

Департамент образования и науки К
Государственное бюджетное профессионал
«Курганский государственный ко

ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

ОП. 13 СТРОИТЕЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

для специальности

08.02.02 Строительство и инженерных с

Базовый уровень подготовки

Программа учебной программы на основе государственного образовательного стандарта специальности профессионального образования «Строительство и эксплуатация зданий и сооружений»

Организатор работ:

ГБПОУ «Курганский государственный колледж»

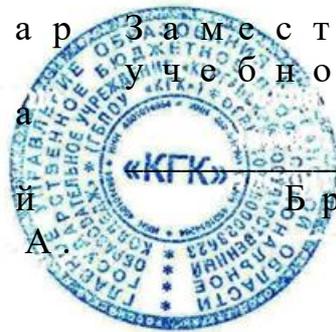
Разработчик:

Свиридова Надежда Аркадьевна Курбан ГБОУ государственного колледжа»

Рекомендована к исполнению. Согласована:

заседания кафедры архитектуры и строительства № 1 от «31» августа 2023 года. Заместитель учебной работы

Заведующая кафедрой архитектуры и строительства Кеппер Н. А. Брыксина Т.



©Свиридова Н.А., ГБПОУ КГК

©Курган, 2023

СОДЕРЖАНИЕ

	с т р .
1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	5
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	10
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	11
5. ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ ПРОГРАММЕ	13

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «Строительные материалы»

1.1. Место дисциплины в структуре программы:

Учебная дисциплина «Строительные материалы» является обязательной частью общего гуманитарного образования основной образовательной программы в специальном направлении подготовки «Строительство и эксплуатация зданий и сооружений».

Учебная дисциплина «Строительные материалы» формирует профессиональных и общих компетенций по специальности «Строительство и эксплуатация зданий и сооружений». Данное значение дисциплины имеет для развития ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 11, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3,

1.2. Цель и планируемые результаты освоения

В рамках программы учебной дисциплины формируются умения и знания

Код, ПК	Умения	Знания
ОК 01, ОК 03, ОК 04, ОК 06, ОК 08, ОК 10, ПК 1.1, ПК 2.1, ПК 2.3, ПК 3.2, ПК 4	<p>– выбирать материалы и конструкции для строительства в зависимости от назначения и условий эксплуатации;</p> <p>– рассчитывать объемы строительных конструкций, необходимых для строительства; знать свойства строительных материалов;</p> <p>– проводить исследования, испытания, приготовления растворов и смесей подвижности, изготовления и испытывать</p>	<p>– сущность физических и механических свойств строительных материалов; формулы определения этих свойств;</p> <p>– строение и свойства строительных конструкций, применяемых в строительстве;</p> <p>– классификацию, свойства горных пород, область применения строительных материалов; общие сведения о вяжущих веществах, растворах, бетонах, их виды, область их применения;</p> <p>– методы определения</p>

	<p>образцы; - определять по заполнителям бетона (щебень, песка)</p>	<p>бетона при изготовлении конструкции из железобетона; - специальные виды бетонов (в том числе гидротехнические декоративные, для радиации, кислот-металлические изделия для специальных свойств); искусственные материалы и изделия минеральных вяжущих - общие свойства применения в керамических изделиях; классификация, свойства, названия вяжущих; - классификацию, свойства и состав пластмасс, правила их применения, полимерных растворов бетонополимеров; - основные свойства стеклоизделий, транспортирование и безопасность при стеклом, основные свойства листового стекла; - основные требования к теплоизоляционным акустическим стандартную маркированных составов транспортирование - требования безопасности при видах строительных изделий.</p>
--	--	---

Личностные результаты реализации программы воспитания (дескрипторы)	Код личностных результатов реализации программы воспитания
Осознающий себя гражданином и за	ЛР 1
Проявляющий уважение к людям с т участием в социальной поддержке и	ЛР 6
Осознающий ригетную ценность лич собственную и чужую уникальность формах и видах деятельности.	ЛР 7
Проявляющий уважение к эстетичес основами эстетической культуры	ЛР 11
Способный взаимодействи с другими поставленных целей, стремящийся отрасли и сиектормеу нжашльинфнгоо хозяй роста как профессионала	ЛР 13
Способный ставить перед собой це профессиональных задач, подбира развития, в том числе с использо	ЛР 14
Способный выдвигать альтернативные выработки новых оптимальных алг сети как результативный и привле отношений.	ЛР 17

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Суммарная учебная нагрузка преподавателем	51
Объем образовательной программы	51
в том числе:	
теоретическое обучение	31
лабораторные работы (если предусмотрены)	-
практические занятия (если предусмотрены)	20
курсовая работа (проект) (если предусмотрена)	-
контрольная работа	-
Самостоятельная работа ¹	-
Промежуточная ² аттестация	6

2.2. Тематический план и содержание дисциплины

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины Строит

Наименование разделов и	Содержание учебного материала деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды компетенций, ф
Раздел 1.			
Тема 1.1. Бетоны и классифика	Общие сведения о бетонах. Состав бетона и требования по назначению доп	2	ОК01, ОК02, ОК03, ОК04, ОК05, ОК06, ОК07, ОК10, ОК11, ПК1.1, ПК1.2, ПК2.1, ПК3.2, ПК4.1, ПК4.2
Тема 1.2. Свойства бетонной смеси	Понятие о реологических свойствах бетонной смеси. Удобство укладки, подвижность, жесткость, расслаиваемость бетонной смеси.	2	ОК01, ОК02, ОК03, ОК04, ОК05, ОК06, ОК07, ОК10, ОК11, ПК1.1, ПК1.2, ПК2.1, ПК3.2, ПК4.1, ПК4.2
Тема 1.3. Основные свойства бетона.	Прочность бетона, водонепроницаемость, морозостойкость, расширение, стойкость к коррозии.	2	ОК01, ОК02, ОК03, ОК04, ОК05, ОК06, ОК07, ОК10, ОК11, ПК1.1, ПК1.2, ПК2.1, ПК3.2, ПК4.1, ПК4.2
Тема 1.4. Методы уплотнения бетона.	Методы уплотнения бетона в условиях. Уход за уложенным бетоном в зимнее время. Неразрушимые методы контроля качества.	2	ОК01, ОК02, ОК03, ОК04, ОК05, ОК06, ОК07, ОК10, ОК11, ПК1.1, ПК1.2, ПК2.1, ПК3.2, ПК4.1, ПК4.2

			ПК3 . 2 , ПК4 . 1 , ПК4 . 2
Тема 1.5. Специальные тяжелые бетоны. Железобетон	Разновидности специальных бетонов: высокопрочный, жаростойкий, дорожный, пративный бетон, г	2	ОК01, ОК02, ОК03, ОК04, ОК05, ОК06, ОК07, ОК08, ОК09, ОК10, ОК11, ПК1.1, ПК1.2, ПК2.1, ПК2.2, ПК3.2, ПК4.1, ПК4.2
Тема 1.6. Железобетонные конструкции заводского изготовления бетонных и железобетонных изделий и конструкции	Железобетонные конструкции сооружений: Способы заводского изготовления железобетонных конструкций: стеновый способ, с натяжением напряженной арматуры после бетонирования	2	ОК01, ОК02, ОК03, ОК04, ОК05, ОК06, ОК07, ОК08, ОК09, ОК10, ОК11, ПК1.1, ПК1.2, ПК2.1, ПК2.2, ПК3.2, ПК4.1, ПК4.2
Тема 1.7. Легкие и ячеистые бетоны	Классификация и технические характеристики легких и ячеистых бетонов. Изготовление. Применение	2	ОК01, ОК02, ОК03, ОК04, ОК05, ОК06, ОК07, ОК08, ОК09, ОК10, ОК11, ПК1.1, ПК1.2, ПК2.1, ПК2.2, ПК3.2, ПК4.1, ПК4.2
	В том числе, зпарнаяктийи еис клиахб о работ	4	
	1.Практическое занятие: «Прометоду абсолютных объемов бетона»	2	ОК01, ОК02, ОК03, ОК04, ОК05, ОК06, ОК07, ОК08, ОК09, ОК10, ОК11, ПК1.1, ПК1.2, ПК2.1, ПК2.2, ПК3.2, ПК4.1, ПК4.2
	2.Практическое занятие: «Прометоду относительных объемов бетона»	2	ОК01, ОК02, ОК03, ОК04, ОК05, ОК06, ОК07, ОК08, ОК09, ОК10, ОК11, ПК1.1, ПК1.2, ПК2.1, ПК2.2, ПК3.2, ПК4.1, ПК4.2

Тема 3.1. Общие сведения полимерных материалах	Классификация, основные материалы. Составные части обмазки, инъекционные составы растворы и бетоны, оклады, бетонополимеры	2	ОК01, ОК02, ОК03, ОК04, ОК05, ОК06, ОК07, ОК08, ОК09, ОК10, ОК11, ПК1.1, ПК1.2, ПК2.1, ПК3.2, ПК4.1, ПК4.2
	В том числе, практических работ	2	ОК01, ОК02, ОК03, ОК04, ОК05, ОК06, ОК07, ОК08, ОК09, ОК10, ОК11, ПК1.1, ПК1.2, ПК2.1, ПК3.2, ПК4.1, ПК4.2
	Практическое занятие: «Изготовление полимерных материалов и изделий и их инженерных сооружений»	2	ОК01, ОК02, ОК03, ОК04, ОК05, ОК06, ОК07, ОК08, ОК09, ОК10, ОК11, ПК1.1, ПК1.2, ПК2.1, ПК3.2, ПК4.1, ПК4.2
Раздел 4. Теплоизоляционные и акустические материалы			
Тема 4.1. Теплоизоляционные материалы изделия	Назначение и свойства теплоизоляционных органических и полимерных материалов. Неорганические теплоизоляционные материалы и изделия.	2	ОК01, ОК02, ОК03, ОК04, ОК05, ОК06, ОК07, ОК08, ОК09, ОК10, ОК11, ПК1.1, ПК1.2, ПК2.1, ПК3.2, ПК4.1, ПК4.2
Тема 4.2 Акустические материалы	Акустические материалы и звукопоглощающие материалы	2	ОК01, ОК02, ОК03, ОК04, ОК05, ОК06, ОК07, ОК08, ОК09, ОК10, ОК11, ПК1.1, ПК1.2, ПК2.1, ПК3.2, ПК4.1, ПК4.2
	В том числе, практических работ	4	ОК01, ОК02, ОК03, ОК04, ОК05, ОК06, ОК07, ОК08, ОК09, ОК10, ОК11, ПК1.1, ПК1.2, ПК2.1, ПК3.2, ПК4.1, ПК4.2
	1. Практическое занятие: «Изучение теплоизоляционных материалов и их применение для строительства инженерных сооружений».	2	ОК01, ОК02, ОК03, ОК04, ОК05, ОК06, ОК07, ОК08, ОК09, ОК10, ОК11, ПК1.1, ПК1.2, ПК2.1, ПК3.2, ПК4.1, ПК4.2
	2. Практическое занятие: «Изучение акустических материалов и изделий для строительства инженерных сооружений».	2	ОК01, ОК02, ОК03, ОК04, ОК05, ОК06, ОК07, ОК08, ОК09, ОК10, ОК11, ПК1.1, ПК1.2, ПК2.1, ПК3.2, ПК4.1, ПК4.2
Раздел 5. Гидроизоляционные материалы для инженерных сооружений. Назначение, свойства и технологии применения			

Тема 5.1 Гидроизоляционные материалы.	Материалы и технологии гидроизоляции. Материалы оклеечной гидроизоляции. Материалы для проникающей гидроизоляции.	2	ОК01, ОК02, ОК03, ОК04, ОК05, ОК06, ОК07, ОК08, ОК09, ОК10, ОК11,
Раздел 6.	Лакокрасочные материалы		ПК1.1, ПК1.2, ПК2.1, ПК2.2, ПК3.2, ПК4.1, ПК4.2
Тема 6.1 Лакокрасочные материалы.	Основные компоненты лакокрасочных материалов. Классификация и свойства смесей лакокрасочных материалов и наполнителей в лаках и красках.	2	ОК01, ОК02, ОК03, ОК04, ОК05, ОК06, ОК07, ОК08, ОК09, ОК10, ОК11, ПК1.1, ПК1.2, ПК2.1, ПК2.2, ПК3.2, ПК4.1, ПК4.2
	В том числе, практических занятий	4	ОК01, ОК02, ОК03, ОК04, ОК05, ОК06, ОК07, ОК08, ОК09, ОК10, ОК11, ПК1.1, ПК1.2, ПК2.1, ПК2.2, ПК3.2, ПК4.1, ПК4.2
	Практическое занятие: Изготовление лакокрасочных покрытий	2	ОК01, ОК02, ОК03, ОК04, ОК05, ОК06, ОК07, ОК08, ОК09, ОК10, ОК11, ПК1.1, ПК1.2, ПК2.1, ПК2.2, ПК3.2, ПК4.1, ПК4.2
	Практическое занятие: Изготовление лакокрасочных покрытий	2	
Тема 6.2. Герметизирующие материалы.	Общие сведения о герметизирующих материалах. Разновидности и применение.	1	ОК01, ОК02, ОК03, ОК04, ОК05, ОК06, ОК07, ОК08, ОК09, ОК10, ОК11,
	В том числе, практических занятий	2	ПК1.1, ПК1.2, ПК2.1, ПК2.2, ПК3.2, ПК4.1, ПК4.2
	Практическое занятие: Изучение свойств герметизирующих материалов»	2	ПК3.2, ПК4.1, ПК4.2
	Итого	51	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины предусмотрены следующие специальные условия:

Кабинет «Материаловедение» оборудован техническими средствами обучения: компьютеры, проектор, доска, оргтехника, персональный компьютер. Обеспечением.

Лаборатория «Строительные материалы» имеет стенды с образцами строительных материалов, используемые при проведении расчетов;

- набор типового оборудования, при проведении лабораторных работ;
- расходные материалы;
- нормативная документация;
- рабочее место обучающегося;
- рабочее место преподавателя.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы. Для реализации программы учебной дисциплины организация должна иметь печатные и электронные издания образовательные и информационные ресурсы, используемые в образовательном процессе.

3.2.1. Печатные издания:

1. Барабанщиков Ю. Г. Строительные материалы. Учебник. Ю. Г. Барабанщиков. М.: Стройиздат, 2008.
2. Адашкин, А. М. Материаловедение и технология строительных материалов. Учебник. А. М. Адашкин. М.: МПИ, 2010. 336 с.
3. Безпалько, В. И. Материаловедение. Учебник. Под ред. А. И. МБАТ. М.: МПИ, 2018. - 288 с.

3.2.2. Электронные издания (электронные ресурсы):

1. Строительный портал - Ресурсный центр: <http://stroitelniy-portal.ru/> - Загл. с (Дата обращения 15.09.2022)
2. Каталог Российского общедоступного образовательного ресурса: <http://window.edu.ru/window/catalog> - Загл. с (Дата обращения 15.09.2022)

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
<p>Перечень осваиваемых в рамках дисциплины:</p> <ul style="list-style-type: none"> - сущность ф механических и свойств ст материалов, определения по свойств; - строение и строительных полуфабрикаты, конструкции, п строительстве; - классификацию виды горных свойства и применения в с - общие свед минеральных веществах, растворах, бет бетонах, их классы и об применения; - методы оп прочности бе изготовлении конструкц железобетона; - специальные в бетонов (в гидротехническ декоративные, радиации, кисл - металлические и изделия для их свойства; каменные мат изделия на 	<ul style="list-style-type: none"> - выби ет материал к оснтр укции назначению и эксплуатации; - рассчитывает формулам не показатели строительных м - пров ит исследование материалов; п растворную и смесь заданной изготавливать стандартные об - определяет заполнителей бетона (щебня, - 	<p>Оценка резуль выполн - тестир я - не практи й лабора вой рабо экза ме</p>

минеральных
веществ;
- общие свойства
применения в
керамических
изделиях; клас
марки, свойст
органических в
- классификацию
свойства и со
пластмасса раци
области их
достоинства
растворов, б
бетонополимеро
- основные свой
стеклоизделий,
транспортирова
безопасности
стеклом,
разновидности
стекляизделия и
- основные тре
теплоизоляцион
акустическим
стандартную
основных красо
правила их тра
и хранения;
требования
безопасности
всеми видами
материалов и и
**Перечень умений,
осваиваемых в рамках
дисциплины:**
- выби
ть материалы д
по их назначен
эксплуатации;
-
рассчитывать п
формулам не
показатели
строительных м

