков формирования архитектуры, проектирования объектов строительства с оптимальной внутренней средой, обеспечение долговечности ограждающих конструкций;
- подготовка средствами дисциплины к изыскательской, проектно-конструкторской и проектно-расчетной деятельности.

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

Обучающиеся должны **знать**:

- Основные категории, понятия гуманитарных, естественнонаучных и технических дисциплин;
- Фрагментарно средства и пути личностного развития, пути реализации творческого потенциала;
- Средства поиска необходимой информации по профилю деятельности;
- нормативно-правовые акты в сфере профессиональной деятельности;
- основную отечественную нормативную базу в области инженерных изысканий, принципов проектирования зданий, сооружений, планировки и застройки населенных мест;
- некоторые методы проведения инженерных изысканий, технологией проектирования конструкций в соответствии с техническим заданием с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов и систем автоматизированных проектирования.

Уметь:

- Использовать понятийно-категориальный аппарат гуманитарных, естественнонаучных и технических дисциплин;
- Выделять проблемы собственного развития, формулировать цели саморазвития;
- Работать с информационными ресурсами достижения результатов;
- использовать основные нормативные правовые документы в своей деятельности;
- применять в практике проектирования основную отечественную нормативную базу в области инженерных изысканий, принципов проектирования зданий, сооружений, планировки и застройки населенных мест;

- применять в практике проектирования некоторые методы проведения инженерных изысканий, технологией проектирования конструкций в соответствии с техническим заданием с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов и систем автоматизированных проектирования.

Владеть:

- способностью к абстрактному мышлению, основами анализа, синтеза;
- Наиболее важными приёмами планирования и реализации необходимых видов деятельности;
- Навыками организации рабочего времени и отдыха; способностью к самообразованию;
- навыками применения основных положений нормативно-правовых актов в своей профессиональной деятельности;
- методами проектирования в области инженерных изысканий, принципами проектирования зданий, планировки и застройки населенных мест, приведенными в полном объеме отечественной нормативной базы;
- некоторыми методами проведения инженерных изысканий, технологией проектирования конструкций в соответствии с техническим заданием с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов и систем автоматизированных проектирования.

4 Компетенции, формируемые в результате изучения дисциплины

У обучающихся формируются следующие компетенции:

- способностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу (ОК-1);
- готовностью к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала (ОК-3);
- способностью к самоорганизации и самообразованию (ОК-7);
- умением использовать нормативные правовые акты в своей профессиональной деятельности (ОПК-10);
- знанием нормативной базы в области инженерных изысканий, принципов проектирования зданий, сооружений, инженерных систем и оборудования, планировки и застройки населенных мест (ПК-1);
- владением методами проведения инженерных изысканий, технологией проектирования деталей и конструкций в соответствии с техническим заданием с использованием лицензионных универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов, систем автоматизированного проектирования и графических пакетов программ (ПК-2).

5 Содержание дисциплины

- 1 Климат. Методы строительной климатологии. Климат России и его влияние на архитектуру зданий.
- 2 Теплозащита зданий и ее задачи. Факторы, влияющие на теплозащиту.
- 3 Теплотехнический расчет ограждающих конструкций при установившемся потоке тепла. Теплопередача в нестационарных условиях.
- 4 Воздухопроницаемость ограждающих конструкций. Расчет фильтрации.
- 5 Защита от влажности ограждающих конструкций. Сорбционное и конденсационное увлажнение. Мероприятия по устройству гидроизоляции.
- 6 Естественное освещение. Общие положения. Основные понятия. Методы расчета КЕО.
- 7 Измерение естественной освещенности. Совмещенное освещение помещений. Современные тенденции проектирования освещения.