

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

«БРАТСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Кафедра строительного материаловедения и технологий

УТВЕРЖДАЮ:

Проректор по учебной работе

_____ Е. И. Луковникова

« ____ » декабря 2018 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

**ОСНОВЫ ТЕХНОЛОГИИ ПРОИЗВОДСТВА И ПРИМЕНЕНИЯ
СТРОИТЕЛЬНЫХ МАТЕРИАЛОВ И ИЗДЕЛИЙ**

Б1.В.09

НАПРАВЛЕНИЕ ПОДГОТОВКИ

08.03.01 Строительство

ПРОФИЛЬ ПОДГОТОВКИ

**Производство и применение строительных материалов,
изделий и конструкций**

Программа прикладного бакалавриата

Квалификация (степень) выпускника: бакалавр

1. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	3
2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	4
3. РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ОБЪЕМА ДИСЦИПЛИНЫ	4
3.1 Распределение объёма дисциплины по формам обучения.....	4
3.2 Распределение объёма дисциплины по видам учебных занятий и трудоемкости	5
4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	5
4.1 Распределение разделов дисциплины по видам учебных занятий	5
4.2 Содержание дисциплины, структурированное по разделам и темам	6
4.3 Лабораторные работы.....	7
4.4 Практические занятия.....	7
4.5 Контрольные мероприятия: курсовая работа	8
5. МАТРИЦА СООТНЕСЕНИЯ РАЗДЕЛОВ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ К ФОРМИРУЕМЫМ В НИХ КОМПЕТЕНЦИЯМ И ОЦЕНКЕ РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	9
6. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ	9
7. ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНОЙ И ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ.....	9
8. ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО – ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ» НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	10
9. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ.....	11
9.1. Методические указания для обучающихся по выполнению лабораторных работ/ / практических работ	11
9.2. Методические указания по выполнению курсовой работы.....	16
10. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ	17
11. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ	17
Приложение 1. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине.....	18
Приложение 2. Аннотация рабочей программы дисциплины	25
Приложение 3. Протокол о дополнениях и изменениях в рабочей программе	26
Приложение 4. Фонд оценочных средств для текущего контроля успеваемости по дисциплине	27

1. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Вид деятельности выпускника

Дисциплина охватывает круг вопросов, относящихся к производственно-технологической и производственно-управленческой профессиональной деятельности выпускника в соответствии с компетенциями и видами деятельности, указанными в учебном плане.

Цель дисциплины

Целью дисциплины является изучение основ технологии производства и применения строительных материалов.

Задачи дисциплины

Задачи изучения дисциплины: получение теоретических сведений и практических навыков, необходимых при проектировании технологических процессов производства и применения строительных материалов.

Код компетенции	Содержание компетенций	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
1	2	3
ПК-8	владение технологией, методами доводки и освоения технологических процессов строительного производства, эксплуатации, обслуживания зданий, сооружений, инженерных систем, производства строительных материалов, изделий и конструкций, машин и оборудования	знать: – теоретические основы разработки технологий производства и применения строительных материалов и изделий; уметь: – разрабатывать технологические схемы, определять основные технологические операции, выполнять материальные расчеты; владеть: – правилами, методами и навыками технологического проектирования.
ПК-9	способность вести подготовку документации по менеджменту качества и типовым методам контроля качества технологических процессов на производственных участках, организацию рабочих мест, способность осуществлять техническое оснащение, размещение и обслуживание технологического оборудования, осуществлять контроль соблюдения технологической дисциплины, требований охраны труда и экологической безопасности	знать: – основные нормативные требования при разработке технологических процессов, охраны труда и экологической безопасности производства; уметь: – вести подготовку технологической документации по типовым методам контроля качества технологических процессов на производственных участках предприятий стройиндустрии; владеть: – типовыми методами контроля качества технологических процессов при производстве строительных материалов и изделий.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина Б1.В.09 Основы технологии производства и применения строительных материалов и изделий относится к вариативной части.

Дисциплина Основы технологии производства и применения строительных материалов и изделий базируется на знаниях, полученных при изучении учебных дисциплин Строительное материаловедение, Механическое оборудование предприятий стройиндустрии, и учебных дисциплин основных общеобразовательных программ.

Основываясь на изучении перечисленных дисциплин, дисциплина Основы технологии производства и применения строительных материалов и изделий представляет основу для изучения дисциплин:

Процессы и аппараты технологии строительных материалов;

Технология производства вяжущих веществ;

Технология бетона, материалов и изделий на основе минеральных вяжущих;

Проектирование предприятий строительных материалов, изделий и конструкций.

Такое системное междисциплинарное изучение направлено на достижение требуемого ФГОС уровня подготовки по квалификации бакалавр.

3. РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ОБЪЕМА ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Распределение объема дисциплины по формам обучения

Форма обучения	Курс	Семестр	Трудоемкость дисциплины в часах						Курсовая работа	Вид промежуточной аттестации
			Всего часов (с экз.)	Аудиторных часов	Лекции	Лабораторные работы	Практические занятия	Самостоятельная работа		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Очная	2	4	144	90	36	18	36	18	КР	экзамен
Заочная	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Заочная (ускоренное обучение)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Очно-заочная	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

3.2. Распределение объема дисциплины по видам учебных занятий и трудоемкости

Вид учебных занятий	Трудо- емкость (час.)	в т.ч. в интер- активной, ак- тивной, инно- вационной формах, (час.)	Распределение по семестрам, час
			4
1	2	3	4
I. Контактная работа обучающихся с преподавателем (всего)	90	30	90
Лекции (Лк)	36	4	36
Лабораторные работы (ЛР)	18	8	18
Практические занятия	36	18	36
Групповые (индивидуальные) консультации	+	-	+
Курсовая работа	+	-	+
II. Самостоятельная работа обучающихся (СР)	18	-	18
Подготовка к лабораторным работам	4	-	4
Выполнение курсовой работы	8	-	8
Подготовка к экзамену в течение семестра	6	-	6
III. Промежуточная аттестация экзамен	36	-	36
Общая трудоемкость дисциплины час.	144	-	144
зач. ед.	4	-	4

4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1. Распределение разделов дисциплины по видам учебных занятий

- для очной формы обучения:

№ раз- дела и темы	Наименование раздела и тема дисциплины	Трудо- ем- кость, (час.)	Виды учебных занятий, включая само- стоятельную работу обучающихся и трудоемкость; (час.)			
			учебные занятия			самосто- ятельная работа обучаю- щихся
			лекции	лабора- торные работы	практи- ческие занятия	
1	2	3	4	5	6	7
1.	Обобщенная технологическая схема получения строительных материалов	62	14	-	36	12
1.1	Общие сведения о технологиях промышленности строительных материалов.	6	4	-	-	2
1.2	Основы построения технологического процесса.	48	6	-	36	6
1.3	Экономическая эффективность и технико-экономические показатели технологических процессов.	4	2	-	-	2
1.4	Научно-технический прогресс в промышленности строительных материалов.	4	2	-	-	2
2.	Особенности технологии производства и применения строительных материалов различного назначения	46	22	18	-	6
2.1	Технологии строительных мате-	14	6	6	-	2

	риалов с механическими воздействиями.					
2.2	Технологии строительных материалов с физико-химическими превращениями.	18	10	6	-	2
2.3	Технологии органических вяжущих веществ и материалов на их основе.	14	6	6	-	2
ИТОГО		108	36	18	36	18

4.2. Содержание дисциплины, структурированное по разделам и темам

<i>№ раздела и темы</i>	<i>Наименование раздела и темы дисциплины</i>	<i>Содержание лекционных занятий</i>	<i>Вид занятия в интерактивной, активной, инновационной формах, (час.)</i>
1	2	3	4
1.	Обобщенная технологическая схема получения строительных материалов		-
1.1	Общие сведения о технологиях промышленности строительных материалов.	Рассматривается понятие технологии в производственном понимании. Дается определение технологического процесса получения строительных материалов с указанием видов технологических воздействий. Приводится характеристика основного, обслуживающих и вспомогательных процессов. Рассматриваются элементы технологического процесса: сырье, энергия, оборудование, сооружения.	-
1.2	Основы построения технологического процесса.	Рассматриваются составляющие технологического процесса: передель, операции, приемы, движения. Характеризуются типовые передель. Приводятся принципы проектирования технологического процесса и разработки технологических схем. Дается перечень исходных данных для проектирования технологического процесса и перечень технологической документации регламентирующей все положения, режимы и показатели применяемой технологии. Рассматриваются основы материальных расчетов. Приводится содержание материального и энергетического баланса.	Разбор конкретных ситуаций (4 час.)
1.3	Экономическая эффективность и технико-экономические показатели технологических процессов.	Приводится перечень показателей для оценки эффективности применяемой технологии: количественные и качественные, натуральные и стоимостные, а также группы показателей: технологические, конструкционные, трудовые, производственные, экономические.	-
1.4	Научно-технический прогресс в промышленности строительных материалов.	Приводятся направления научно-технического прогресса в промышленности строительных материалов: электрификация, механизация, автоматизация, химизация, и другие различные виды интенсификации.	
2.	Особенности техноло-		-

	гии производства и применения строительных материалов различного назначения		
2.1	Технологии строительных материалов с механическими воздействиями.	Рассматриваются основы технологии механической обработки природных каменных материалов и древесины. Дается характеристика сырью и готовой продукции, а также основным технологическим операциям.	-
2.2	Технологии строительных материалов с физико-химическими превращениями.	Рассматриваются основы технологии получения материалов с физико-химическими превращениями: материалов получаемых тепловой обработкой, в том числе умеренным обжигом, высокотемпературным обжигом, автоклавных материалов, материалов гидратационного твердения. Дается характеристика сырью и готовой продукции, а также основным технологическим операциям.	-
2.3	Технологии органических вяжущих веществ и материалов на их основе.	Рассматриваются основы технологии получения органических вяжущих веществ и материалов на их основе. Дается характеристика сырью и готовой продукции, а также основным технологическим операциям полимеризации и поликонденсации.	-

4.3. Лабораторные работы

<i>№ п/п</i>	<i>Номер раздела дисциплины</i>	<i>Наименование лабораторной работы</i>	<i>Объем (час.)</i>	<i>Вид занятия в интерактивной, активной, инновационной формах, (час.)</i>
1	2.	Изучение технологических свойств щебня.	6	Разбор конкретных ситуаций (2 час.)
2	2.	Изучение технологических свойств жидкого стекла.	6	Разбор конкретных ситуаций (2 час.)
3	2.	Изучение технологических свойств лакокрасочных материалов.	6	Разбор конкретных ситуаций (4 час.)
ИТОГО			18	8

4.4. Практические занятия

<i>№ п/п</i>	<i>Номер раздела дисциплины</i>	<i>Наименование тем практических занятий</i>	<i>Объем (час.)</i>	<i>Вид занятия в интерактивной, активной, инновационной формах, (час.)</i>
1	1.	Разработка технологических схем.	22	Разбор конкретных ситуаций (10 час.)
2	1.	Материальные расчеты.	14	Разбор конкретных ситуаций (8 час.)
ИТОГО			36	18

4.5. Контрольные мероприятия: курсовая работа

Цель:

Закрепление теоретических сведений и приобретение практических навыков разработки технологии получения строительных материалов.

Структура:

Курсовая работа должна быть представлена пояснительной запиской. Пояснительная записка должна содержать следующие структурные элементы: титульный лист, задание, содержание, введение, основная часть, отражающая в соответствии с темой курсовой работы способ производства, технологическую схему и основные технологические операции получения строительного материала, а также расчеты удельных расходов сырья, заключение, список использованных источников.

Основная тематика:

Разработка технологии получения строительного материала.

Рекомендуемый объем: курсовая работа оформляется в виде пояснительной записки объемом 22-25 страниц в соответствии с требованиями, установленными стандартом ФГБОУ ВО «БрГУ».

Выдача задания и прием курсовой работы проводится в соответствии с календарным учебным графиком.

Оценка	Критерии оценки защиты курсовой работы
отлично	Оценка отлично выставляется студенту, обнаружившему всесторонние систематические знания по тематике курсовой работы, умение свободно выполнять задачи курсовой работы, освоившему рекомендованную основную литературу и знакомому с дополнительной литературой. Оценка отлично ставится студентам, усвоившим в рамках курсовой работы основные понятия дисциплины и понимающим их значение для приобретаемой профессии, проявившим творческие способности в ходе выполнения курсовой работы.
хорошо	Оценка хорошо выставляется студенту, допустившему при выполнении курсовой работы не принципиальные неточности, но при этом обнаружившему систематические знания по тематике курсовой работы и умение выполнять задачи курсовой работы, освоившему рекомендованную основную литературу и знакомому с дополнительной литературой. Оценка хорошо выставляется студенту, показавшему систематический характер знаний в рамках тематики курсовой работы и способному к их самостоятельному пополнению и обновлению в ходе дальнейшей учебы и профессиональной деятельности.
удовлетворительно	Оценка удовлетворительно выставляется студенту, обнаружившему знания по тематике курсовой работы в объеме, необходимом для дальнейшей учебы и предстоящей работы по профессии, в целом справляющемуся с выполнением задач курсовой работы. Оценка 3 выставляется студентам, обладающим необходимыми знаниями, но допустившим ошибки при выполнении курсовой работы.
неудовлетворительно	Оценка неудовлетворительно выставляется студенту, обнаружившему существенные пробелы в знаниях по тематике курсовой работы, допустившему принципиальные ошибки в ходе выполнения работы. Как правило, оценка 2 ставится студентам, которые не могут продолжить обучение или приступить к профессиональной деятельности по окончании вуза без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине.

5. МАТРИЦА СООТНЕСЕНИЯ РАЗДЕЛОВ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ К ФОРМИРУЕМЫМ В НИХ КОМПЕТЕНЦИЯМ И ОЦЕНКЕ РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

<i>Компетенции</i> <i>Разделы дисциплины</i>	<i>Количество часов</i>	<i>Компетенции</i>		Σ <i>комп.</i>	<i>t_{ср}</i> , <i>час</i>	<i>Вид учебной работы</i>	<i>Оценка результатов</i>
		<i>ПК</i>					
		<i>8</i>	<i>9</i>				
1	2	3	4	5	6	7	8
1. Обобщенная технологическая схема получения строительных материалов	62	+	+	2	31	Лк, ПЗ, СРС	Экзамен, КР
2. Особенности технологии производства и применения строительных материалов различного назначения	46	+	+	2	23	Лк, ЛР, СРС	Экзамен, КР
Всего часов	108	54	54	2	54		

6. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Макарова И.А. Искусственные и природные строительные материалы и изделия: учеб. пособие./И.А. Макарова, Н.А. Лохова, А.В. Косых – 3-е изд., исп. и доп. – Братск: изд-во БрГУ, 2012. – 194 с.

Тема: Определение свойств искусственных строительных материалов и изделий, изготовленных различными способами омоноличивания.

7. ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНОЙ И ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

№	<i>Наименование издания</i>	<i>Вид занятия</i>	<i>Количество экземпляров в библиотеке, шт.</i>	<i>Обеспеченность, (экз./ чел.)</i>
1	2		4	5
	<i>Основная литература</i>			
1.	Богданов, В. С. Технологические комплексы и механическое оборудование предприятий строительной индустрии : учебное пособие / В. С. Богданов, С. Б. Булгаков, А. С. Ильин. - Санкт-Петербург : Проспект Науки, 2010. - 624 с.	Лк, ЛР	10	0,5
2.	Шмитько, Е. И. Процессы и аппараты технологии строительных материалов и изделий : учебное пособие / Е. И. Шмитько. - Санкт-Петербург : Проспект Науки, 2010. - 736 с.	Лк, ЛР, ПЗ, КР	10	0,5
	<i>Дополнительная литература</i>			

3	Комар, А. Г. Технология производства строительных материалов : учебник для вузов / А. Г. Комар, Ю. М. Баженов, Л. М. Сулименко. - 2-е изд., перераб. и доп. - Москва : Высшая школа, 1990. - 445 с.	ЛР, ПЗ, КР	54	1
4.	Основы расчета машин и оборудования предприятий строительных материалов и изделий : [учебник для вузов по направлениям 270101 "Строительство" и 151000 "Технологические машины и оборудование" / Богданов В. С., Шарпов Р. Р., Фадин Ю. М. и др.] ; под ред. В. С. Богданова. - Старый Оскол : ТНТ, 2016. - 680 с.	Лк, КР	9	0,25
5.	Технология бетона, строительных изделий и конструкций : учебник для вузов / Ю. М. Баженов, Л. А. Алимов [и др.]. - Москва : АСВ, 2006. - 256 с.	Лк, ПЗ	50	1
6.	Технология стеновых, отделочных, кровельно-гидроизоляционно-герметизирующих строительных материалов и изделий : учебное пособие / А. А. Суслов [и др.]. - Москва : АСВ, 2013. - 288 с.	Лк, ЛР, ПЗ	10	0,5
7.	Кондаков, А. И. САПР технологических процессов : учебник для вузов / А. И. Кондаков. - 2-е изд., стереотип. - Москва : Академия, 2008. - 272 с.	Лк,	30	1

8. ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ» НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1. Электронный каталог библиотеки БрГУ
http://irbis.brstu.ru/CGI/irbis64r_15/cgiirbis_64.exe?LNG=&C21COM=F&I21DBN=BOOK&P21DBN=BOOK&S21CNR=&Z21ID=
2. Электронная библиотека БрГУ <http://ecat.brstu.ru/catalog>
3. Интегрированный научный информационный ресурс в сети Интернет eLIBRARY.RU
<http://elibrary.ru>.
4. Национальная электронная библиотека НЭБ <http://xn--90ax2c.xn--p1ai/how-to-search/>.
5. Электронно-библиотечная система «Университетская библиотека online»
<http://biblioclub.ru>
6. Электронно-библиотечная система «Издательство «Лань» <http://e.lanbook.com>
7. Информационная система "Единое окно доступа к образовательным ресурсам"
<http://window.edu.ru>
8. Университетская информационная система РОССИЯ (УИС РОССИЯ)
<https://uisrussia.msu.ru/>

9. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

9.1. Методические указания для обучающихся по выполнению лабораторных работ / практических занятий

Лабораторная работа № 1

Изучение технологических свойств щебня.

Цель работы:

Ознакомление с технологическими свойствами щебня, получение практических навыков оценки, а также работы с нормативной документацией.

Задание:

1. Изучить нормативную документацию по оценке дробимости, ознакомиться с методикой.
2. Привести регламентируемые значения показателя и раскрыть практическую значимость.

Порядок выполнения:

Для допуска к выполнению лабораторной работы, обучающемуся необходимо подготовиться в соответствии с тематикой работы. Используя рекомендации ГОСТ 8267 выполнить индивидуальные задания. Выполнение заданий оформить в виде отчета по лабораторной работе, с последующей защитой в соответствии с контрольными вопросами.

Форма отчетности:

Результаты выполнения работы отражаются в отчете по лабораторной работе. Отчет по лабораторной работе должен содержать название работы, цель, выполненные задания с приведением расчетов, вывод о достижении поставленной цели. Отчет оформляется в соответствии с требованиями ГОСТ 2.105-95. Каждым обучающимся индивидуально производится подготовка отчета с последующей его защитой в соответствии с контрольными вопросами.

Задания для самостоятельной работы:

1. Дать характеристику исследуемому материалу по назначению и области применения.
2. Произвести оценку дробимости, с приведением расчетов.

Рекомендации по выполнению заданий и подготовке к лабораторной работе

Приступая к работе обучающемуся необходимо используя ГОСТ 8267 изучить вопросы:

- марка по дробимости, методика оценки;
- марка по истираемости, методика оценки.

При выполнении заданий лабораторной работы обучающемуся необходимо опираться на рекомендации ГОСТ 8267. Выполнение заданий в виде расчетов разместить в отчете по лабораторной работе.

Рекомендуемые источники

ГОСТ 8267-93 – Межгосударственный стандарт. Щебень и гравий из плотных горных пород для строительных работ. Технические условия. - Москва: Стандартинформ, 2008. – 17 с.

ГОСТ 2.105-95. Межгосударственный стандарт. ЕСКД. Общие требования к текстовым документам. – Москва: Стандартинформ, 2011. – 31 с.

Основная литература

№ 1, 2

Дополнительная литература

№ 3, 6

Контрольные вопросы для самопроверки

1. Практическая значимость технологических свойств дробимость и истираемость.
2. Раскрыть понятие «марка по дробимости», «марка по истираемости».
3. Привести методику оценки дробимости.
4. Привести методику оценки истираемости.

Лабораторная работа № 2

Изучение технологических свойств жидкого стекла.

Цель работы:

Ознакомление с технологическими свойствами жидкого стекла, получение практических навыков их оценки, а также работы с нормативной документацией.

Задание:

1. Изучить нормативную документацию по оценке силикатного модуля и плотности жидкого стекла, ознакомиться с методикой.
2. Привести регламентируемые значения показателя и раскрыть практическую значимость.

Порядок выполнения:

Для допуска к выполнению лабораторной работы, обучающемуся необходимо подготовиться в соответствии с тематикой работы. Используя рекомендации ГОСТ 13078-81 выполнить индивидуальные задания. Выполнение заданий оформить в виде отчета по лабораторной работе, с последующей защитой в соответствии с контрольными вопросами.

Форма отчетности:

Результаты выполнения работы отражаются в отчете по лабораторной работе. Отчет по лабораторной работе должен содержать название работы, цель, выполненные задания с приведением расчетов, вывод о достижении поставленной цели. Отчет оформляется в соответствии с требованиями ГОСТ 2.105-95. Каждым обучающимся индивидуально производится подготовка отчета с последующей его защитой в соответствии с контрольными вопросами.

Задания для самостоятельной работы:

1. Дать характеристику исследуемому материалу по назначению и области применения.
2. Произвести оценку плотности жидкого стекла, с приведением расчетов.

Рекомендации по выполнению заданий и подготовке к лабораторной работе

Приступая к работе обучающемуся необходимо используя ГОСТ 13078-81 изучить вопросы:

- силикатный модуль жидкого стекла, методика оценки;
- плотность жидкого стекла, методика оценки.

При выполнении заданий лабораторной работы обучающемуся необходимо опираться на рекомендации ГОСТ 13078-81. Выполнение заданий в виде расчетов разместить в отчете по лабораторной работе.

Рекомендуемые источники

ГОСТ 13078-81 Стекло натриевое жидкое. Технические условия. - Москва: Стандартинформ, 2005. – 14 с.

ГОСТ 2.105-95. Межгосударственный стандарт. ЕСКД. Общие требования к текстовым документам. – Москва: Стандартинформ, 2011. – 31 с.

Основная литература

№ 1, 2

Контрольные вопросы для самопроверки

1. Практическая значимость технологических свойств силикатный модуль и плотность жидкого стекла.
2. Привести методику определения силикатного модуля.
3. Привести методики оценки плотности разными способами.

Лабораторная работа № 3

Изучение технологических свойств лакокрасочных материалов.

Цель работы:

Ознакомление с технологическими свойствами лакокрасочных, получение практических навыков их оценки, а также работы с нормативной документацией.

Задание:

1. Изучить нормативную документацию по оценке времени и степени высыхания, и укрывистости лакокрасочного материала, ознакомиться с методикой.
2. Привести регламентируемые значения показателя и раскрыть практическую значимость.

Порядок выполнения:

Для допуска к выполнению лабораторной работы, обучающемуся необходимо подготовиться в соответствии с тематикой работы. Используя рекомендации ГОСТ 19007-73 и ГОСТ 8784-75 выполнить индивидуальные задания. Выполнение заданий оформить в виде отчета по лабораторной работе с последующей защитой в соответствии с контрольными вопросами.

Форма отчетности:

Результаты выполнения работы отражаются в отчете по лабораторной работе. Отчет по лабораторной работе должен содержать название работы, цель, выполненные задания с приведением расчетов, вывод о достижении поставленной цели. Отчет оформляется в соответствии с требованиями ГОСТ 2.105-95. Каждым обучающимся индивидуально производится подготовка отчета с последующей его защитой в соответствии с контрольными вопросами.

Задания для самостоятельной работы:

1. Дать характеристику исследуемому материалу по назначению и области применения.
2. Произвести оценку укрывистости лакокрасочного материала, с приведением расчетов.

Рекомендации по выполнению заданий и подготовке к лабораторной работе

Приступая к работе обучающемуся необходимо используя ГОСТ 19007-73 и ГОСТ 8784-75 изучить вопросы:

- время и степень высыхания, методика оценки;
- укрывистость, методика оценки.

При выполнении заданий лабораторной работы обучающемуся необходимо опираться на рекомендации ГОСТ 19007-73 и ГОСТ 8784-75. Выполнение заданий в виде расчетов разместить в отчете по лабораторной работе.

Рекомендуемые источники

ГОСТ 19007-73 Межгосударственный стандарт. Материалы лакокрасочные. Метод определения времени и степени высыхания. - Москва: ИПК Издательство стандартов, 2003. – 6 с.
ГОСТ 8784-75 Материалы лакокрасочные. Методы определения укрывистости. Москва: ИПК Издательство стандартов, 2002. – 11 с.

Основная литература

№ 1, 2

Дополнительная литература

№ 3, 6

Контрольные вопросы для самопроверки

1. Практическая значимость технологических свойств степень и время высыхания лакокрасочных материалов.
2. Практическая значимость технологического свойства укрывистость лакокрасочных материалов.
3. Привести методику оценки степени и времени высыхания.
4. Привести методику оценки укрывистости визуальным и инструментальным способами.

Практическое занятие №1

Разработка технологических схем.

Цель работы:

Приобретение практических навыков разработки технологических схем получения строительных материалов.

Задание:

1. Изучить стандарты и технические условия (ТУ) на сырьевые материалы и готовую продукцию.
2. С учетом способа производства разработать технологическую схему получения строительного материала.

Порядок выполнения:

Используя ресурс «Электронный фонд правовой и нормативно-технической документации Техэксперт» (<http://docs.cntd.ru>) изучить стандарты и технические условия (ТУ) на сырьевые материалы и готовую продукцию. Выполнить самостоятельные задания.

Форма отчетности:

Результат выполнения заданий демонстрируется преподавателю, с пояснением последовательности выполнения.

Задания для самостоятельной работы:

1. С учетом требований стандартов и технических условий (ТУ) на сырьевые материалы и готовую продукцию принять способ производства строительного материала.
2. В соответствии с принятым способом производства составить перечень необходимых переделов.
3. Разбить каждый передел на отдельные технологические операции.
4. Графически оформить блок-схему технологического процесса.

Рекомендации по выполнению заданий и подготовке к практическому занятию

При подготовке к практическому занятию и перед выполнением заданий обучающемуся необходимо ознакомиться с нормативной документацией на указанный строительный материал. С учетом требований необходимо предусмотреть следующие переделы: подготовка

сырья; химическое превращение; выделение не превращенного сырья; выделение и очистка целевого продукта; придание товарной формы целевому продукту. Указанные переделы разбить на операции, такие как дозирование, перемешивание, измельчение, сортировка и пр.

Рекомендуемые источники

«Электронный фонд правовой и нормативно-технической документации Техэксперт» (<http://docs.cntd.ru>).

Основная литература

№2

Дополнительная литература

№ 3, 5, 6

Контрольные вопросы для самопроверки

1. Назовите типовые технологические переделы.
2. Какие операции может включать передел подготовки сырья?
3. Как оформляется блок-схема технологического процесса?
4. Как производится детализация блок-схемы технологического процесса?

Практическое занятие №2

Материальные расчеты.

Цель работы:

Приобретение практических навыков определения удельных расходов сырьевых материалов на основании схемы материальных потоков.

Задание:

1. Изучить стандарты и технические условия (ТУ) на сырьевые материалы и готовую продукцию.
2. Выполнить материальные расчеты.

Порядок выполнения:

Используя ресурс «Электронный фонд правовой и нормативно-технической документации Техэксперт» (<http://docs.cntd.ru>) изучить стандарты и технические условия (ТУ) на сырьевые материалы и готовую продукцию. Выполнить самостоятельные задания.

Форма отчетности:

Результат выполнения заданий демонстрируется преподавателю, с пояснением последовательности выполнения.

Задания для самостоятельной работы:

1. С учетом требований стандартов и технических условий (ТУ) на сырьевые материалы и готовую продукцию составить схему материальных потоков.
2. Обозначить на схеме технологические потери.
3. Составить стехиометрическое уравнение.
4. Рассчитать теоретический и практический материальный баланс, а также удельный расход сырьевых компонентов..

Рекомендации по выполнению заданий и подготовке к практическому занятию

При подготовке к практическому занятию и перед выполнением заданий обучающемуся необходимо ознакомиться с нормативной документацией на указанный строительный материал. С учетом требований составить схему материальных потоков с указанием технологических потерь и физико-химических превращений. При материальных расчетах учитываются стехиометрические соотношения и технологические потери.

Рекомендуемые источники

«Электронный фонд правовой и нормативно-технической документации Техэксперт» (<http://docs.cntd.ru>).

Основная литература

№2

Дополнительная литература

№ 3, 5, 6

Контрольные вопросы для самопроверки

1. Что представляет собой схема материальных потоков?
2. Как составить стехиометрическое соотношение?
3. Как определить удельный расход сырьевых компонентов?
4. Раскрыть понятие теоретический и практический материальный баланс?
5. Какой закон лежит в основе материальных расчетов?

9.2. Методические указания по выполнению курсовой работы

Приступая к выполнению курсовой работы, обучающемуся необходимо изучить следующие теоретические вопросы:

- технологический процесс и виды технологических воздействий;
- составляющие технологического процесса: переделы, операции, приемы, движения;
- основы материальных расчетов.

В соответствии с заданием и указанной темой в курсовой работе необходимо разработать технологию получения строительного материала в следующей последовательности:

1. Дать характеристику готовому продукту.
2. Дать характеристику сырью.
3. Разработать технологическую схему производства.
4. Привести описание и провести анализ технологической схемы производства: выделить основные, вспомогательные и обслуживающие процессы, выделить и охарактеризовать переделы, операции и другие элементарные составляющие основного процесса, определить виды технологических воздействий, охарактеризовать технологические свойства сырья в соответствии с применяемыми видами воздействий, привести приемы управления свойствами, дать характеристику требуемым энергетическим ресурсам и оборудованию.
5. Выполнить материальные расчеты: составить стехиометрическое соотношение, построить схему материальных потоков, рассчитать удельный расход сырьевых компонентов с выходом на годовую программу выпуска продукта.
6. Определить пути повышения технической и экономической эффективности технологического процесса.

Выполнение курсовой работы включает следующие этапы:

- работа с нормативной документацией и учебной литературой по предложенной теме, с фиксированием используемых источников и нормативных требований;
- разработка технологии получения строительного материала и выполнение материальных расчетов;
- сдача курсовой работы на проверку преподавателю;
- доработка курсовой работы;
- защита курсовой работы.

10. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ

1. ОС Windows 7 Professional.
2. Microsoft Office 2007 Russian Academic OPEN No Level.
3. Антивирусное программное обеспечение Kaspersky Security.
4. Информационно-справочная система «Кодекс».
5. справочно-правовая система «Консультант Плюс».
6. Программные средства Autodesk: Autocad.

11. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ

<i>Вид занятия (Лк, ЛР, ПЗ, КР, СР)</i>	<i>Наименование аудитории</i>	<i>Перечень основного оборудования</i>	<i>№ ЛР или ПЗ № Лк</i>
1	2	3	4
Лк	Лекционная аудитория	Учебная мебель, интерактивная доска SMART Board со встроенным проектором UX60, 1ПК – AMD Athlon (tm) 7550 Dual-Core Processor 2.50 GHz ОЗУ 2,00ГБ	Лк 1-7
ЛР	Лаборатории строительных материалов	Бетонорастворосмеситель СБ-142 "Лабораторный" (50/33л); Весы лабораторные CAS MWI-3000В; Весы электронные МК-15,2-А20; Камера пропарочная; Влагомер ВИМС-2,21; Измеритель прочности бетона Beton CONDROL (механический склерометр); Измеритель прочности ОНИКС-2,53; Комплекс ускор.опр. морозост. бетона БЕ-ТОН-Фрост; Комплект сит КП-131; Пресс ИП-6010; Пресс ПСУ-250; Термометр лабораторный; Форма ЛО-257; Линейка металлическая; Штангенциркуль; Штыковка; Стеклянная мерная посуда; Металлическая мерная посуда.	ЛР № 1-3
ПЗ	Лаборатория компьютерных технологий для испытаний, оценки качества и обработки информации	Учебная мебель, проектор Aser Projector X 1260, экран; 8-ПК: монитор TFT 17" Lg L1753S-SF Silver, системный блок CPU 4000.2*512MB.	ПЗ № 1-2
КР	Читальный зал №1	Учебная мебель, 10-ПК i5-2500/Н67/4Gb(монитор TFT19 Samsung); принтер HP LaserJet P2055D	-
СР	Читальный зал №1	Учебная мебель, 10-ПК i5-2500/Н67/4Gb(монитор TFT19 Samsung); принтер HP LaserJet P2055D	-

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ
ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

1. Описание фонда оценочных средств (паспорт)

№ компетенции	Элемент компетенции	Раздел	Тема	ФОС
ПК-8	владение технологией, методами доводки и освоения технологических процессов строительного производства, эксплуатации, обслуживания зданий, сооружений, инженерных систем, производства строительных материалов, изделий и конструкций, машин и оборудования	<p>1. Обобщенная технологическая схема получения строительных материалов</p>	<p>1. Общие сведения о технологиях промышленности строительных материалов. 2. Основы построения технологического процесса. 3. Экономическая эффективность и технико-экономические показатели технологических процессов. 4. Научно-технический прогресс в промышленности строительных материалов.</p>	Экзаменационные вопросы № 1-10
		<p>2. Особенности технологии производства и применения строительных материалов различного назначения</p>	<p>1. Технологии строительных материалов с механическими воздействиями. 2. Технологии строительных материалов с физико-химическими превращениями. 3. Технологии органических вяжущих веществ и материалов на их основе.</p>	Экзаменационные вопросы № 11-30
ПК-9	способность вести подготовку документации по менеджменту качества и типовым методам контроля качества технологических процессов на производственных участках, организацию рабочих мест, способность осуществлять техническое оснащение, размещение и об-	<p>1. Обобщенная технологическая схема получения строительных материалов</p>	<p>1. Общие сведения о технологиях промышленности строительных материалов. 2. Основы построения технологического процесса. 3. Экономическая эффективность и технико-экономические показатели технологических процессов.</p>	Экзаменационные вопросы № 1-10

	служивание технологического оборудования, осуществлять контроль соблюдения технологической дисциплины, требований охраны труда и экологической безопасности		4. Научно-технический прогресс в промышленности строительных материалов.	Экзаменационные вопросы № 11-30
		2. Особенности технологии производства и применения строительных материалов различного назначения	1. Технологии строительных материалов с механическими воздействиями. 2. Технологии строительных материалов с физико-химическими превращениями. 3. Технологии органических вяжущих веществ и материалов на их основе.	

2. Экзаменационные вопросы

№ п/п	Компетенции		ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЕ ВОПРОСЫ	№ и наименование раздела
	Код	Определение		
1	2	3	4	5
1.	ПК-8	владение технологией, методами доводки и освоения технологических процессов строительного производства, эксплуатации, обслуживания зданий, сооружений, инженерных систем, производства строительных материалов, изделий и конструкций, машин и оборудования	<ol style="list-style-type: none"> 1. Понятие технологии. Виды технологических воздействий 2. Характеристика основных, вспомогательных, обслуживающих процессов в технологии получения строительных материалов 3. Структура технологического процесса (стадии, переделы и другие элементарные составляющие) 4. Основные элементы технологического процесса: сырье, полуфабрикаты, топливо, техника, сооружения 5. Технологическое проектирование: исходные данные, состав работ 6. Технологический регламент, содержание. Виды технологических регламентов. 7. Разработка технологических схем. Основные операции, составляющие технологическую схему. Виды технологических схем. 8. Характеристика основных переделов производства строительных материалов 9. Материальные расчеты. Определение теоретического и практического удельного расхода материалов. 10. Экономическая эффективность и технико-экономические показатели технологических процессов. 	1. Обобщенная технологическая схема получения строительных материалов

		<ol style="list-style-type: none"> 11. Классификация каменных материалов полученных механической обработкой 12. Дать характеристику технологии получения грубообработанных каменных материалов. 13. Дать характеристику технологии получения каменных материалов правильной геометрической формы. 14. Дать характеристику технологии получения облицовочных каменных материалов. 15. Дать характеристику технологии получения древесных материалов механической переработки 16. Дать характеристику технологии получения древесных материалов с декоративными качествами лицевой поверхности 17. Использование физико-технических методов в механических технологиях 18. Дать характеристику технологии получения материалов умеренным обжигом (на примере гипсовых вяжущих) 19. Дать характеристику технологии получения материалов умеренным обжигом (на примере воздушной извести) 20. Дать характеристику технологии получения материалов умеренным обжигом (на примере гидравлической извести) 21. Дать характеристику технологии получения материалов умеренным обжигом (на примере магнезиального вяжущего) 22. Дать характеристику технологии получения жидкого стекла 23. Дать характеристику технологии получения силикатных материалов автоклавного твердения 24. Дать характеристику технологии получения материалов гидратационного твердения с использованием ТВО 25. Дать характеристику технологии получения ячеистых материалов с использованием пено- и газообразования 26. Дать характеристику технологии получения керамических материалов полусухого прессования 27. Дать характеристику технологии получения керамических материалов пластического способа формования 28. Дать характеристику технологии получения керамических материалов шликерным способом. 29. Дать характеристику технологии получения листового стекла 	<ol style="list-style-type: none"> 2. Особенности технологии производства и применения строительных материалов различного назначения
--	--	---	---

			30. Дать характеристику технологии получения стеклоблоков	
2.	ПК-9	способность вести подготовку документации по менеджменту качества и типовым методам контроля качества технологических процессов на производственных участках, организацию рабочих мест, способность осуществлять техническое оснащение, размещение и обслуживание технологического оборудования, осуществлять контроль соблюдения технологической дисциплины, требований охраны труда и экологической безопасности	<ol style="list-style-type: none"> 1. Понятие технологии. Виды технологических воздействий 2. Характеристика основных, вспомогательных, обслуживающих процессов в технологии получения строительных материалов 3. Структура технологического процесса (стадии, переделы и другие элементарные составляющие) 4. Основные элементы технологического процесса: сырье, полуфабрикаты, топливо, техника, сооружения 5. Технологическое проектирование: исходные данные, состав работ 6. Технологический регламент, содержание. Виды технологических регламентов. 7. Разработка технологических схем. Основные операции, составляющие технологическую схему. Виды технологических схем. 8. Характеристика основных переделов производства строительных материалов 9. Материальные расчеты. Определение теоретического и практического удельного расхода материалов. 10. Экономическая эффективность и технико-экономические показатели технологических процессов. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Обобщенная технологическая схема получения строительных материалов
			<ol style="list-style-type: none"> 11. Классификация каменных материалов полученных механической обработкой 12. Дать характеристику технологии получения грубообработанных каменных материалов. 13. Дать характеристику технологии получения каменных материалов правильной геометрической формы. 14. Дать характеристику технологии получения облицовочных каменных материалов. 15. Дать характеристику технологии получения древесных материалов механической переработки 16. Дать характеристику технологии получения древесных материалов с декоративными качествами лицевой поверхности 17. Использование физико-технических методов в механических технологиях 18. Дать характеристику технологии получения материалов умеренным обжигом (на примере гипсовых вяжущих) 19. Дать характеристику технологии получения материалов умеренным об- 	<ol style="list-style-type: none"> 2. Особенности технологии производства и применения строительных материалов различного назначения

			<p>жигом (на примере воздушной извести)</p> <p>20. Дать характеристику технологии получения материалов умеренным обжигом (на примере гидравлической извести)</p> <p>21. Дать характеристику технологии получения материалов умеренным обжигом (на примере магнезиального вяжущего)</p> <p>22. Дать характеристику технологии получения жидкого стекла</p> <p>23. Дать характеристику технологии получения силикатных материалов автоклавного твердения</p> <p>24. Дать характеристику технологии получения материалов гидратационного твердения с использованием ТВО</p> <p>25. Дать характеристику технологии получения ячеистых материалов с использованием пено- и газообразования</p> <p>26. Дать характеристику технологии получения керамических материалов полусухого прессования</p> <p>27. Дать характеристику технологии получения керамических материалов пластического способа формования</p> <p>28. Дать характеристику технологии получения керамических материалов шликерным способом.</p> <p>29. Дать характеристику технологии получения листового стекла</p> <p>30. Дать характеристику технологии получения стеклблоков</p>	
--	--	--	--	--

3. Описание показателей и критериев оценивания компетенций

Показатели	Оценка	Критерии
<p>Знать (ПК-8):</p> <p>– теоретические основы разработки технологий производства и применения строительных материалов и изделий;</p> <p>(ПК-9):</p> <p>– основные нормативные требования при разработке технологических процессов, охраны труда и экологической безопасности производства;</p>	отлично	<p>Оценка отлично выставляется студенту, обнаружившему всесторонние систематические знания в области технологий производства и применения строительных материалов, а также знакомому с принципами технологического проектирования. Оценка отлично подразумевает умение свободно разрабатывать технологические схемы, выполнять материальные расчеты и управлять технологическими свойствами при решении задач профессиональной деятельности.</p> <p>Оценка отлично ставится студентам, освоившим рекомендованную основную литературу и знакомым с дополнительной литературой, усвоившим основные понятия дисциплины и понимающим их значение для приобретаемой профессии, а так же владеющим навыками технологического проектирования, при решении инженерных задач.</p>

<p>Уметь (ПК-8): –разрабатывать технологические схемы, определять основные технологические операции, выполнять материальные расчеты; (ПК-9): – вести подготовку технологической документации по типовым методам контроля качества технологических процессов на производственных участках предприятий стройиндустрии;</p> <p>Владеть (ПК-8): – правилами, методами и навыками технологического проектирования; (ПК-9): – типовыми методами контроля качества технологических процессов при производстве строительных материалов и изделий;</p>	хорошо	<p>Оценка хорошо выставляется студенту, допустившему в ответе не принципиальные неточности, но при этом обнаружившему систематические знания в области технологий производства и применения строительных материалов и продемонстрировавшим умение свободно решать задачи технологического проектирования. Оценка хорошо выставляется студенту, освоившему рекомендованную основную литературу и знакомому с дополнительной литературой. Оценка хорошо выставляется студенту, показавшему систематический характер знаний в рамках дисциплины Основы технологии производства и применения строительных материалов и изделий и способному к их самостоятельному пополнению и обновлению в ходе дальнейшей учебы и профессиональной деятельности.</p>
	удовлетворительно	<p>Оценка удовлетворительно выставляется студенту, обнаружившему знания по дисциплине Основы технологии производства и применения строительных материалов и изделий в объеме, необходимом для дальнейшей учебы и предстоящей работы по профессии, в целом справляющемуся с выполнением заданий в рамках технологического проектирования. Оценка 3 выставляется студентам, обладающим необходимыми знаниями, но допускавшим ошибки при выполнении лабораторных работ.</p>
	неудовлетворительно	<p>Оценка неудовлетворительно выставляется студенту, обнаружившему существенные пробелы в знаниях по дисциплине Основы технологии производства и применения строительных материалов и изделий, допустившему принципиальные ошибки в ходе выполнения лабораторных работ. Как правило, оценка 2 ставится студентам, которые не могут продолжить обучение или приступить к профессиональной деятельности по окончании вуза без дополнительных занятий по дисциплине Основы технологии производства и применения строительных материалов и изделий.</p>

4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и опыта деятельности

Дисциплина Основы технологии производства и применения строительных материалов и изделий направлена на ознакомление с основами разработки технологических схем и основных технологических операций производства и применения строительных материалов, на получение теоретических знаний и практических навыков технологического проектирования для их дальнейшего использования в практической деятельности при решении профессиональных задач.

Изучение дисциплины Основы технологии производства и применения строительных материалов и изделий предусматривает: лекции, лабораторные работы, практические занятия и курсовую работу.

В ходе освоения раздела 1 «Обобщенная технологическая схема получения строительных материалов» студенты должны уяснить основы и принципы разработки технологических схем, содержание типовых переделов, основных технологических операций и методику материальных расчетов.

В ходе освоения раздела 2 «Особенности технологии производства и применения строительных материалов различного назначения» студенты должны уяснить основы и принципы разработки технологий получения строительных материалов с различными технологическими воздействиями.

В процессе изучения дисциплины рекомендуется на первом этапе обратить внимание на понятие технологического процесса и его элементы. Овладение ключевыми понятиями является базой при освоении дисциплины.

При подготовке к экзамену рекомендуется особое внимание уделить следующим вопросам: составляющие технологического процесса: переделы, операции, приемы, движения; технологические воздействия; технологическое проектирование и материальные расчеты, технико-экономические показатели технологического процесса.

В процессе проведения лабораторных работ происходит закрепление знаний, формирование умений и навыков реализации представления о технологических воздействиях, о приемах управления технологическими свойствами.

Самостоятельную работу необходимо начинать с освоения ключевых понятий дисциплины Основы технологии производства и применения строительных материалов и изделий, а именно с понятия технологии в производственном понимании, с основ технологического проектирования.

В процессе консультации с преподавателем необходимо прояснить все возникающие вопросы и устранить все затруднения, возникшие при изучении дисциплины.

Работа с литературой является важнейшим элементом в получении знаний по дисциплине. Прежде всего, необходимо воспользоваться списком рекомендуемой по данной дисциплине литературы. Дополнительные сведения по изучаемым темам можно найти в периодической печати и Интернете.

Предусмотрено проведение аудиторных занятий (в виде лекций, практических занятий и лабораторных работ) в сочетании с внеаудиторной работой.

АННОТАЦИЯ рабочей программы дисциплины

Основы технологии производства и применения строительных материалов и изделий

1. Цель и задачи дисциплины

Целью дисциплины является изучение основ технологии производства и применения строительных материалов.

Задачами изучения дисциплины являются: получение теоретических сведений и практических навыков, необходимых при проектировании технологических процессов производства и применения строительных материалов.

2. Структура дисциплины

2.1 Распределение трудоемкости по отдельным видам учебной работы, включая самостоятельную работу: Лк – 36 час., ЛР – 18 час.; ПЗ – 36 час.; СР – 18 час.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 144 часов, 4 зачетных единиц

2.2 Основные разделы дисциплины:

- 1 - Обобщенная технологическая схема получения строительных материалов
- 2 - Особенности технологии производства и применения строительных материалов различного назначения

3. Планируемые результаты обучения (перечень компетенций)

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- ПК-8 владением технологией, методами доводки и освоения технологических процессов строительного производства, эксплуатации, обслуживания зданий, сооружений, инженерных систем, производства строительных материалов, изделий и конструкций, машин и оборудования;
- ПК-9 способностью вести подготовку документации по менеджменту качества и типовым методам контроля качества технологических процессов на производственных участках, организацию рабочих мест, способность осуществлять техническое оснащение, размещение и обслуживание технологического оборудования, осуществлять контроль соблюдения технологической дисциплины, требований охраны труда и экологической безопасности.

4. Вид промежуточной аттестации: курсовая работа, экзамен.

*Протокол о дополнениях и изменениях в рабочей программе
на 20__-20__ учебный год*

1. В рабочую программу по дисциплине вносятся следующие дополнения:

2. В рабочую программу по дисциплине вносятся следующие изменения:

Протокол заседания кафедры № _____ от «__» _____ 20__ г.,
(разработчик)

Заведующий кафедрой _____
(подпись)

(Ф.И.О.)

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

1. Описание фонда оценочных средств (паспорт)

№ компетенции	Элемент компетенции	Раздел	Тема	ФОС
ПК-8	владение технологией, методами доводки и освоения технологических процессов строительного производства, эксплуатации, обслуживания зданий, сооружений, инженерных систем, производства строительных материалов, изделий и конструкций, машин и оборудования	1. Обобщенная технологическая схема получения строительных материалов	Основы построения технологического процесса.	Защита КР
		2. Особенности технологии производства и применения строительных материалов различного назначения	Технологии строительных материалов с механическими воздействиями.	Защита отчета по ЛР, защита КР
			Технологии строительных материалов с физико-химическими превращениями.	Защита отчета по ЛР, защита КР
			Технологии органических вяжущих веществ и материалов на их основе.	Защита отчета по ЛР, защита КР
ПК-9	способность вести подготовку документации по менеджменту качества и типовым методам контроля качества технологических процессов на производственных участках, организацию рабочих мест, способность осуществлять техническое оснащение, размещение и обслуживание технологического оборудования, осуществлять контроль соблюдения технологической дисциплины, требований охраны труда и экологической безопасности	1. Обобщенная технологическая схема получения строительных материалов	Основы построения технологического процесса.	Защита КР
		2. Особенности технологии производства и применения строительных материалов различного назначения	Технологии строительных материалов с механическими воздействиями.	Защита отчета по ЛР, защита КР
			Технологии строительных материалов с физико-химическими превращениями.	Защита отчета по ЛР, защита КР
			Технологии органических вяжущих веществ и материалов на их основе.	Защита отчета по ЛР, защита КР

2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций

Показатели	Оценка	Критерии
<p>Знать (ПК-8):</p> <ul style="list-style-type: none"> – теоретические основы разработки технологий производства и применения строительных материалов и изделий; <p>(ПК-9):</p> <ul style="list-style-type: none"> – основные нормативные требования при разработке технологических процессов, охраны труда и экологической безопасности производства; <p>Уметь (ПК-8):</p> <ul style="list-style-type: none"> – разрабатывать технологические схемы, определять основные технологические операции, выполнять материальные расчеты; <p>(ПК-9):</p> <ul style="list-style-type: none"> – вести подготовку технологической документации по типовым методам контроля качества технологических процессов на производственных участках предприятий стройиндустрии; <p>Владеть (ПК-8):</p> <ul style="list-style-type: none"> – правилами, методами и навыками технологического проектирования; <p>(ПК-9):</p> <ul style="list-style-type: none"> – типовыми методами контроля качества технологических процессов при производстве строительных материалов и изделий; 	<p>зачтено</p>	<p>Оценка «зачтено» выставляется обучающемуся, обнаружившему знания и практические навыки по тематике лабораторных работ в объеме, необходимом для дальнейшей учебы и предстоящей работы по профессии, в целом справляющемуся с выполнением задач лабораторных работ.</p>
	<p>не зачтено</p>	<p>Оценка «незачтено» выставляется обучающемуся, обнаружившему существенные пробелы в знаниях по тематике лабораторных работ, допустившему принципиальные ошибки в ходе их выполнения.</p>

Программа составлена в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 08.03.01 Строительство от «12» марта 2015 г. № 201

для набора 2015 года: и учебным планом ФГБОУ ВПО «БрГУ» для очной формы обучения от «13» июля 2015 г. № 475

для набора 2016 года: и учебным планом ФГБОУ ВО «БрГУ» для очной формы обучения от «06» июня 2016 г. № 429

Программу составил:

Лебедева Т.А., доцент, к.т.н. _____

Рабочая программа рассмотрена и утверждена на заседании кафедры СМиТ от «29» ноября 2018 г., протокол № 5

И.о. заведующего кафедрой СМиТ _____ Белых С.А.

СОГЛАСОВАНО:

И.о. заведующего выпускающей кафедрой СМиТ _____ Белых С.А.

Директор библиотеки _____ Сотник Т.Ф.

Рабочая программа одобрена методической комиссией инженерно-строительного факультета от «20» декабря 2018 г., протокол № 4

Председатель методической комиссии факультета _____ Перетолчина Л.В.

СОГЛАСОВАНО:

Начальник
учебно-методического управления _____ Нежевец Г.П.

Регистрационный № _____