

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Волхонов Михаил Станиславович

Должность: Врио ректора

Дата подписания: 05.07.2021 09:21:31

Уникальный программный ключ:

b2dc75470204bc2b7ec58d577a1b585ee223ca27559a45aabc272d#00100001

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ДЕПАРТАМЕНТ ОБРАЗОВАНИЯ, НАУЧНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ ПОЛИТИКИ И
РЫБОХОЗЯЙСТВЕННОГО КОМПЛЕКСА
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**

«КОСТРОМСКАЯ ГОСУДАРСТВЕННАЯ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННАЯ АКАДЕМИЯ»

Согласовано с председателем методической комиссии архитектурно-строительного факультета 01.09.2014. Утверждено проректором по научно-исследовательской работе 01.09.2014 (с изменениями, утвержденными проректором по научно-исследовательской работе, от 03.02.2015, 03.06.2015, 15.06.2015, 15.04.2016, 12.04.2017, 12.04.2018, 10.04.2019, 15.04.2020, 13.04.2021).

**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ
ЭНЕРГОСБЕРЕГАЮЩИЕ ТЕХНОЛОГИИ
В ЖИЛИЩНОМ СТРОИТЕЛЬСТВЕ**

Направление подготовки (специальность) ВО	<u>08.06.01 Техника и технологии строительства</u>
Направленность (специализация)/ профиль	<u>«Строительные материалы и изделия»</u>
Квалификация выпускника	<u>Исследователь. Преподаватель-исследователь</u>
Форма обучения	<u>очная</u>
Срок освоения ОПОП ВО	<u>4 года</u>

1. Цель освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины «Энергосберегающие технологии в жилищном строительстве» является углубленная подготовка аспирантов с фундаментальными знаниями в области научных основ создания строительных материалов для жилищного строительства с заданными высокими эксплуатационными свойствами по энергосберегающим технологиям, с учетом новейших отечественных и зарубежных достижений и современных проблем строительной науки, техники и технологии. Данная дисциплина должна рассматриваться как теоретическая и практическая база, на основе которой возможно получение достоверных данных об интенсификации тепловых технологических процессов, позволяющих обеспечить значительное сбережение тепловых и энергетических ресурсов.

1.1. Область профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу аспирантуры, включает:

- разработку научных основ инженерных изысканий, проектирования, строительства, реконструкции и эксплуатации зданий, сооружений и объектов транспортной инфраструктуры;
- создание и совершенствование рациональных типов конструкций, зданий, сооружений различного назначения и их комплексов, а также разработка, совершенствование и верификация методов их расчетного обоснования;
- совершенствование существующих и разработка новых машин, оборудования и технологий, необходимых для строительства и производства строительных материалов, изделий и конструкций;
- совершенствование и разработка новых строительных материалов;
- совершенствование и разработка новых технологий строительства, реконструкции, сноса и утилизации зданий и сооружений;
- разработку и совершенствование методов испытаний и мониторинга состояния зданий и сооружений;
- совершенствование и разработка методов повышения надежности и безопасности строительных объектов;
- совершенствование инженерных систем и оборудования строительных объектов, объектов транспортной инфраструктуры, а также городских территорий;
- решение научных проблем, задач в соответствующей строительной отрасли, имеющих важное социально-экономическое или хозяйственное значение;
- обновление и совершенствование нормативной базы строительной отрасли - в области проектирования, возведения, эксплуатации и реконструкции, сноса и утилизации строительных объектов;
- разработку методов повышения энергоэффективности строительного производства и коммунального хозяйства;
- проведение учебной и учебно-методической работы в образовательных организациях высшего образования.

1.2. Объектами профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу аспирантуры, являются:

- строительные конструкции, здания, сооружения и их комплексы, включая гидротехнические, природоохранные сооружения и объекты транспортной инфраструктуры;
- нагрузки и воздействия на здания и сооружения;
- системы теплоснабжения, вентиляции, кондиционирования, газоснабжения и электроснабжения зданий и сооружений;
- строительные материалы и изделия;
- системы водоснабжения, канализации и очистки сточных вод;
- машины, оборудование, технологические комплексы, системы автоматизации, используемые в строительстве;
- города, населенные пункты, земельные участки и архитектурные объекты;
- природная среда, окружающая и вмещающая строительные объекты.

1.3. Виды профессиональной деятельности, к которым готовятся выпускники, освоившие программу аспирантуры:

- научно-исследовательская деятельность в области технических наук и архитектуры;
- преподавательская деятельность по образовательным программам высшего образования.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

2.1. Дисциплина (модуль) «Энергосберегающие технологии в жилищном строительстве» Б1.В.03 относится к дисциплинам вариативной части Блока 1. Дисциплины (модули).

Дисциплина «Энергосберегающие технологии в жилищном строительстве» изучается на 1 курсе программы аспирантуры по направлению 08.06.01 Техника и технологии строительства и читается кафедрой «Технология, организация и экономика строительства».

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

– *Перспективные строительные материалы (магистратура)*

Знания: методов использования углубленных теоретических и практических знаний, часть которых находится на передовом рубеже данной науки.

Умения: применять знания о современных методах исследования.

Навыки: разработки физических и математических моделей явлений и объектов, относящихся к профилю деятельности.

– *Местные строительные материалы (магистратура)*

Знания: фундаментальных и прикладных дисциплин ОПОП магистратуры.

Умения: ориентироваться в постановке задачи и определять, каким образом следует искать средства ее решения.

Навыки: оформлять, представлять и докладывать результаты выполненной работы.

– *Управление качеством в технологии строительных материалов (магистратура)*

Знания: самостоятельно приобретать с помощью информационных технологий и использовать в практической деятельности новые знания и умения, в том числе в новых областях знаний, непосредственно не связанных со сферой деятельности, расширять и углублять свое научное мировоззрение.

Умения: демонстрировать знания фундаментальных и прикладных дисциплин ОПОП магистратуры.

Навыки: способностью анализировать, синтезировать и критически резюмировать информацию.

– *Технология строительных материалов изделий и конструкций (магистратура)*

Знания: методов организации безопасного ведения работ, профилактики производственного травматизма, профессиональных заболеваний, предотвращение экологических нарушений.

Умения: вести организацию, совершенствование и освоение новых технологических процессов производственного процесса на предприятии или участке, контроль за соблюдением технологической дисциплины, обслуживание технологического оборудования и машин.

Навыки: способность разрабатывать задания на проектирование, технические условия, стандарты предприятий, инструкции и методические указания по использованию средств, технологий и оборудования.

– *Эффективные экологически чистые технологии материалов полифункционального назначения (магистратура)*

Знания: использовать углубленные теоретические и практические знания, часть которых находится на передовом рубеже данной науки

Умения: вести организацию, совершенствование и освоение новых технологических процессов производственного процесса на предприятии или участке, контроль за соблюдением технологической дисциплины, обслуживание технологического оборудования и машин.

Навыки: способность к профессиональной эксплуатации современного исследовательского оборудования и приборов.

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

- *Строительные материалы и изделия;*
- *Математическое моделирование;*
- *Методика преподавания специальных дисциплин;*
- *Строительные материалы на основе техногенного сырья;*
- *Промышленные отходы в производстве строительных материалов;*
- *Научные исследования;*
- *ГИА.*

3. Конечный результат обучения

В результате освоения дисциплины аспирант должен обладать следующими компетенциями.

3.1. Общепрофессиональные компетенции (ОПК):

– способностью к разработке новых методов исследования и их применению в самостоятельной научно-исследовательской деятельности в областях строительства (ОПК-6).

3.2. Профессиональные компетенции (ПК):

– способностью устанавливать требования к строительным материалам и изделиям и выбирать оптимальный материал для их производства, исходя из его назначения и условий эксплуатации (ПК-2);

– умением анализировать способы формирования заданных структуры и свойств материалов при максимальном ресурсоэнергосбережении, а также методы оценки показателей их качества (ПК-5).

В результате освоения дисциплины «Энергосберегающие технологии в жилищном строительстве» аспирант должен:

Знать:

– новые методы исследования и их применение в самостоятельной научно-исследовательской деятельности в областях строительства;

– требования к строительным материалам и изделиям с целью выбора оптимального материала для их производства, исходя из его назначения и условий эксплуатации;

– способы формирования заданных структуры и свойств материалов при максимальном ресурсоэнергосбережении, а также методы оценки показателей их качества.

Уметь:

– разрабатывать новые методы исследования и их применять в самостоятельной научно-исследовательской деятельности в областях строительства;

– устанавливать требования к строительным материалам и изделиям и выбирать оптимальный материал для их производства, исходя из его назначения и условий эксплуатации;

– анализировать способы формирования заданных структуры и свойств материалов при максимальном ресурсоэнергосбережении, а также методы оценки показателей их качества.

Владеть:

– способностью к разработке новых методов исследования и их применению в самостоятельной научно-исследовательской деятельности в областях строительства;

– способностью устанавливать требования к строительным материалам и изделиям и выбирать оптимальный материал для их производства, исходя из его назначения и условий эксплуатации;

– умением анализировать способы формирования заданных структуры и свойств материалов при максимальном ресурсоэнергосбережении, а также методы оценки показателей их качества.

4. Структура и содержание дисциплины (модуля)

Краткое содержание дисциплины «Энергосберегающие технологии в жилищном строительстве»: Прогрессивные энергосберегающие технологии в жилищном строительстве. Энергосберегающие технологии при производстве стеновых материалов, изделий и конструкций. Кровельные и гидроизоляционные материалы. Стекло. Теплоизоляционные материалы. Отделочные материалы. Древесина и строительные материалы, изделия и конструкции на ее основе. Природный камень и строительные материалы на его основе.

Общая трудоемкость дисциплины «Энергосберегающие технологии в жилищном строительстве» составляет 3 зачетные единицы, 108 часов.

Вид промежуточной аттестации: экзамен.