

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

ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.1 СТРОИТЕЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

для специальности

08.02.01 Строительная техника и со

Базовый уровень подготовки

Кур 2023

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

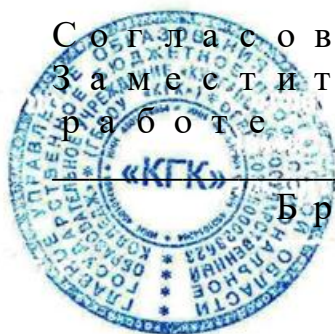
Организацработчик:

ГБПОУ «Курганский государственный колледж»

Разработчик:

Свиридова Надежда Александровна «Курганский государственный колледж»

Рекомендована к согласована:
Протокол заседания заместитель дире
архитектуры и строительства
№ 1 от «31» гавг
Заведующая кафедрой
Кеппер



© Свиридова Н.А., ГБПОУ КГК
© Курган, 2023

СОДЕРЖАНИЕ

	с т р .
1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	7
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	15
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	16
5. ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ ПРОГРАММЕ	19

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «СТРОИТЕЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ»

1.1. Место дисциплины в структуре программы:

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

Учебная дисциплина формирует профессиональных и общих компетенций по специальности «Строительство и эксплуатация сооружений и их техническое обслуживание». Дисциплина имеет ОК 01, 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 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 4.2	<p>– выбирать материалы для их назначению эксплуатации;</p> <p>– рассчитывать по формулам показатели строительных материалов;</p> <p>– проводить исследования материалов; растворную и заданной по изготовлять стандартные образцы – определять заполнителей бетона (щебня,</p>	<p>– сущность физических и механических свойств строительных материалов, определения этих свойств;</p> <p>– строение и состав полужабрикат, конструкции, строительстве;</p> <p>– классификации видов горных и свойства и применения в строительстве – общие сведения минеральных веществах, растворах, бетонах, их виды классы и об</p>

		<p>применения ;</p> <ul style="list-style-type: none"> - методы оп прочности бе изготовлении конструкции и железобетона ; - специальные тяжелых бетоно гидротехническ декоративные , радиации , (ише) - металлически и изделия для их свойства ; каменные мат изделия на минеральных веществ ; - общие свойст применения в керамических изделий ; кла марки , свойст органических в - классификации свойства и со пластмасс , Р области их достоинства растворов , б бетонополимеро - основные сво и стеклоиздел транспортирова безопасности стеклом , разновидности стекла и издел - основные тр теплоизоляцион акустическим стандартную основных чнв
--	--	--

		составов, при транспортировке хранения; – требования безопасности всеми видами материалов и
--	--	---

Личностные результаты реализации программы воспитания (дескрипторы)	Код личностных результатов реализации программы воспитания
Проявляющий и демонстрирующий уважение к труду и собственности. Стремится к самореализации в профессиональной деятельности в среде лично и профессионально	ЛР 4
Способный ставить перед собой цели, определять приоритеты профессиональных задач, подбирать в том числе с использованием инфор	ЛР 14
Способный выявлять и находить необходимые ресурсы для реализации различных технологий ее поиска в процессе производственной деятельности. Способный эксплуатировать объекты капитальног	ЛР 16
Способный выявлять перспективные варианты развития, вырабатывать новые оптимальные алгоритмы, как результативный и привлекатель	ЛР 17

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИ

2.1. Объем минимальный и виды учебной раб

Вид учебной работы	Объем ча
Суммарная учебная нагрузка преподавателем	84
Объем образовательной прогр	84
в том числе:	
теоретическое обучение	42
лабораторные работы (если п	-
практические занятия (если	42
курсовая работа (проект) (е	-
контрольная работа	-
Самостоятель ¹ ная работа	-
Промежуточная ² аттестация	2

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование и тем	Содержание учебного материала и форм обучающихся	Объем в час	Коды компетенций формированию способствует программы
1	2	3	4
Раздел Основные свойства строительных материалов.		10	
Тема 1.	Содержание учебного материала	4	ОЮ 1, ОК 0 2, ОК ОК 0 4, ОК 0 5, ОК ОК 0 8, ОК 0 9, О ПК 1. 1, ПК 1. 2, П ПК 2. 3, ПК 3. 1 ПК 3. 2, ПК 4. 1,
	1. Физические свойства строительных м Истинная, средняя, насыпная плбгнта структура и ее влияние на свойства. Водопоглощение, гигроскопичност водонепроницаемость, морозостойкост теплоемкость.		
Тема 1.2.	2. Механические и специальные свойства Прочность, твердость, упругость, п удару, износ, истирание. Химическ растворимост экологические с		
	В том числе, практических и лаборат	6	ОЮ 1, ОК 0 2, ОК ОК 0 4, ОК 0 5, ОК ОК 0 8, ОК 0 9, О ПК 1. 1, ПК 1. 2, ПК 2. 3, ПК 3. 1 ПК 3. 2, ПК 4. 1,
	3. Практическое: задание «Определение средне правильной геометрической формы»	2	ОЮ 1, ОК 0 2, ОК ОК 0 4, ОК 0 5, ОК ОК 0 8, ОК 0 9, О ПК 1. 1, ПК 1. 2, ПК 2. 3, ПК 3. 1 ПК 3. 2, ПК 4. 1,
	4. Практическое: задание «Определение средне неправильной геометрической формы»	2	
	5. . Практическое: Решение задач по строительных материалов.	2	
Раздел Древесные строительные матери		8	
Тема 2.	Содержание учебного материала	4	ОЮ 1, ОК 0 2,

	6. Строительные свойства древесины Макро и микроструктура древесины. плотность, влажность 3 а в и с у и ш ж а с т ь р о а с з н о влажности.	2	ОК04, ОК05, ОК08, ОК09, ПК1.1, ПК1.2, П
Тема 2.2	7. Пороки древесины Виды материалов: круглый лес, пило детали, изделия и сборные конструкции древесины: ДСП, древесноволокнистые и древесностружечные материалы. повышения биостойкости и качества. Сушка древесины. Понятие о заготовке древесных материалов. Техника безопасности при работе с древесными материалами	2	ПК2.2, ПК2.3, ПК3.2, ПК4.1,
	В том числе, практические занятия	4	ОЮ1, ОК02,
	8. Практическое применение	2	ОК04, ОК05, ОК08, ОК09, ПК1.1, ПК1.2, ПК2.3, ПК3.1, ПК3.2, ПК4.1,
	9. Практические задания: Решение задач по разбуханию древесины	2	
Раздел Природные каменные материалы		20	
Тема 1.	Содержание учебного материала	6	ОЮ1, ОЮ2, ОЮ3, ОК04, ОК05, ОК08, ОК09, ПК1.1, ПК1.2, ПК2.3, ПК3.1, ПК3.2, ПК4.1,
	10. Материалы и изделия из природного камня Применение в строительстве природных материалов Классификация месторождений, добыча и переработка.	2	
Тема 2.	11. Щебень и гравий: Добыча и переработка Деление на фракции Песок и его свойства	2	

Тема 3.	12. Смеситригравичианюые Основные Вводный: Техмощьсквфрхарвк, ГОСПрименение в. строительстве	2	
	В том числе, ирлаакбоирчааетокринных занятий	4	ОЮ 1, ОК 0 2, ОК ОК 0 4, ОК 0 5, ОК ОК 0 8, ОК 0 9, О ПК 1. 1, ПК 1. 2, ПК 2. 3, ПК 3. 1 ПК 3. 2, ПК 4. 1,
	13. Практическо«Одвалнеянтиее пбригодбнеотсгн зернуому составу и модулю крупности	2	
	14. Практическо«Оврандеглисеи7е пригодн бетона по зерновому составу»	2	
Тема 4.	Содержание учебного материала	4	ОЮ 1, ОК 0 2, ОК ОК 0 4, ОК 0 5, ОК ОК 0 8, ОК 0 9,
	15. Общие сведенияириямике и изделиях из н Классификация, сырьевые материалы изготовления	2	
Тема 5. 3.	16. Кирпич строительный, глиняный обькн Кирпич и камень керамические пустот. Применение керамическопгрой ксигррпоиичтае лис сооружМарйировка, хранение Соиблтордэниите безопасности при хранкирииичатражамюр эффективность прматенринаило вк айм ейндьехл ий.	2	ОК 1 0, ОК 1 1, ПК 1. 1, ПК 1. 2, ПК 2. 3, ПК 3. 1 ПК 3. 2, ПК 4. 1,
	В том числе, практбсрзказпрантыкий	6	ОЮ 1, ОК 0 2, ОК ОК 0 4, ОК 0 5, ОК ОК 0 8, ОК 0 9, О ПК 1. 1, ПК 1. 2, ПК 2. 3, ПК 3. 1 ПК 3. 2, ПК 4. 1,
	17. Практическо«Одзнажнтякисе8:тва кирпич	2	
	18. Лабораторно«Озпарнеядтеилее ни е водопог силикатного кирпича». Сравнительный	2	
	19. Практическо«Озпарнеядтеилее ни е расхода кирпича, потерь при обжиге и усушке	2	
Раздел 4. Материалы и изделия на основ			

		4	
Тема 4.1	Содержание учебного материала		ОЮ 1, ОК02, ОК04, ОК05, ОК08, ОК09, ОК10, ОК11, ПК1.1, ПК1.2, ПК2.3, ПК3.1, ПК3.2, ПК4.1,
	20. Стекло и изделия из него. Общие сведения. Основное сырье и изделия из стекольных расплавов. Материалы и изделия из шлаковых расплавов.	2	
	В том числе, практические занятия и лабораторные работы	2	
	21. Практическое исследование стекла	2	
Раздел 5. Металлические материалы		10	
Тема 5.1	Содержание учебного материала	8	ОЮ 1, ОК02, ОК04, ОК05, ОК08, ОК09,
	22. Общие сведения о металлах и сплавах. Разновидности металлов и сплавов. Металлы и стали.	2	
Тема 5.2.	23. Термическая обработка металлов конструктивных: прокат, ковка. Стальные закладные детали.	2	ОК10, ОК11, ПК1.1, ПК1.2, ПК2.3, ПК3.1, ПК3.2, ПК4.1,
Тема 5.3.	24. Сварка металлов. Газовая сварка, электрическая сварка, точечная сварка.	2	
Тема 5.4.	25. Цветные металлы и сплавы. Коррозия металлов и ее защита. Применение металлических конструкций.	2	
	В том числе, практические занятия и лабораторные работы	2	

	26. Практическое занятие 11 Решение задач по определению марки	2	ОК08, ОК0190, ОК ПК1.1, ПК1.2, ПК2.3, ПК3.1 ПК3.2, ПК4.1,
Раздел 6. Органические вяжущие и		4	
Тема 6.1	Содержание учебного материала	2	ОЮ1, ОК02, ОК
	27. Битумные и дегтевые вяжущие. Общие сведения и свойства, разновидности Асфальтовые бетоны: технологическая асфальтобетонов.		ОК04, ОК05, ОК ОК08, ОК09, О ПК1.1, ПК1.2, ПК2.3, ПК3.1 ПК3.2, ПК4.1,
	В том числе практических и лабораторных з	2	
	28. Практическое исследование рулонных гидроизоляционных материалов, эмул веществ.	2	
Раздел 7. Минеральные вяжущие.		26	
	Содержание учебного материала	10	ОЮ1, ОК02, ОК
Тема 7.1	29. Минеральные вяжущие минеральных вяжущих веществ.	2	ОК04, ОК05, ОК ОК08, ОК09, О
Тема 7.2	30. Воздушные вяжущие и основные свойства. Применение.	2	ПК1.1, ПК1.2, ПК2.3, ПК3.1
Тема 7.3	31. Воздушная известь Сырье и производство. Разновидности строительной извести. Применение из	2	ПК3.2, ПК4.1,

Тема 7.4	<p>32. Гидравлические вяжущие материалы Цементы, их характеристики, маркировка, свойства. Требования к порогам извозов. Виды цементов, применяемых в строительстве. Требования к материалам для строительства стандартных конструкций. Разновидности растворов и вымывания.</p>	2	
Тема 7.5	<p>33. Растворы строительные Виды растворов. Их приготовление и инженерных работ. Требования к материалам для строительства.</p>	2	
Тема 7.6 Тема 7.7	<p>34. Бетоны железобетоны и их классификация Общие сведения о бетоне по плотности, по виду вяжущего.</p> <p>35. Свойства бетонной смеси и бетона Основные свойства бетона: жесткость, морозостойкость. Виды бетонных и сборных железобетонных изделий.</p>	2	
В том числе, практические занятия		16	ОЮ 1, ОК 0 2, ОК
36. Практическое: задание «Изготовление 3 видов и состав смеси»		2	ОК 0 4, ОК 0 5, ОК 0 8, ОК 0 9, О
37. Практическое задание «Изготовление 4 проительно тонкости и стандартной консист		2	ПК 1. 1, ПК 1. 2, ПК 2. 3, ПК 3. 1
38. Практическое задание «Изготовление строительного гипса».		2	ПК 3. 2, ПК 4. 1,

	39. Практическое задание по теме «Обстигипсмоа вяжушего»	2	
	40. Практическое задание «Запретдиелеиискор извести».	2	
	41. Практическое задание «Задание по тонк схватывания портландцемента»	2	
	42. Практическое задание: за задание по подвижности, средней способности растворной смеси, а так	2	
	43. Практическое задание по бетону	2	
Промежуточная аттестация		2	
Всего		84	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Кабинет «Строительные материалы», оснащенный техническими средствами обучения и рабочими местами преподавателей, доска, оргтехника, персонал для обеспечения.

Лаборатория «Строительные материалы»

- стенды с образцами строительных материалов, используемые при проведении расчетов;
- набор типового оборудования, для лабораторий строительных материалов;
- расходные материалы;
- нормативная документация;
- рабочее место обучающегося;
- рабочее место преподавателя.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы. Для реализации программы учебной дисциплины организации должен быть обеспечен доступ к образовательным и информационным ресурсам, используемым в образовательном процессе.

3.2.1. Печатные издания:

1. Барановский Ю. П. Строительные материалы. Учебник. – 416 с.

2. Адашкин, А. М. Материаловедение и технология строительных материалов / А. М. Адашкин. – М.: МНФР, 2020. – 336 с.

3. Безпалько М. В. Материаловедение и технология строительных материалов / Под ред. А. И. – М.: МНФР, 2020. – 288 с.

3.2.2. Электронные издания (электронные ресурсы)

1. Образовательный ресурс для учащихся строительных специальностей, ОСТы, СНиПы [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://base.lagostedu.ru> – Загл. с (Электронный ресурс). – 27.08.2023).

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 класс и обла применения; - методы оп прочности бе изготовлении конструкции и железобетона; - специальные в бетонов (в гидротехническ декоративные, радиации, кие)л - металлические и изделия для их свойства; каменные мат 	<ul style="list-style-type: none"> - выби ет материал конструкций назначению и эксплуатации; - рассчитывает формулам непракти показат строительных лабора - пров ит исследование материалов; п растворную и смесь заданной изготавливать стандартные об - определяет заполнителей бетоноубн(ящ гра - 	<p>Оценка результ выполн - тестир я - непракти св лабора рабо</p>

<p>изделия на минеральных веществах; - общие свойства применения в керамических изделиях; классификация органических веществ - классификацию свойств и сопластмасс, областей их достоинства растворов, бетонополимеров - основные свойства стеклоизделий, транспортировка безопасности стеклом, разновидности стекла и изделий - основные требования теплоизоляцион акустическим стандартам основных красок правила их хранения; требования безопасности всеми видами материалов и и</p> <p>Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины:</p> <p>- выбирать материалы по их назначению эксплуатации;</p> <p>- рассчитывать</p>		
--	--	--

<p> формулам не показатели строительных м - пров ть исследовани материалов; п растворную и б заданной по изготавливать и стандартные об - определять заполнителей бетона (щебня, </p>		
--	--	--

**5.ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ ДОПОЛНИТЕЛЬ
ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНЫМ**

Номер изменения	Номер листа	Дата внесения изменения	Дата введения изменения	Всего листов в документе	Подпись председателя ЦК (заведующего кафедрой)