

5 6 0111

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
«БЕЛГОРОДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ им. В.Г.ШУХОВА»



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
дисциплины (модуля)

**ИСТОРИЯ СТРОИТЕЛЬНОЙ ОТРАСЛИ И
МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЯ**

Направление подготовки:
08.03.01 — СТРОИТЕЛЬСТВО

Профиль подготовки:
Производство строительных материалов, изделий и конструкций

Квалификация:
БАКАЛАВР

Форма обучения:
ОЧНАЯ


Институт: Архитектурно-строительный

Кафедра: Строительного материаловедения, изделий и конструкций

Рабочая программа составлена на основании требований:

- Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования, утвержденного Министерством образования и науки РФ № 201 от 12.03.2015 г.;

- Плана учебного процесса БГТУ им. В.Г. Шухова по направлению подготовки (специальности) 08.03.01 – «Строительство», профиль «Производство строительных материалов, изделий и конструкций», введенного в действие в 2015 году.

Составитель (составители): к.т.н., доц.  Елистраткин М.Ю.


Рабочая программа согласована с выпускающей кафедрой
Строительного материаловедения, изделий и конструкций

Заведующий кафедрой: д.т.н., проф.  Лесовик В.С.

«28» апреля 2015 г.

Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры Строительного материаловедения, изделий и конструкций

«28» апреля 2015 г., протокол № 12/1

Заведующий кафедрой: д.т.н., проф.  Лесовик В.С.

Рабочая программа одобрена методической комиссией Архитектурно-строительного института

«30» апреля 2015 г., протокол № 9

Председатель: к.т.н., доц.  Феоктистов А.Ю.

1. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Формируемые компетенции			Требования к результатам обучения
№	Код компетенции	Компетенция	
1	ОПК-6	способность осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий	В результате освоения компетенции обучающийся должен: Знать: источники информации по базовым вопросам профессиональной деятельности Уметь: находить и обрабатывать информацию на бумажных носителях и электронных ресурсах Владеть: навыками написания научно-популярных технических текстов
2	ПК-11	владение методами осуществления инновационных идей организации производства и эффективного руководства работой людей, подготовки документации для создания системы менеджмента качества производственного подразделения	В результате освоения компетенции обучающийся должен: Знать: текущее состояние и основные тенденции развития строительного материаловедения направленные на повышение эффективности производства Уметь: осуществлять подбор информации о классических и инновационных строительных материалах с целью их углубленного изучения Владеть: первичными навыками анализа строительных материалов с целью соотнесения их с существующими классификациями по различным признакам

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Содержание дисциплины основывается и является логическим продолжением следующих дисциплин:

№	Наименование дисциплины (модуля)
1	Химия
2	Физика
3	—

Содержание дисциплины служит основой для изучения следующих дисциплин:

№	Наименование дисциплины (модуля)
1	Строительные материалы и изделия
2	Вяжущие вещества
3	Технология бетона, строительных изделий и конструкций

3. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зач. единицы, 72 часа.

Вид учебной работы	Всего часов	Семестр № 1
Общая трудоемкость дисциплины, час	72	72
Контактная работа (аудиторные занятия), в т.ч.:	34	34
лекции	17	17
лабораторные	–	–
практические	17	17
Самостоятельная работа студентов, в том числе:	38	38
Курсовой проект	–	–
Курсовая работа	–	–
Расчетно-графическое задания	–	–
Индивидуальное домашнее задание	9	9
<i>Другие виды самостоятельной работы</i>	11	11
Форма промежуточной аттестации (зачет, экзамен)	18 (зачёт)	18 (зачёт)

4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1 Наименование тем, их содержание и объем

№ п/п	Наименование раздела	К-во лекционных часов	Объем на тематический раздел по видам учебной нагрузки, час		
			Практические и др. занятия	Лабораторные занятия	Самостоятельная работа
1	2	3	4	5	6
1. ОРГАНИЗАЦИЯ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА В УНИВЕРСИТЕТЕ					
	1.1. Особенности обучения в ВУЗе 1.2. Правильная организация труда и отдыха 1.3. Учебный план	0	2	–	1
2. ИСТОРИЯ УНИВЕРСИТЕТА И КАФЕДРЫ					
	2.1. Краткая история университета и кафедры СМИиК 2.2. Роль университета кафедры СМИиК в деле подготовки инженерных кадров 2.3. Ведущие учёные кафедры и направления исследовательской деятельности	2	3	–	1
3. СУЩНОСТЬ ИНЖЕНЕРНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ И ЕЕ ИСТОРИЯ					
	3.1. Инженерная деятельность	2	3	–	2

	3.2. История инженерной деятельности				
	3.3. Виды инженерной деятельности				
4. КРАТКАЯ ИСТОРИЯ РАЗВИТИЯ СТРОИТЕЛЬНОГО ДЕЛА					
	4.1 Зарождение строительства	3	2	–	1
	4.2 Строительство в древнем мире. Взаимосвязь «технология — строительный материал — уровень развития строительного дела»				
	4.3 Строительство в средние века				
	4.4 Зарождение современных технологий строительства и строительных материалов				
5. ВКЛАД В.Г. ШУХОВА В РАЗВИТИЕ ИНЖЕНЕРНОГО ДЕЛА					
	5.1 Краткая биография В.Г. Шухова	3	0	–	1
	5.2 Становление как инженера				
	5.3 Основные достижения В.Г. Шухова и его роль в развитии инженерного дела				
6. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О ЗДАНИЯХ И СООРУЖЕНИЯХ					
	5.1 Понятие зданий и сооружений	3	2	–	2
	5.2 Классификация зданий и их конструктивные схемы				
	5.3 Основные требования, предъявляемые к зданиям				
7. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О СТРОИТЕЛЬНЫХ МАТЕРИАЛАХ					
	6.1 Стеновые материалы	3	3	–	2
	6.2 Вяжущие вещества				
	6.3 Бетоны				
8. ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ СТРОИТЕЛЬНОГО МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЯ					
	7.1 Интеллектуальные композиты	2	2	–	1
	7.2 Оптимизация системы «человек – материал – среда обитания»				
	7.3 Аддитивные технологии				
	ВСЕГО	17	17		11
	ЗАЧЁТ			18	
	Итого:			72	

4.2. Содержание практических (семинарских) занятий

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Тема практического (семинарского) занятия	К-во часов	К-во часов СРС
семестр №1				
1	Организация учебного процесса в университете	Обсуждение учебного плана и отдельных дисциплин, правил Университета, возможных причин неуспеваемости. Выработка «правильной» модели поведения студента в условиях обучения в вузе.	2	1
2	История университета	Знакомство с научно-технической	3	1

	и кафедры	библиотекой БГТУ им. В.Г.Шухова: правила работы в библиотеке, расположение отделов и читальных залов, устройство каталогов. Изучение правил библиографического описания литературных источников.		
3	Сущность инженерной деятельности и ее история	Встреча с заведующим кафедрой СМИиК, обсуждение истории кафедры и университета, её целей и перспектив.	3	2
4	Краткая история развития строительного дела	Встреча с ведущими преподавателями кафедры. Встреча с одним из ведущих учёных в области строительного материаловедения с использованием телекоммуникационных технологий (при наличии технической возможности). Обсуждение роли отдельных спецкурсов в общей подготовке студента.	4	1
5	Общие сведения о зданиях и сооружениях	Разбор классификаций строительных материалов и конструкций зданий. Консультации по написанию самостоятельной работы — ИДЗ, разбор основных ошибок.	2	2
6	Общие сведения о строительных материалах	Обсуждение основных свойств строительных материалов, решение задач по ним.	3	2
7	Перспективы развития строительного материаловедения	Заслушивание и оценка группой докладов по результатам выполнения самостоятельного задания	2	1
ИТОГО:			17	11

4.3. Содержание лабораторных занятий

Лабораторные занятия учебным планом не предусмотрены

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ, ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ИТОГАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

5.1. Перечень контрольных вопросов (типовых заданий)

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание вопросов (типовых заданий)
1	Организация учебного процесса в университете	Виды учебных занятий в вузе. Правила конспектирования лекций. Что запрещено в университете? Какой документ регламентирует перечень дисциплин, количество отводимых на их изучение часов, порядок их изучения для каждой специальности?
2	История университета и кафедры	История возникновения университета. История создания кафедры СМИиК. Основные направления научной работы кафедры в разное время. Известные ученые университета по направлению

		строительство.
3	Сущность инженерной деятельности и ее история	<p>Кто такой инженер? Когда и как формировалось понятие «инженер»? В чём сущность инженерной деятельности? Что можно считать началом возникновения инженерного образования в России? Роль Петра I в возникновении инженерной деятельности. Наиболее известные Русские и Советские инженеры.</p>
4	Краткая история развития строительного дела	<p>Зарождение строительства у первобытных людей. Основные строительные достижения в древнем мире. От чего зависит уровень развития строительного дела в разные моменты истории человечества? Основные строительные достижения средневековья. Уровень развития строительного дела в 17-18 в?</p>
5	Общие сведения о зданиях и сооружениях	<p>В чём отличие здания от сооружения? Классификация зданий по назначению. Основные конструктивные схемы зданий, их достоинства и недостатки. Назначение основных конструктивных элементов зданий. Конструкционные строительные материалы: назначение, примеры, характерные свойства.</p>
6	Общие сведения о строительных материалах	<p>Когда, где и кем были созданы основные современные строительные материалы: портландцемент и бетон? Когда, где и кем был разработан ячеистый бетон? Теплоизоляционные строительные материалы: назначение, примеры, характерные свойства. Конструкционно-теплоизоляционные строительные материалы: назначение, примеры, характерные свойства. Какие строительные материалы применяются для основных конструктивных элементов зданий? На какие группы делятся строительные материалы по способу получения?</p>
7	Общие сведения о нанотехнологиях и наносистемах	<p>Что такое нанотехнологии? Объекты каких размеров относятся к наноразмерным, что они могут из себя представлять? Как нанотехнологии могут быть применены в строительной сфере? Какие перспективы открывает применение нанотехнологий в строительстве? В чём состоит смысл понятий «зелёные композиты» и «зелёное строительство»? Роль кафедры в формировании концепции оптимизации системы человек – материал – среда обитания? Из чего складываются критерии оценки степени соответствия материала концепции «зелёного строительства»? Что такое интеллектуальные композиты? Привести примеры строительных материалов адаптирующихся под условия эксплуатации. Что такое аддитивные технологии? В чём суть возведения конструкций методом строительной</p>

		печати? Перспективы создаваемые развитием строительных аддитивных технологий.
--	--	--

5.2. Перечень тем курсовых проектов, курсовых работ, их краткое содержание и объем.

КР и КП учебным планом не предусмотрены

5.3. Перечень индивидуальных домашних заданий, расчетно-графических заданий.

Индивидуальное домашнее задание заключается в подготовке научно-популярного плаката посвящённого истории возникновения, эволюции и современному состоянию строительного материала, указанного в задании.

По плакату необходимо подготовить сообщение для выступления на одном из занятий. Длительность сообщения 10-15 мин. Сообщение должно представлять собой связанный, логически законченный рассказ о материале и его применении в строительстве ориентированный на неподготовленного слушателя.

На плакате необходимо в виде картинок, схем, надписей и стрелок в хронологическом порядке показать основные этапы развития технологии материала. Особое внимание следует уделить его применению в строительстве. При этом необходимо показать причинно-следственные связи между совершенствованием материала и изменениями в архитектуре.

Для изготовления плаката необходимо использовать лист ватмана формата А1 (841x594 мм), на который следует наклеить элементы, подготовленные на компьютере и распечатанные на обычной бумаге. Часть элементов можно нарисовать непосредственно на листе ватмана.

Примеры тем ИДЗ: керамический кирпич; гипс; известь; бетон; портландцемент и т.п.

6. ОСНОВНАЯ И ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ЛИТЕРАТУРА

6.1. Перечень основной литературы

1. Агеева, Е. Ю. Краткий курс истории архитектуры [Электронный ресурс] : учебное пособие / Агеева Е. Ю. - Нижний Новгород : Нижегородский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2012. - 84 с.

2. Лесовик, В. С. Строительные материалы и изделия [Текст] : лабораторный практикум. Учебное пособие / Лесовик В. С. - Белгород : Белгородский государственный технологический университет им. В.Г. Шухова, ЭБС АСВ, 2013. - 110 с.

6.2. Перечень дополнительной литературы

1. Горчаков Г.И., Ю.М. Баженов Строительные материалы: Учебник для вузов. – М.: Стройиздат, 1986. – 688 с.

2. Зоткин, А. Г. Бетоны с эффективными добавками [Электронный ресурс] : учебное пособие / Зоткин А. Г. - Москва : Инфра-Инженерия, 2014. - 160 с.

6.3. Перечень интернет ресурсов

<http://www.CyberLeninka.ru> – интегратор научно-технической информации со свободным доступом.

<http://www.elibrary.ru> – Российский информационно-научный центр, каталог научных публикаций с частично свободным доступом к полным текстам материалов.

<http://www.window.edu.ru> – государственный образовательный портал со свободным доступом к учебным и научным материалам.

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

Лекционные занятия и практические занятия – аудитория, оснащенная презентационной техникой. Набор наглядных пособий строительных материалов.

Используемое лицензионное ПО: Microsoft Office Professional 2013 лицензионный договор № 31401445414 от 25.09.2014.

8. УТВЕРЖДЕНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

Утверждение рабочей программы без изменений

Рабочая программа без изменений утверждена на 2016 /2017 учебный год.

Протокол № 12 заседания кафедры от «10» 05 2016 г.

Заведующий кафедрой _____ В.С. Лесовик

Директор института _____ В.А. Уваров

Утверждение рабочей программы с изменениями, дополнениями

Рабочая программа с изменениями, дополнениями (п.6.1, п.6.2) утверждена на 2017/2018 учебный год.

6.1. Перечень основной литературы

1. Агеева, Е. Ю. Краткий курс истории архитектуры [Электронный ресурс] : учебное пособие / Агеева Е. Ю. - Нижний Новгород : Нижегородский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2012. - 84 с. – Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/16008>

2. Лесовик, В. С. Строительные материалы и изделия [Текст] : лабораторный практикум. Учебное пособие / Лесовик В. С. - Белгород : Белгородский государственный технологический университет им. В.Г. Шухова, ЭБС АСВ, 2013. - 110 с. – Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/28397>

6.2. Перечень дополнительной литературы

1. Горчаков Г.И., Ю.М. Баженов Строительные материалы: Учебник для вузов. – М.: Стройиздат, 1986. – 688 с.

2. Зоткин, А. Г. Бетоны с эффективными добавками [Электронный ресурс] : учебное пособие / Зоткин А. Г. - Москва : Инфра-Инженерия, 2014. - 160 с. – Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/23308>

Протокол № 9 заседания кафедры от « 23 » 05 2017 г.

Заведующий кафедрой _____ В.С.Лесовик

Директор института _____ В.А.Уваров

Утверждение рабочей программы без изменений

Рабочая программа без изменений утверждена на 2018 /2019 учебный год.

Протокол № 9 заседания кафедры от «15 » 05 2018 г.

Заведующий кафедрой _____ В. С.Лесовик

Директор института _____ В. А.Уваров

МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ОРГАНИЗАЦИИ ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ.

С точки зрения учета влияния фактора учебного материала на планирование и проведение занятий рекомендуется учесть следующее:

Учебный материал необходимо выбирать в строгом соответствии с поставленной целью. Необходимо ограничиваться существенной информацией. Продуманные изъятия лишних сведений из потока информации могут быть педагогически очень ценными, так как тем самым существенное становится более заметным.

Следует сделать акценты на самых важных, центральных феноменах, понятиях и законах.

Отобранный материал должен быть структурирован. Тем самым облегчается понимание и усвоение материала студентами. Вместо перечисления изолированных фактов необходимо показать обозримо во взаимосвязях ключевые понятия, постройте «систему знаний».

В начале занятия желательно дать краткий обзор предстоящего материала. Если представить такой обзор в виде ключевых слов и фраз на доске или экране, тогда перед глазами студентов будет постоянно находиться структура материала - «красная нить» занятия.

В конце занятия надо сделать обзор рассмотренного материала. Обобщающие структурированные выводы способствуют одновременно пониманию и усвоению материала.

Необходимо быть уверенным в себе. Необходимую уверенность при проведении занятий даст интенсивная подготовка к ним и отличное владение материалом.