МИНОБРНАУКИ РОССИИ
Кумертауский филиал
федерального государственного
бюджетного образовательного учреждения
высшего образования
«Оренбургский государственный университет»
(Кумертауский филиал ОГУ)

Кафедра городского строительства и хозяйства

УТВЕРЖДАЮ
Зам.директора по УМиНР
Полякова Л.Ю.
(подпись, расшифровка подписи)
"31" августа 2022 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

ДИСЦИПЛИНЫ

«Б1.Д.В.12 Местные строительные материалы»

Уровень высшего образования

БАКАЛАВРИАТ

Направление подготовки
08.03.01 Строительство
(код и наименование направления подготовки)

Промышленное и гражданское строительство
(наименование направленности (профиля) образовательной программы)

Квалификация
Бакалавр

Форма обучения
Очная

Кумертау 2022

Рабочая программа дисциплины «Б1.Д.В.12 Местные строительные материалы» сост. И.А. Шарипова - Кумертау: Кумертауский филиал ОГУ, 2022

Рабочая программа предназначена обучающимся очной формы обучения по направлению подготовки 08.03.01 Строительство

© Шарипова И.А., 2022
© Кумертауский филиал ОГУ, 2022

1 Цели и задачи освоения дисциплины

Цель освоения дисциплины: углубить профессиональную подготовку обучающихся в области знаний региональных источниках сырья для производства местных видов строительных материалов, применяемых при строительстве и реконструкции зданий и сооружений;

Задачи:

- рассмотреть материал как элемент системы материал – конструкция, обеспечивающий функционирование конструкций с заданной надежностью и безопасностью;
- дать представление о свойствах и специфических характеристиках местных строительных материалов, применяемых в конструкциях стен и фасадов: искусственные каменные материалы и изделия, кровельные, гидроизоляционные материалы; ТИМ;
- изучить методологию проведения испытаний строительных материалов с целью определения их физических характеристик; - развить навыки систематизации показателей качества современных строительных материалов с целью использования их в решении вопросов при строительстве и реконструкции жилых, общественных и производственных зданий.

2 Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина относится к обязательным дисциплинам (модулям) вариативной части блока Д «Дисциплины (модули)»

Пререквизиты дисциплины: *Б1.Д.Б.23 Строительные материалы, Б2.П.Б.У.2 Ознакомительная практика*

Постреквизиты дисциплины: *Б1.Д.В.8 Обследование зданий и сооружений, Б1.Д.В.Э.2.1 Технология возведения и ремонта бетонных и железобетонных конструкций, Б1.Д.В.Э.2.2 Технология возведения и ремонта зданий из каменных конструкций, Б1.Д.В.Э.3.1 Технология отделочных работ жилых и общественных зданий, Б1.Д.В.Э.3.2 Технология кровельных и гидроизоляционных работ*

3 Требования к результатам обучения по дисциплине

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих результатов обучения

Код и наименование формируемых компетенций	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине, характеризующие этапы формирования компетенций
ПК*-10 Способен проводить прикладные исследования в сфере инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности	ПК*-10-В-8 Выбор и систематизация информации о региональных источниках сырья для производства строительных материалов ПК*-10-В-9 Организация и проведение испытаний строительных материалов с целью определения их физических характеристик ПК*-10-В-10 Составление отчетов по результатам испытаний строительных материалов	**Знать:** – региональные источники сырья; – методы испытаний строительных материалов; – технические характеристики строительных материалов. **Уметь:** – оценивать региональные источники сырья; –организовать проведение испытаний строительных материалов с целью

Код и наименование формируемых компетенций	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине, характеризующие этапы формирования компетенций
		определения их технических характеристик; – обработать результаты испытаний строительных материалов. **<u>Владеть:</u>** – информацией о региональных источниках сырья для производства строительных материалов; – методикой обработки результатов испытаний строительных материалов с целью определения их технических характеристик; – навыками составления отчетов по результатам испытаний строительных материалов

4 Структура и содержание дисциплины

4.1 Структура дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы (108 академических часов).

Вид работы	Трудоемкость, академических часов	
	6 семестр	всего
Общая трудоёмкость	**108**	**108**
Контактная работа:	**44,25**	**44,25**
Лекции (Л)	16	16
Практические занятия (ПЗ)	14	14
Лабораторные работы (ЛР)	14	14
Промежуточная аттестация (зачет, экзамен)	0,25	0,25
Самостоятельная работа: *- - подготовка к контрольной работе;* *- самоподготовка (проработка и повторение лекционного материала и материала учебников и учебных пособий;* *- подготовка к лабораторным занятиям;* *- подготовка к практическим занятиям;* *- подготовка к рубежному контролю;* *- подготовка к дифференцированному зачету*	**63,75** *12* *10* *14* *14* *5,75* *8*	**63,75** *12* *10* *14* *14* *5,75* *8*
Вид итогового контроля (зачет, экзамен, дифференцированный зачет)	**диф. зач.**	

Разделы дисциплины, изучаемые в 6 семестре

№ раздела	Наименование разделов	Количество часов				
		всего	аудиторная работа			внеауд. работа
			Л	ПЗ	ЛР	
1	Введение	14	2	2	-	10
2	Материалы и изделия из горных пород	16	2	-	4	10
3	Лесные материалы	20	4	-	4	12
4	Керамические материалы и изделия	18	4	-	2	12
5	Бетон. Железобетон	24	2	10	2	10
6	Искусственные каменные материалы	16	2	2	2	10
	Итого:	108	16	14	14	64
	Всего:	108	16	14	14	64

4.2 Содержание разделов дисциплины

Раздел 1 Введение

Основные направления структурной перестройки производственной базы строительного комплекса Республики Башкортостан. Усиление роли строительного комплекса в решении социально-экономических проблем региона. Формирование сбалансированного областного рынка конкуренто - способных материалов, изделий. Стандартизация и управление качеством продукции. Номенклатура показателей качества продукции, ее технический уровень. Принципы и этапы стандартизации, виды стандартов.

Раздел 2 Материалы и изделия из горных пород

Местные месторождения природных каменных материалов, их характеристики и применение в производстве строительных материалов. Обработка природных каменных материалов. Камни и крупные блоки для стен зданий. Изделия для инженерных сооружений: наружной и внутренней отделки стен, для устройства полов. Профильные изделия. Дорожные строительные материалы. Способы защиты изделий из природного камня от разрушений (конструкционные и химические).

Раздел 3 Лесные материалы

Технология переработки древесины в строительные материалы и изделия с учетом ее строения и повреждений при переработке. Сортамент лесных материалов и деревянных изделий. Деревянные индустриальные детали и конструкции, модифицированные полимерами. Способы защиты древесины от гниения, возгорания и насекомых-древоточцев.

Раздел 4 Керамические материалы и изделия

Местное сырье для производства керамических изделий. Стеновые керамические изделия: полнотелый кирпич, облицовочный, кирпич с улучшенными теплотехническими свойствами. Керамические материалы для наружных и внутренних облицовок, кровельные материалы, сатитарно - технические фаянсовые изделия. Кислотоупорные изделия: керамические трубы, дренажные трубофильтры. Дорожный кирпич. Способы защиты керамических изделий от разрушения.

Раздел 5 Бетон. Железобетон

Местная промышленность бетонных и железобетонных изделий, ее состояние и перспективы. Месторождения природного щебня, гравия, песка, производство заполнителей. Производство портландцемента и его разновидностей. Стеновые унифицированные крупноразмерные железобетонные элементы с наружной теплоизоляцией плитным утеплителем; наружные панели, соответствующие II этапу теплозащиты зданий; легкие ячеистые бетоны (пено- и газобетоны) в монолитном и мелкоблочном исполнении; монолитные и сборно-монолитные конструкции; дорожные плиты и мелкоразмерная цементно-песчаная тротуарная плитка.

Раздел 6 Искусственные каменные материалы

Производство извести. Силикатный кирпич и бетоны (тяжелые, легкие, ячеистые); конструкции из них для индустриального строительства. Способы отделки изделий на основе извести. Причины разрушения и способы защиты силикатных изделий. Асбестоцементные изделия. Назначение асбестоцементных изделий, требования к ним. Виды асбестоцементных изделий: листы, плиты, панели,

трубы. Виды отделки асбестоцементных изделий. Санитарно-гигиенические требования и контроль за асбестсодержащими материалами и изделиями.

Причины разрушения и способы защиты асбестоцементных изделий. Производство гипсовых вяжущих и применение изделий из гипса (порогипсовые и гипсоволокнистые блоки, панели) в новом строительстве и при реконструкции зданий. Их достоинства и недостатки, виды, области применения

4.3 Лабораторные работы

№ ЛР	№ раздела	Наименование лабораторных работ	Кол-во часов
1,2	2	Определение свойств природных каменных материалов Кумертауского месторождение бурого угля	4
3,4	3	Определение физико-механических свойств строительных материалов из древесины и на ее основе	4
5	4	Определение физических и механических свойств Мелеузовского керамического кирпича	2
6	5	Определение физико-механических свойств бетона г.Мелеуз	2
7	6	Определение физико-механических свойств гипсового вяжущего Сандинского гипсоперерабатывающего комбината	2
		Итого:	14

4.4 Практические занятия (семинары)

№ занятия	№ раздела	Тема	Кол-во часов
1	1	Решение задач по основным свойствам материалов	2
2	5	Расчет зернового состава заполнителей для тяжелого бетона	2
3	5	Решение задач по свойствам тяжелого бетона	2
4	5	Подбор состава тяжелого бетона	2
5	5	Подбор состава мелкозернистого бетона	2
6	5	Подбор состава строительного кладочного раствора	2
7	6	Решение задач по свойствам неорганических вяжущих	2
		Итого:	14

5 Учебно-методическое обеспечение дисциплины

5.1 Основная литература

Строительные материалы [Электронный ресурс] : учеб. пособие / Красовский П.С. - М.:Форум, НИЦ ИНФРА-М, 2016. - 256 с.- (Высшее образование). ISBN 978-5-91134-676-8

5.2 Дополнительная литература

1.Строительные материалы. Лабораторный практикум [Электронный ресурс] : учеб.-метод. пос. / Я.Н.Ковалев и др.; Под ред. д.т.н., проф. Я.Н.Ковалева. - М.: НИЦ Инфра-М; Мн.: Нов. знание, 2013. - 633 с.- (ВО: Бакалавр.). ISBN 978-5-16-006406-2

2.Основин, В.Н. Строительные материалы и изделия [Электронный ресурс] : учеб. пособие / В.Н. Основин, Л.В. Шуляков. – 2-е изд. – Минск: Выш. шк., 2009. – 224 с.: ил. - ISBN 978- 985-06-1669-2.

3.Попов, К. Н. Строительные материалы и изделия [Текст] : учебник / К. Н. Попов, М. Б. Каддо. – 3-е изд. перераб. и доп. – М.: Высшая школа, 2006. – 440с. – ISBN 5-06-005686-4.

4.Киреева. Ю. И. Строительные материалы [Текст] : учеб. пособие / Ю. И. Киреева. – 2-е изд., стер. – Мн.: Новое знание, 2006. – 400с. – ISBN 985-475-211-9.

5.Методические рекомендации для выполнения контрольной работы по дисциплине: «Местные строительные материалы»/ И.А.Шарипова; Кумертау: Кумертауский филиал ОГУ, 2022. – 41с.

6.Методические рекомендации для проведения лабораторных работ по дисциплине: «Местные строительные материалы» / И.А.Шарипова; Кумертау: Кумертауский филиал ОГУ, 2022. – 39с.

7.Методические рекомендации для проведения практических работ по дисциплине: «Местные строительные материалы» / И.А.Шарипова; Кумертау: Кумертауский филиал ОГУ, 2022. – 58с.

8.Методические рекомендации для проведения самостоятельной работы по дисциплине: «Местные строительные материалы» / И.А.Шарипова; Кумертау: Кумертауский филиал ОГУ, 2022. – 20с.

5.3 Периодические издания

1. Промышленное и гражданское строительство: журнал. - М. : ООО «Издательство ПГС», 2022.

2. Жилищное строительство : журнал. - М. : ООО Рекламно-издательская фирма «Стройматериалы», 2022.

3. Архитектура. Строительство. Дизайн : журнал. - М. : Международная Ассоциация Союзов Архитекторов, 2022.

4. Строительные материалы XXI века с приложениями: комплект: журнал. - М. : ООО «Композит XXI века» , 2022.

5.4 Интернет-ресурсы

http://www.mon.gov.ru – Официальный сайт Министерства образования и науки Российской Федерации;

http://www.edu.ru – Федеральный портал «Российское образование»;

http://window.edu.ru – Портал информационно-коммуникационных технологий в образовании;

http://rucont.ru - Национальный цифровой ресурс «РУКОНТ» ЭБС ОГУ;

http://www.biblioclub.ru - Университетская библиотека онлайн;

http://www.viniti.ru - Всероссийский институт научной информации по техническим наукам (ВИНИТИ)

http://aist.osu.ru/ - Система многоуровневого автоматизированного контроля АИССТ

http:// www.rifsm.ru/ – «Строительные материалы».

http://www.stroymat21.ru – «Строительные материалы, оборудование, технологии XXI века».

5.5 Программное обеспечение, профессиональные базы данных и информационные справочные системы современных информационных технологий

Операционная система семейства Windows.

Пакет Microsoft Office (Microsoft Office (Word, Excel, PowerPoint, OneNote, Outlook, Publisher, Access).

Антивирусное ПО – Dr. Web Desktop Security Suite.

Система автоматизированного проектирования AutoCAD, NanoCAD.

Интернет обозреватель Яндекс.Браузер.

6 Материально-техническое обеспечение дисциплины

Лекционные занятия проводятся в учебных аудиториях.

Аудитории оснащены комплектами ученической мебели, техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации.

Для проведения лабораторного практикума предназначены специализированные лаборатории:

- лаборатория разрушающего и неразрушающего контроля;
- лаборатория по исследованию свойств строительных материалов.

Помещение для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой, подключенной к сети «Интернет», и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду филиала и ОГУ.

ЛИСТ
согласования рабочей программы

Направление подготовки: *08.03.01 Строительство*
код и наименование

Профиль: *Промышленное и гражданское строительство*

Дисциплина *«Б1.Д.В.12 Местные строительные материалы»*

Форма обучения: *очная*
(очная, очно-заочная, заочная)

Год набора *2022*

РЕКОМЕНДОВАНА на заседании кафедры
городского строительства и хозяйства
наименование кафедры

протокол № 1 от 30.08.2022

Ответственный исполнитель, и.о. заведующего кафедрой
городского строительства и хозяйства — О.Н. Рахимова
наименование кафедры — *подпись* — *расшифровка подписи*

Исполнители:
старший преподаватель — И.А. Шарипова
должность — *подпись* — *расшифровка подписи*

ОДОБРЕНА на заседании НМС, протокол №1 от 31.08.2022

Председатель НМС — Л.Ю. Полякова
подпись — *расшифровка подписи*

СОГЛАСОВАНО:

И.о. зав.кафедрой ГСХ — О.Н. Рахимова
подпись — *расшифровка подписи*

Заведующий библиотекой — С.Н. Козак
подпись — *расшифровка подписи*

Дополнения и изменения в рабочей программе на 2024/2025 уч.г.
по дисциплине Б1.Д.В.12 «Местные строительные материалы»

Внесенные изменения на 2024/2025
учебный год

УТВЕРЖДАЮ
Заместитель директора по учебно-методической и научной работе
_____ Д.Ю. Полякова
(подпись, расшифровка подписи)
«24» 08 2024 г.

В рабочую программу вносятся следующие изменения:

в разделе 5 Учебно-методическое обеспечение дисциплины в состав пункта «*5.4 Интернет- ресурсы*» включить:

1) *Рыбьев, И. А.* Строительное материаловедение: учебник для вузов / И. А. Рыбьев. — 5-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 724 с.

Рабочая программа пересмотрена и одобрена на заседании кафедры городского строительства и хозяйства 29.08.2024г. протокол №1
(дата, номер протокола заседания кафедры)

_____ О.Н. Рахимова 29.08.2024г.
личная подпись *расшифровка подписи*

СОГЛАСОВАНО:

Заведующий библиотекой филиала

_____ С.Н. Козак 29.08.2024г.
личная подпись *расшифровка подписи* *дата*