

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Волхонов Михаил Станиславович

Должность: Врио ректора

Дата подписания: 29.05.2024

Уникальный программный ключ:

b2dc75470204bc2bfec58d577a1b983ee223ea29559d45aa6272df0610c6e81

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ

УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

«КОСТРОМСКАЯ ГОСУДАРСТВЕННАЯ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННАЯ АКАДЕМИЯ»

Согласовано:

Председатель методической комиссии
архитектурно-строительного факультета

_____/Примакина Е.И./

15 мая 2024 года

Утверждаю:

Декан архитектурно-строительного
факультета

_____/Цыбакин С.В./

15 мая 2024 года

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

СТРОИТЕЛЬНАЯ ФИЗИКА

| | |
|--------------------------|---|
| Направление | <u>08.03.01 Строительство</u> |
| подготовки/Специальность | |
| Направленность (профиль) | <u>«Промышленное и гражданское строительство»</u> |
| Квалификация выпускника | <u>бакалавр</u> |
| Форма обучения | <u>очная/очно-заочная</u> |
| Срок освоения ОПОП ВО | <u>4 года/4 года 6 месяцев</u> |

1 Цель и задачи дисциплины

Целью изучения дисциплины является приобретение (формирование) знаний по фундаментальным основам строительной техники, представлений об особенностях формирования теплового и воздушного режимов зданий, усвоение общих принципов теплопередачи через ограждающие конструкции и элементы помещения, умение анализировать исходную информацию для выбора строительных материалов, использовать стандартные методы расчета теплотехнических показателей конструкций, оценивать достоверность полученных результатов.

Задачи дисциплины:

- изучение основ формирования теплового и воздушного режимов конструкций;
- рассмотрение основ теплопередачи, теории массопереноса;
- приобретение знаний по расчету коэффициентов теплообмена и сопротивлений переносу тепла и воздуха в конструкциях;
- выполнение практических расчетов при конструировании ограждающих элементов здания.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

2.1. Дисциплина ФТД.01 «Строительная физика» относится к факультативным дисциплинам.

2.2. Для изучения данной дисциплины (модуля) необходимы следующие знания, умения и навыки, формируемые **предшествующими дисциплинами**:

- Физика;
- Строительные материалы.

2.3. **Перечень последующих дисциплин**, для которых необходимы знания, умения и навыки, формируемые данной дисциплиной:

- Архитектура гражданских и промышленных зданий
- ВКР.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование и развитие компетенций:

ОПК-1, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-6,

| Категория компетенции | Код и наименование компетенции | Наименование индикатора формирования компетенции |
|--|--|--|
| Общепрофессиональные компетенции | | |
| Теоретическая фундаментальная подготовка | ОПК-1. Способен решать задачи профессиональной деятельности на основе использования теоретических и практических основ естественных и технических наук, а также математического аппарата | ОПК-1.1. Выявление и классификация физических и химических процессов, протекающих на объекте профессиональной деятельности. ОПК-1.2. Определение характеристик физического процесса (явления), характерного для объектов профессиональной деятельности, на основе теоретического (экспериментального) |

| Категория компетенции | Код и наименование компетенции | Наименование индикатора формирования компетенции |
|---|---|--|
| | | <p>исследования ОПК-1.4. Представление базовых для профессиональной сферы физических процессов и явлений в виде математического(их) уравнения(й) ОПК-1.5. Выбор базовых физических и химических законов для решения задач профессиональной деятельности.</p> |
| Теоретическая профессиональная подготовка | ОПК-3. Способен принимать решения в профессиональной сфере, используя теоретические основы и нормативную базу строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства | <p>ОПК-3.1. Описание основных сведений об объектах и процессах профессиональной деятельности посредством использования профессиональной терминологии ОПК-3.2. Выбор метода или методики решения задачи профессиональной деятельности ОПК-3.7. Оценка условий работы строительных конструкций, оценка взаимного влияния объектов строительства и окружающей среды</p> |
| Работа с документацией | ОПК-4. Способен использовать в профессиональной деятельности распорядительную и проектную документацию, а также нормативные правовые акты в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства | ОПК-4.1. Выбор нормативно-правовых и нормативно-технических документов, регулирующих деятельность в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства для решения задачи |

| Категория компетенции | Код и наименование компетенции | Наименование индикатора формирования компетенции |
|--|---|--|
| | | <p>профессиональной деятельности ОПК-4.2. Выявление основных требований нормативно-правовых и нормативно-технических документов, предъявляемых к зданиям, сооружениям, инженерным системам жизнеобеспечения, к выполнению инженерных изысканий в строительстве ОПК-4.4. Представление информации об объекте капитального строительства по результатам чтения проектно-сметной документации ОПК-4.6. Проверка соответствия проектной строительной документации требованиям нормативно-правовых и нормативно-технических документов.</p> |
| <p>Проектирование. Расчетное обоснование</p> | <p>ОПК-6 Способен участвовать в проектировании объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства, в подготовке расчетного и технико-экономического обоснований их проектов, участвовать в подготовке проектной документации, в том числе с использованием средств автоматизированного проектирования и вычислительных программных комплексов</p> | <p>ОПК-6.1. Выбор состава и последовательности выполнения работ по проектированию здания (сооружения), инженерных систем жизнеобеспечения в соответствии с техническим заданием на проектирование. ОПК-6.2. Выбор исходных данных для проектирования здания и их основных инженерных систем.</p> |

В результате освоения дисциплины студент должен:

Знать: физико-технические основы проектирования, особенности проектирования и эксплуатации современных несущих и ограждающих конструкций; основные требования нормативно-правовых и нормативно-технических документов, предъявляемых к зданиям, сооружениям.

Уметь: выполнять необходимые расчеты по теплотехнике, акустике и светотехнике, обеспечивающие нормальный микроклимат в помещении для находящихся там людей и использовать полученные знания при проектировании зданий; осуществлять выбор базовых физических законов для решения задач профессиональной деятельности.

Владеть: нормами и методами проектирования гражданских и промышленных зданий как единого целого, состоящего из связанных и взаимодействующих друг с другом несущих и ограждающих конструкций, навыками конструирования ограждающих конструкций с учетом их теплотехнических и звукоизоляционных свойств, навыками представления информации об объекте капитального строительства по результатам чтения проектно-сметной документации; навыками проверки соответствия проектной строительной документации требованиям нормативно-правовых и нормативно-технических документов.

4. Структура дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы, 72 часа.

Форма промежуточной аттестации: зачет.