

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о подписи

ФИО: Минцаев Магомед Шавалович

Должность: Ректор

Дата подписания: 12.09.2023 12:01:02

Уникальный программный ключ:

236bcc35c296f119d6aafdc22836b21db52dbc07971a86865a5825f9fa4304cc

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ГРОЗНЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НЕФТЯНОЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ

УНИВЕРСИТЕТ имени академика М.Д. Миллионщикова



"22" июня 2023г

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплины

«Технология отделочных и теплоизоляционных материалов»

Направление подготовки

08.03.01 Строительство

Профиль подготовки

«Производство строительных материалов, изделий и конструкций»

Квалификация

Бакалавр

Грозный 2023

1. Цели и задачи дисциплины

Целью и задачами дисциплины являются углубление профессиональной подготовки в области производства современных эффективных отделочных, стеновых и изоляционных материалов и изделий. Подготовка бакалавра, способного критически анализировать и обобщать информацию и самостоятельно принимать грамотное решение при разработке, проектировании, совершенствовании и создании прогрессивных технологий.

2. Место дисциплины в структуре ОП

Дисциплина «Технология отделочных и теплоизоляционных материалов» относится к вариативной части профессионального цикла. Данная дисциплина имеет логическую и содержательно-методическую взаимосвязь с другими частями ОП ВО. Для изучения курса требуется знание: введение в специальность, химии, экологии, физической и органической химии, строительных материалов.

В свою очередь, данный курс, помимо самостоятельного значения, является предшествующей дисциплиной для курсов: технология бетона, строительных изделий и конструкций; экономика в строительстве; строительные композитные материалы, а также является базой для изучения и выполнения курсовых работ по общепрофессиональным и специальным дисциплинам, а также дипломных работ (проектов).

3. Требования к уровню освоения содержания дисциплины

Процесс изучения дисциплины «Технология отделочных и теплоизоляционных материалов» направлен на формирование следующих компетенций и индикаторов их достижений:

- способность проектировать рецептуры строительных материалов (ПКО-2);
- способность проводить оценку технологических решений производства и способов применения строительных материалов, изделий и конструкций (ПКО-3);
- способность организовывать и проводить испытания строительных материалов, изделий и конструкций (ПКО-4);
- способность планировать и организовывать работу производственного подразделения предприятия по производству строительных материалов, изделий и конструкций (ПКО-5);
- способность организовывать технологические процессы производства строительных материалов, изделий и конструкций (ПКО-6).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

знать:

- составление предложений по корректировке рецептуры с учетом достижений в сфере производства строительных материалов, изделий и конструкций;
- правила документирования результатов оценки заданного технологического решения;
- составление плана подготовки сырьевых материалов (компонентов) для производства строительного материала (изделия или конструкции).

УМЕТЬ:

- составление технологического регламента производства строительного материала (изделия или конструкции);
- составление предложений по ресурсо- и энергосбережению при производстве строительного материала (изделия или конструкции);
- расчет себестоимости продукции производства строительного материала (изделия или конструкции);
- проведение испытаний по определению свойств продукции производства строительных материалов, изделий и конструкций.

ВЛАДЕТЬ:

- умением оценивать технико-экономические показатели разработанного состава (рецептуры) строительного материала;
- выбором релевантной и достоверной информации о заданном технологическом решении или способе производства (применения) строительных материалов, изделий и конструкций;

- составлением технологического регламента производства строительного материала (изделия или конструкции).

4. Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Всего часов / зач. ед.		Семестры		Семестры	
	ОФО	ОЗФО	6	7	6	7
			ОФО		ОЗФО	
Контактная работа (всего)	116/3,23	108/3	49/1,37	67/1,87	46/1,28	62/1,73
В том числе:						
Лекции	67/1,87	33/0,92	16	34	16	32
Практические занятия (ПЗ)	16/0,45	60/1,67		33	30	30
Семинары (С)						
Лабораторные работы (ЛР)	16/0,45		33	33		
Самостоятельная работа	172/4,78	180/5	95/2,64	77/2,14	98/2,73	82/2,28
В том числе:						
Темы для самостоятельного изучения	36/1	36/1	18/0,5	18/0,5	18/0,5	18/0,5
<i>И (или) другие виды самостоятельной работы:</i>	<i>136/3,25</i>	<i>123/3,46</i>	<i>49/1,14</i>	<i>76/2,12</i>	<i>44/1,23</i>	<i>79/2,2</i>
Подготовка к лабораторным работам	36/1		36/1			
Подготовка к практическим работам	30/0,84	52/1,45		30/0,84	22/0,62	30/0,84
Подготовка к зачету	35/0,98	49/1,37	35/0,98			49/1,37
Подготовка к экзамену	35/0,98	22/0,62		35/0,98	22/0,62	
Вид отчетности	Зачет/экзамен	Зачет/экзамен	зачет	экзамен	зачет	экзамен
Общая трудоемкость дисциплины	ВСЕГО в часах	288	288	144	144	144
	ВСЕГО в зач. ед.	8	8	3,0	4,0	3,0

5. Содержание дисциплины

5.1. Разделы дисциплины и виды занятий

Таблица 2

№ п/п	Наименование раздела дисциплины по семестрам	Лекц. зан. часы/з.е.	Практ. зан. часы/з.е.	Лаб. зан. часы/з.е.	Семина. зан. часы/з.е.	Всего часов/з.е.
1	Введение в дисциплину	2	2		2	8
2	Технология стеновых материалов и изделий	8	8		16	32
3	Технология теплоизоляционных и акустических материалов и изделий	6	6		18	30
4	Технология гидроизоляционных, кровельных и герметизирующих материалов	8	8		14	30
5	Технология отделочных материалов и изделий	6	6		12	32
6	Перспективные материалы и изделия на основе техногенного сырья	6	6		12	32
	Всего	36/1	36/1		74/2,05	144/4

5.2. Содержание разделов дисциплины

Таблица 3

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1	Введение	<p>Определение дисциплины, ее предмет, задачи. Роль и значение изоляционных материалов и изделий.</p> <p>Краткие исторические сведения о производстве этих материалов и перспективы их развития.</p> <p>Утилизация отходов промышленности и сельского хозяйства при создании безотходных производств и решении общей проблемы окружающей среды.</p>
2	Технология стеновых материалов и изделий	<p>Керамические стеновые материалы. Безобжиговые стеновые материалы и изделия. Силикатные материалы.</p> <p>Пенобетоны для монолитного домостроения. Особенности технологии. Асбестоцементные стеновые панели.</p> <p>Свойства. Сырьевые материалы. Легкие ограждающие конструкции.</p> <p>Стиропорбетон и стеновые материалы из него. Свойства. Особенности технологии слоистых конструкций.</p> <p>Стеновые материалы и изоляция на основе природного органического сырья. Производство арболита. Виды и свойства.</p>
3	Технология теплоизоляционных и акустических материалов и изделий	<p>Технология теплоизоляционных материалов и изделий.</p> <p>Классификация теплоизоляционных материалов и изделий.</p> <p>Теплоизоляционные материалы и изделия на основе минеральной ваты.</p> <p>Ячеистые бетоны. Виды ячеистых бетонов, их свойства.</p> <p>Ячеистое стекло (пеностекло). Ассортимент и назначение пеностекла.</p> <p>Изделия на основе вспучивающихся горных пород и минералов (вспученных перлита и вермикулита).</p> <p>Поризованные изделия на основе жидкого стекла. Виды и свойства изделий на основе вспученного жидкого стекла.</p> <p>Полимерные теплоизоляционные изделия. Органические теплоизоляционные материалы. Жаростойкие теплоизоляционные материалы. Акустические материалы и изделия.</p>
4	Технология гидроизоляционных,	Классификация гидроизоляционных, кровельных и герметизирующих материалов. Основные их свойства.

	кровельных и герметизирующих материалов	<p>Особенности технологии жидких, пластично-вязких, твердых и упруго-вязких гидроизоляционных материалов и герметиков.</p> <p>Пути организации производства современных материалов на основе создания новых и усовершенствования действующих технологических линий.</p> <p>Технико-экономическая оценка производства и применения гидроизоляционных материалов и герметиков в строительстве.</p>
5	Технология отделочных материалов и изделий	<p>Основные свойства отделочных материалов и изделий.</p> <p>Керамические отделочные материалы и изделия.</p> <p>Отделочные материалы и изделия на основе минеральных вяжущих веществ. Классификация и показатели качества материалов и изделий на основе цемента. Общие свойства, области применения.</p> <p>Отделочные материалы и изделия на основе извести. Особенности технологии. Способы отделки лицевой поверхности.</p> <p>Отделочные материалы и изделия на основе гипса. Виды гипсовых отделочных материалов и изделий. Свойства. Особенности технологии.</p> <p>Асбестоцементные отделочные материалы. Виды и их свойства.</p> <p>Отделочные материалы и изделия из стекла. Сырьевые материалы.</p> <p>Отделочные материалы из каменного литья, ситаллов и шлакоситаллов.</p> <p>Органические отделочные материалы.</p> <p>Полимерные отделочные изделия. Классификация полимерных отделочных материалов.</p>
6	Перспективные материалы и изделия на основе техногенного сырья	<p>Способы переработки фосфогипса в строительный гипс и его применения.</p> <p>Получение ячеистых бетонов и жаростойких волокон из зол ТЭС.</p> <p>Использование отходов природных кислых стекол.</p>

5.3. Лекционные занятия

Таблица 4

№ п/п	Тематика лекционных занятий	Трудоемкость (часы/з.е.)	
		ОФО	ЗФО (ОЗФО)
1	Введение	2	
2	Технология стеновых материалов и изделий	8	2
3	Технология теплоизоляционных и акустических материалов и изделий	6	2
5	Технология гидроизоляционных, кровельных и герметизирующих материалов	8	2
5	Технология отделочных материалов и изделий	6	2
6	Перспективные материалы и изделия на основе техногенного сырья	6	2
	Всего	36/1	10/0,28

5.4. Лабораторный практикум – не предусмотрен

5.5. Практические занятия (семинары)

Таблица 5

№ п/п	Тематика практических занятий	Трудоемкость (часы/з.е.)	
		ОФО	ЗФО (ОЗФО)
1	Введение	2	
2	Технология стеновых материалов и изделий	4	2
3	Технология теплоизоляционных и акустических материалов и изделий	2	

4	Технология гидроизоляционных, кровельных и герметизирующих материалов	2	2
5	Технология отделочных материалов и изделий	4	
6	Перспективные материалы и изделия на основе техногенного сырья	4	
	Всего	18/0,5	4/0,11

Учебно-методическое обеспечение для самостоятельной работы:

1. Микульский В.Г., Куприянов В.Н., Сахаров Г.П. и др. Строительные материалы. М.: Изд-во АСВ, 2004.
2. Технология бетона. Учебник. Ю.М. Баженов - М.: Изд-во АСВ, 2002.
3. Горчаков Г.И., Баженов Ю.И. Строительные материалы. - М: Стройиздат, 1986.
4. Исмаилова З.Х., Саламанова М.Ш., Хадисов В.Х. Методические указания к выполнению контрольных работ по дисциплине «Материаловедение». Грозный: ГГНТУ, 2014г.-64с.
5. Исмаилова З.Х., Саламанова М.Ш., Нахаев М.Р. Учебное пособие по дисциплине «Строительные материалы и изделия» по направлению подготовки 08.03.01–Строительство (Гриф УМО) г. Грозный: ГГНТУ, 2018 г. -108с.
6. Успанова А.С. Исмаилова З.Х. Учебно-методическое пособие по дисциплине «Дорожные строительные материалы и изделия» по профилю подготовки 08.05.01 - Строительство уникальных зданий и сооружений, специализации Строительство автомагистралей, аэродромов и специальных сооружений г. Грозный: ГГНТУ, 2020 г. – 111 с.

6. Самостоятельная работа студентов по дисциплине

Таблица 6

№№ п/п	Темы для самостоятельного изучения	Кол-во часов	
		ОФО	ЗФО
1	Утилизация отходов промышленности и сельского хозяйства при создании безотходных производств и решении общей проблемы окружающей среды.	12	21
2	Стеновые материалы и изоляция на основе природного органического сырья. Производство арболита. Виды и свойства.	12	21
3	Органические теплоизоляционные материалы. Жаростойкие теплоизоляционные материалы. Акустические материалы и изделия.	12	21
4	Технико-экономическая оценка производства и применения гидроизоляционных материалов и герметиков в строительстве.	12	21
5	Органические отделочные материалы. Полимерные отделочные изделия. Классификация полимерных отделочных материалов.	12	21
6	Получение ячеистых бетонов и жаростойких волокон из зол ТЭС. Использование отходов природных кислых стекол.	12	19
ВСЕГО		72/2	124/3,4

7. Оценочные средства

Вопросы к первой аттестации

1. Определение дисциплины, ее предмет, задачи.
2. Роль и значение изоляционных материалов и изделий.
3. Краткие исторические сведения о производстве этих материалов и перспективы их развития.
4. Утилизация отходов промышленности и сельского хозяйства при создании безотходных производств и решении общей проблемы окружающей среды.
5. Керамические стеновые материалы.
6. Безобжиговые стеновые материалы и изделия.
7. Силикатные материалы.
8. Пенобетоны для монолитного домостроения. Особенности технологии.
9. Асбестоцементные стеновые панели. Свойства. Сырьевые материалы.

10. Легкие ограждающие конструкции.
11. Стиропорбетон и стеновые материалы из него. Свойства. Особенности технологии слоистых конструкций.
12. Стеновые материалы и изоляция на основе природного органического сырья.
13. Производство арболита. Виды и свойства.
14. Технология теплоизоляционных материалов и изделий.
15. Классификация теплоизоляционных материалов и изделий.
16. Теплоизоляционные материалы и изделия на основе минеральной ваты.
17. Ячеистые бетоны. Виды ячеистых бетонов, их свойства.
18. Ячеистое стекло (пеностекло). Ассортимент и назначение пеностекла.
19. Изделия на основе вспучивающихся горных пород и минералов (вспученных перлита и вермикулита).
20. Поризованные изделия на основе жидкого стекла. Виды и свойства изделий на основе вспученного жидкого стекла.

Вопросы ко второй аттестации

1. Полимерные теплоизоляционные изделия.
2. Органические теплоизоляционные материалы.
3. Жаростойкие теплоизоляционные материалы.
4. Акустические материалы и изделия.
5. Классификация гидроизоляционных, кровельных и герметизирующих материалов. Основные их свойства.
6. Особенности технологии жидких, пластично-вязких, твердых и упруго-вязких гидроизоляционных материалов и герметиков.
7. Пути организации производства современных материалов на основе создания новых и усовершенствования действующих технологических линий.
8. Техничко-экономическая оценка производства и применения гидроизоляционных материалов и герметиков в строительстве.
9. Основные свойства отделочных материалов и изделий.
10. Керамические отделочные материалы и изделия.
11. Отделочные материалы и изделия на основе минеральных вяжущих веществ. Классификация и показатели качества материалов и изделий на основе цемента. Общие свойства, области применения.
12. Отделочные материалы и изделия на основе извести. Особенности технологии. Способы отделки лицевой поверхности.
13. Отделочные материалы и изделия на основе гипса. Виды гипсовых отделочных материалов и изделий. Свойства. Особенности технологии.
14. Асбестоцементные отделочные материалы. Виды и их свойства.
15. Отделочные материалы и изделия из стекла. Сырьевые материалы.
16. Отделочные материалы их каменного литья, ситаллов и шлакоситаллов.
17. Органические отделочные материалы.
18. Полимерные отделочные изделия. Классификация полимерных отделочных материалов.
19. Способы переработки фосфогипса в строительный гипс и его применения.
20. Получение ячеистых бетонов и жаростойких волокон из зол ТЭС. Использование отходов природных кислых стекол.

Вопросы к экзамену

1. Определение дисциплины, ее предмет, задачи.
2. Роль и значение изоляционных материалов и изделий.
3. Краткие исторические сведения о производстве этих материалов и перспективы их развития.
4. Утилизация отходов промышленности и сельского хозяйства при создании безотходных производств и решении общей проблемы окружающей среды.
5. Керамические стеновые материалы.
6. Безобжиговые стеновые материалы и изделия.

7. Силикатные материалы.
8. Пенобетоны для монолитного домостроения. Особенности технологии.
9. Асбестоцементные стеновые панели. Свойства. Сырьевые материалы.
10. Легкие ограждающие конструкции.
11. Стиропорбетон и стеновые материалы из него. Свойства. Особенности технологии слоистых конструкций.
12. Стеновые материалы и изоляция на основе природного органического сырья.
13. Производство арболита. Виды и свойства.
14. Технология теплоизоляционных материалов и изделий.
15. Классификация теплоизоляционных материалов и изделий.
16. Теплоизоляционные материалы и изделия на основе минеральной ваты.
17. Ячеистые бетоны. Виды ячеистых бетонов, их свойства.
18. Ячеистое стекло (пеностекло). Ассортимент и назначение пеностекла.
19. Изделия на основе вспучивающихся горных пород и минералов (вспученных перлита и вермикулита).
20. Поризованные изделия на основе жидкого стекла. Виды и свойства изделий на основе вспученного жидкого стекла.
21. Полимерные теплоизоляционные изделия.
22. Органические теплоизоляционные материалы.
23. Жаростойкие теплоизоляционные материалы.
24. Акустические материалы и изделия.
25. Классификация гидроизоляционных, кровельных и герметизирующих материалов. Основные их свойства.
26. Особенности технологии жидких, пластично-вязких, твердых и упруго-вязких гидроизоляционных материалов и герметиков.
27. Пути организации производства современных материалов на основе создания новых и усовершенствования действующих технологических линий.
28. Техничко-экономическая оценка производства и применения гидроизоляционных материалов и герметиков в строительстве.
29. Основные свойства отделочных материалов и изделий.
30. Керамические отделочные материалы и изделия.
31. Отделочные материалы и изделия на основе минеральных вяжущих веществ. Классификация и показатели качества материалов и изделий на основе цемента. Общие свойства, области применения.
32. Отделочные материалы и изделия на основе извести. Особенности технологии. Способы отделки лицевой поверхности.
33. Отделочные материалы и изделия на основе гипса. Виды гипсовых отделочных материалов и изделий. Свойства. Особенности технологии.
34. Асбестоцементные отделочные материалы. Виды и их свойства.
35. Отделочные материалы и изделия из стекла. Сырьевые материалы.
36. Отделочные материалы из каменного литья, ситаллов и шлакоситаллов.
37. Органические отделочные материалы.
38. Полимерные отделочные изделия. Классификация полимерных отделочных материалов.
39. Способы переработки фосфогипса в строительный гипс и его применения.
40. Получение ячеистых бетонов и жаростойких волокон из зол ТЭС. Использование отходов природных кислых стекол.

Образцы билетов к 1 и 2 рубежным аттестациям и к экзамену
Образец билета к первой рубежной аттестации

по 1-ой рубежной аттестации студентов группы _____,
по дисциплине «Технология отделочных и теплоизоляционных материалов» 8 семестр

Вопросы:

1. Роль и значение изоляционных материалов и изделий;
2. Теплоизоляционные материалы и изделия на основе минеральной ваты.

Зав. кафедрой «ТСП», проф.

С.-А. Ю. Муртазаев

Образец билета к второй рубежной аттестации

Грозненский государственный нефтяной технический университет имени академика М.Д.
Миллионщикова

Билет №5

по 1-ой рубежной аттестации студентов группы _____,
по дисциплине «Технология отделочных и теплоизоляционных материалов» 8 семестр

Вопросы:

1. Акустические материалы и изделия;
2. Органические теплоизоляционные материалы.

Зав. кафедрой «ТСП», проф.

С.-А. Ю. Муртазаев

Образец билета к экзамену

Грозненский государственный нефтяной технический университет
имени академика М.Д. Миллионщикова

Билет №5

по 1-ой рубежной аттестации студентов группы _____,
по дисциплине «Технология отделочных и теплоизоляционных материалов» 8 семестр

Вопросы:

1. Акустические материалы и изделия;
2. Органические теплоизоляционные материалы.

Зав. кафедрой «ТСП», проф.

С.-А. Ю. Муртазаев

8. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

а) основная литература

1. Строительные материалы: Учебник/Под общей ред. В.Г.Микульского, М.: Изд-во АСВ, 2000.-536с., с илл. - *Имеется в библиотеке*
2. Основин В.Н., Шуляков Л.В., Дубяго Д.С. Справочник по строительным материалам и изделиям. Издание второе. Ростов-на-Дону «Феникс» 2006. - *Имеется в библиотеке*

б) дополнительная литература:

1. Мишин В.М., Соков В.Н. Теоретические и технологические принципы создания теплоизоляционных материалов нового поколения в гидротеплосиловом поле. М.: «Молодая гвардия», 2000, -352 с. - *Имеется в библиотеке*
2. Общий курс строительных материалов. / Под ред. И.А. Рыбьева - М: Высшая школа, 2005, 158 с.
3. Горбунов Г.И. Основы строительного материаловедения. АСВ. М.2002 г.
4. Ферронская - М.: Изд-во АСВ, 2006. - 336с.
5. Оценка качества строительных материалов. Учебное пособие. К.Н. Попов, М.Б. - *Имеется в библиотеке*

в) средства обеспечения освоения дисциплины

- плакаты;
- альбомы;
- программы для ЭВМ.

в) интернет- ресурсы:

1. <http://ru.wikipedia.org/wiki/>
2. www.twirpx.com;

3. <http://www.bibliotekar.ru/spravochnik-33/>

9. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Класс с персональными компьютерами для проведения практических занятий по проектированию составов теплоизоляционных материалов и т.д.

Составитель: _____ доц. каф. «ТСП» А.С. Успанова

СОГЛАСОВАНО:

Зав. кафедрой «ТСП» _____ С-А. Ю. Муртазаев

Зав. выпускающей каф. _____ С-А. Ю. Муртазаев

«ТСП»

Директор ДУМР _____ М.А. Магомаева