

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Алтайский государственный технический университет им. И.И. Ползунова»

СОГЛАСОВАНО

Декан СТФ

И.В. Харламов

Рабочая программа дисциплины

Код и наименование дисциплины: **Б1.В.2 «Перспективы развития строительного материаловедения»**

Код и наименование направления подготовки (специальности): **08.04.01
Строительство**

Направленность (профиль, специализация): **Организация информационного моделирования в строительстве**

Статус дисциплины: **часть, формируемая участниками образовательных отношений**

Форма обучения: **очная**

Статус	Должность	И.О. Фамилия
Разработал	заведующий кафедрой	Г.И. Овчаренко
Согласовал	Зав. кафедрой «СМ»	Г.И. Овчаренко
	руководитель направленности (профиля) программы	И.В. Харламов

г. Барнаул

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с индикаторами достижения компетенций

Компетенция	Содержание компетенции	Индикатор	Содержание индикатора
ПК-2	Способность выполнять и организовывать научные исследования объектов строительства	ПК-2.1	Анализирует возможность применения результатов научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ в строительстве
		ПК-2.2	Готовит и представляет отчет по результатам научных исследований и опытно-конструкторских работ

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплины (практики), предшествующие изучению дисциплины, результаты освоения которых необходимы для освоения данной дисциплины.	Иностранный язык, Основы научных исследований
Дисциплины (практики), для которых результаты освоения данной дисциплины будут необходимы, как входные знания, умения и владения для их изучения.	Выпускная квалификационная работа, Научно-исследовательская работа, Реконструкция зданий, приемка, контроль качества и экспертиза в строительстве, Технологическая практика

3. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающегося с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающегося

Общий объем дисциплины в з.е. /час: 4 / 144

Форма промежуточной аттестации: Экзамен

Форма обучения	Виды занятий, их трудоемкость (час.)				Объем контактной работы обучающегося с преподавателем (час)
	Лекции	Лабораторные работы	Практические занятия	Самостоятельная работа	
очная	0	0	10	134	25

4. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

Форма обучения: очная

Семестр: 3

Практические занятия (10ч.)

1. Выполнение и организация научных исследований объектов строительства в условиях перехода РФ на рыночные отношения {дискуссия} (2ч.)[1,2,4,5,7] - главные изменения в возведении многоэтажных зданий при обеспечении требуемой их энергоэффективности ;

- главные изменения в малоэтажном строительстве;

- новые технологии отделочных работ;

- главные изменения в заводском производстве строительных изделий и конструкций.

2. Анализ возможности применения результатов научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ в строительстве при производстве керамических строительных материалов {просмотр и обсуждение видеofilьмов, спектаклей, выставок} (2ч.)[1,2,4,5,7] - при производстве и применении керамического кирпича;

- при производстве и применении керамической плитки для стен и пола, включая керамогранит;

- при производстве и применении обжиговых искусственных пористых заполнителей.

3. Анализ возможности применения результатов научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ в строительстве и при производстве автоклавных строительных материалов {просмотр и обсуждение видеofilьмов, спектаклей, выставок} (2ч.)[1,2,4,6,7] - при производстве и применении силикатного кирпича;

- при производстве и применении автоклавных газобетонных блоков.

4. Проанализировать возможность применения результатов научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ в строительстве при производстве и применении цемента и его разновидностей {с элементами электронного обучения и дистанционных образовательных технологий} (2ч.)[1,2,3,5,6,7] - причины перевода цементных заводов России с мокрого на сухой способ производства;

- тенденции изменения применения цементов по маркам (классам), как это связано с энергоэффективностью производства железобетона;

- сравнить статьи затрат при производстве ЖБ Конструкций из портландцемента и шлакопортландцемента.

5. Анализ возможности применения результатов научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ в строительстве при производстве и применении СУБ (самоуплотняющийся бетон), УНРС (высокотехнологичный бетон) {просмотр и обсуждение видеofilьмов, спектаклей, выставок} (2ч.)[1,5,6,7] - чем отличаются составы обычных высокоподвижных бетонных смесей и СУБ и УНРС.

- чем отличаются свойства смесей и бетонов из СУБ и УНРС.

- особенности применения СУБ и УНРС в заводском и монолитном

строительстве.

Самостоятельная работа (134ч.)

- 1. Подготовка к практическим занятиям(48ч.)[1,2,3,4,5,6,7,8]** Работа с литературой, подготовка докладов.
- 2. Выполнение индивидуального задания {работа в малых группах} (50ч.)[1,2,3,4,5,6,7,8]** По индивидуальному заданию
- 3. Подготовка и сдача экзамена(36ч.)[1,2,3,4,5,6,7,8]** Работа с литературой

5. Перечень учебно-методического обеспечения самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

Для каждого обучающегося обеспечен индивидуальный неограниченный доступ к электронно-библиотечным системам: Лань, Университетская библиотека он-лайн, электронной библиотеке АлтГТУ и к электронной информационно-образовательной среде:

1. Овчаренко Г. И., Викторов А.В. Методические указания по выполнению лабораторных работ по дисциплине "Физико-химические аспекты получения эффективных строительных материалов" [Электронный ресурс]: Методические указания.— Электрон. дан.— Барнаул: АлтГТУ, 2015.— Режим доступа: http://elib.altstu.ru/eum/download/sm/Ovcharenko_fiz_him_lab.pdf, авторизованный

2. Овчаренко Г. И. Методические указания по выполнению курсовой работы и исследовательских лабораторных работ по дисциплине "Разработка и исследование строительных материалов, изделий и конструкций" [Электронный ресурс]: Методические указания.— Электрон. дан.— Барнаул: АлтГТУ, 2015.— Режим доступа: http://elib.altstu.ru/eum/download/sm/Ovcharenko_rism_kurs.pdf, авторизованный

3. Каракулов В.М., Буйко О.В., Овчаренко Г. И. Лабораторный практикум по технологии стеновых и изоляционных материалов [Электронный ресурс]: Практикум.— Электрон. дан.— Барнаул: АлтГТУ, 2018.— Режим доступа: http://elib.altstu.ru/eum/download/sm/Karakulov_StenIzolMat_prakt.pdf, авторизованный

6. Перечень учебной литературы

6.1. Основная литература

4. Каракулов В.М.Строительные материалы. Курс лекций. Часть 1. [Электронный ресурс]: Курс лекций.— Электрон. дан.— Барнаул: АлтГТУ, 2013-01-01.— Режим доступа: <http://elib.altstu.ru/eum/download/sm/Karakulov-sm11.pdf>

5. Каракулов В.М. Строительные материалы. Курс лекций. Часть 2 [Электронный ресурс]: Курс лекций.— Электрон. дан.— Барнаул: АлтГТУ, 2013-01-01.— Режим доступа: <http://elib.altstu.ru/eum/download/sm/Karakulov-sm21.pdf>

6.2. Дополнительная литература

6. Рынок и тенденции развития производства строительных материалов в Сибири / под редакцией Г.И.Овчаренко, Алт. гос. техн.ун-т им. И.И.Ползунова. - Барнаул: Изд-во АлтГТУ, 2004.- 202 с. (24 экз.).

7. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

7. Тенденции развития промышленности строительных материалов [Электронный ресурс] - Режим доступа: <http://www.gvozdik.ru/analit/89.html>. Загл. с экрана.

8. Основные направления развития промышленности строительных материалов [Электронный ресурс] - Режим доступа: http://www.i-stroy.ru/docu/work_group/osnovnyie_napravleniya_razvitiya_promyishlennost/6023.html. Загл. с экрана.

8. Фонд оценочных материалов для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации

Содержание промежуточной аттестации раскрывается в комплекте контролирующих материалов, предназначенных для проверки соответствия уровня подготовки по дисциплине требованиям ФГОС, которые хранятся на кафедре-разработчике РПД в печатном виде и в ЭИОС.

Фонд оценочных материалов (ФОМ) по дисциплине представлен в приложении А.

9. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

Для успешного освоения дисциплины используются ресурсы электронной информационно-образовательной среды, образовательные интернет-порталы, глобальная компьютерная сеть Интернет. В процессе изучения дисциплины происходит интерактивное взаимодействие обучающегося с преподавателем через личный кабинет студента.

№пп	Используемое программное обеспечение
1	LibreOffice
2	Windows
3	Антивирус Kaspersky

№пп	Используемые профессиональные базы данных и информационные справочные системы
1	Бесплатная электронная библиотека онлайн "Единое окно к образовательным ресурсам" для студентов и преподавателей; каталог ссылок на образовательные интернет-ресурсы (http://Window.edu.ru)

№пп	Используемые профессиональные базы данных и информационные справочные системы
2	Национальная электронная библиотека (НЭБ) — свободный доступ читателей к фондам российских библиотек. Содержит коллекции оцифрованных документов (как открытого доступа, так и ограниченных авторским правом), а также каталог изданий, хранящихся в библиотеках России. (http://нэб.рф/)

10. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
учебные аудитории для проведения учебных занятий
помещения для самостоятельной работы

Материально-техническое обеспечение и организация образовательного процесса по дисциплине для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья осуществляется в соответствии с «Положением об обучении инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья».