

ПОДРОБНОЕ ОПИСАНИЕ МОДУЛЯ

Название модуля: Строительные материалы для устойчивой застроенной среды			Код модуля		
Уровень: бакалавриат	Значение кредита	Количество кредитов ECTS: 3 (в Республике Беларусь 1 кредит соответствует 36 часам учебной нагрузки)	Продолжительность (семестры): 1	Номер семестра: 5 (6)	
Новый модуль	Заменяемый модуль (если необходимо)			Начало обучения	
Университеты-соавторы: ГрГУ им. Янки Купалы		Университет-координатор: ГрГУ им. Янки Купалы			
Специальности: Промышленное и гражданское строительство					
Обязательные предварительные курсы: химия, Архитектура.			Обязательные смежные курсы: Строительное материаловедение		
Количество часов: 108		Изучение в других университетах (%)			
<p>Цели модуля:</p> <ul style="list-style-type: none"> • получение <i>устойчивых знаний</i> в области строительного материаловедения; изучение <i>терминов и определений</i> в области строительного материаловедения; • изучение <i>объектов</i> устойчивой застроенной среды и необходимых свойств материалов, используемых для данной среды; • формирование у студентов знания о материалах, необходимых для устойчивой застроенной среды; • изучение образующихся вторичных продуктов на промышленных предприятиях с целью возможного применения в производстве строительных материалов; • изучение свойств используемых строительных материалов и установление возможности их повторного применения при ремонтах, реконструкциях, восстановлении зданий и сооружений; • выработать у студентов глубокое понимание сути экологизации устойчивой застроенной среды; <p>Для достижения указанных целей необходимо:</p> <ul style="list-style-type: none"> - изучение <i>теорий и мнений</i> в области строительного материаловедения, использования вторичных продуктов промышленных предприятий, повторного использования материалов; - изучение <i>нормативно-технической</i> документации; - ознакомление с <i>методами</i> проведения испытания материалов и получение практических навыков определения физико-химических, технологических и эксплуатационных свойств материалов различного назначения; <p>Изучение дисциплины предполагается в ходе самостоятельного изучения студентами конспекта лекций и рекомендованной литературы, самостоятельного решения студентами практических задач, групповых обсуждений через Интернет/Skype</p>					
Ожидаемые результаты обучения:					
<u>Знания и понимание</u>					
В случае успешного изучения данного модуля студент будет уметь:					
- объяснять и применять <i>термины, определения, теории и мнения</i> в области					

эффективного строительного материаловедения;

- владеть *методами* и *методологией* проведения испытания строительных материалов;
- владеть *приемами* и проявлять практические *навыки* выбора эффективных строительных материалов;
- применять теоретические знания для решения практических задач.

Ключевые навыки и другие умения

После изучения модуля студент будет уметь:

- определять необходимые свойства строительных материалов;
- назначать и применять наиболее эффективные строительные материалы для определенных условий в устойчивой застроенной среде;
- исследовать, выявлять и устранять причины потери свойств материалов и их восстановление в процессе реконструкции и реставрации;
- исследовать возможность вторичного использования строительных материалов;
- участвовать в *групповых обсуждениях* и *презентациях* через Интернет;
- использовать *компьютерные обучающие системы*;
- проявлять *инициативу* и нести *личную ответственность*.

Расчет оценки

Составляющие компоненты оценки
(в хронологическом порядке по мере приближения даты экзамена)

Тип оценки	Значимость	Продолжительность (экзамен)	Количество слов (письменная работа /диссертация)	Необходимость получения зачета по компоненту
Оценка степени взаимодействия и участия студента (50% оценки составляют навыки межличностного общения)	40%	2 часа	Тестирование	да <input checked="" type="checkbox"/> нет
Компонент итоговой оценки Письменная групповая работа	60%	2 часа	20 заданий	да <input type="checkbox"/> нет <input checked="" type="checkbox"/>

Методы преподавания

Основной материал модуля представляют собой конспекты лекций и задания преподавателей, расположенных на Образовательном портале Гродненского государственного университета им. Я.Купалы. Материалы модуля включают в себя интерактивные задания для промежуточной оценки знаний, как преподавателем, так и самим студентом (самооценка).

Студентам предлагаются основная литература по дисциплине, доступная в библиотеках, а также ссылки на дополнительные материалы в Интернет, в т.ч. базы данных, включая ScienceDirect, Scopus, электронные библиотеки и т.д.

Преподавание происходит посредством проведения лекционных, практических и лабораторных занятий в аудиториях или с использованием возможности INTERNET. Для поддержания обратной связи студенты будут приглашаться для участия в онлайн-дискуссиях, взаимной оценке и групповой работе (участие в обсуждениях на форумах обязательно).

Итоговая оценка выставляется с использованием рейтинговой накопительной системы, которая предполагает оценку знаний и умений студента в семестре и на итоговом экзамене.

Виртуальная образовательная среда - «Образовательный портал ГрГУ им.Я.Купалы»:

Все студенты будут использовать виртуальную среду Образовательного портала в процессе обучения. Программы используют стратегию электронного обучения для передачи данных. Метод основан на следующих принципах:

1. Высококачественное интегрированное содержание модуля, сочетающее в себе разнообразные виды информации для достижения целей модуля
2. Коммуникация и предоставление работ для оценки через Интернет
3. Онлайн поддержка преподавателя в ходе изучения модуля

Краткое предметное содержание программы:

- Введение: изучение строительных материалов, применяемых для создания устойчивой застроенной среды, назначение и основные свойства, область применения, экологические аспекты применения;
- Использование вторичных продуктов промышленных материалов для изготовления строительных материалов устойчивой застроенной среды;
- Повторное использование строительных материалов при ремонтах, реконструкциях: определение физико-механических свойств, назначение области применения

Справочная литература и/или другие учебные материалы / ресурсы:

Основная литература:

1. Новые материалы. Колл. авторов. Под научной редакцией Ю.С. Карабасова. –М: МИСИС – 2002 – 736 с.
2. Строительные материалы. Учеб.-метод. комплекс для студ. строит. спец. дневной формы обучения. В 2-х ч. Ч. 1. / Ю.И. Киреева, О.В. Лазаренко. – Новополоцк: ПГУ, 2004. – 376 с.
3. Рыбьев И.А. Строительное материаловедение. – М.: Высш. шк., 2003. – 700 с.
4. Урецкая Е.А., Батяновский Э.И. Сухие строительные смеси: Материалы и технологии. – Мн.: Стринко, 2001. – 182 с.
5. Юхневский П.И. Строительные материалы и изделия: Учеб. пособие / П.И. Юхневский, Г.Т. Широкий. – Мн.: УП «Технопринт», 2004. – 476 с.: ил.

Рекомендуемая (дополнительная) литература:

1. Применение ячеистобетонных изделий. Теория и практика. / С.Л. Галкин [и др.], Стринко, Мн.: 2006. – 448 с.
2. Панасюк М.В. Кровельные материалы. Практическое руководство. Характеристики и технологии монтажа новейших гидроизоляционных, теплоизоляционных, пароизоляционных материалов / М.В. Панасюк – Ростов н/Д: Феникс, 2005. – 448 с. – с ил. (Строительство).

Научные журналы:

6. Архитектура и строительство.
7. Строительная наука и техника.
8. Проблемы современного бетона и железобетона.
9. Вестник Брестского государственного технического университета.
10. Вестник Полоцкого государственного университета.

On-line ресурсы:

www.grsu.by

www.fbt.grsu.by

www.dwg.ru