

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

Кафедра городского строительства и хозяйства

УТВЕРЖДАЮ
Заместитель директора по УМ и НР
Полякова Л.Ю.
(подпись, расшифровка подписи) 05 2025 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ДИСЦИПЛИНЫ

«Б1.Д.В.Э.2.2 Технология возведения и ремонта зданий из каменных конструкций»

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 2025

Рабочая программа дисциплины «Б1.Д.В.Э.2.2 Технология возведения и ремонта зданий из каменных конструкций» /сост. Рахимова О.Н., Кумертау: Кумертауский филиал ОГУ, 2025

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

© Рахимова О.Н., 2025

© Кумертауский филиал ОГУ, 2025

1 Цели и задачи освоения дисциплины

Цель (цели) освоения дисциплины:

- дать представление о подготовительных работах при производстве каменных работ, об общих каменных работах различной сложности, о сложных архитектурных элементах из кирпича и камня, о монтажных работах при возведении кирпичных зданий, о гидроизоляционных работах при выполнении каменной кладки, о контроле за качеством каменных работ, о ремонте каменных конструкций, о каменных работах при каркасно-монолитном строительстве, об инновационных методах при реконструкции каменной кладки.

Задачи: сформировать систему теоретических и практических навыков:

- выполнения подготовительных работ при производстве каменных работ;
- производства общих каменных работ различной сложности;
- производства каменной кладки стен и столбов из кирпича, камней и мелких блоков под штукатурку и с расшивкой швов по различным системам перевязки швов;
- использования инновационных методов при реконструкции каменной кладки.

2 Место дисциплины в структуре образовательной программы

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

Пререквизиты дисциплины: *Б1.Д.Б.30 Технологические процессы в строительстве, Б1.Д.Б.31 Средства механизации строительства, Б1.Д.Б.32 Основы организации строительного производства, Б1.Д.В.12 Местные строительные материалы*

Постреквизиты дисциплины: *Отсутствуют*

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*-6 Способен организовывать производство строительно-монтажных работ в сфере промышленного и гражданского строительства	ПК*-6-В-1 Оценка комплектности исходно-разрешительной и рабочей документации для выполнения строительно-монтажных работ ПК*-6-В-2 Составление графика производства строительно-монтажных работ в составе проекта производства работ ПК*-6-В-3 Разработка схемы организации работ на участке строительства в составе проекта производства работ ПК*-6-В-4 Составление сводной ведомости потребности в материально-технических и трудовых ресурсах ПК*-6-В-5 Составление плана мероприятий по соблюдению требований охраны труда, пожарной безопасности и	Знать: - комплектность исходно-разрешительной и рабочей документации для выполнения строительно-монтажных работ; - составление графика производства строительно-монтажных работ и сводной ведомости потребности в материалах строительно-монтажных работ в составе проекта производства работ Уметь: - на основе применения методов получения и обработки

Код и наименование формируемых компетенций	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине, характеризующие этапы формирования компетенций
	охраны окружающей среды на участке строительства ПК*-6-В-6 Разработка строительного генерального плана основного периода строительства здания (сооружения) в составе проекта производства работ ПК*-6-В-7 Разработка технологической карты на производство строительно-монтажных работ при возведении здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения ПК*-6-В-8 Оформление исполнительной документации на отдельные виды строительно-монтажных работ ПК*-6-В-9 Составление схемы операционного контроля качества строительно-монтажных работ	информации осуществлять оценку соответствия объемов производственных заданий и календарных планов производства работ нормативным требованиям к трудовым и материальнотехническим ресурсам, определять номенклатуру и осуществлять расчет объема (количества) строительных материалов, конструкций, в соответствии с производственными заданиями и календарными планами производства строительно-монтажных работ; -составлять схемы операционного контроля качества строительно-монтажных работ. Владеть: - навыками разработки схем организации работ на участке строительства в составе проекта производства работ; - методами ведения кирпичной кладки, обеспечивать надежность, безопасность и эффективность работы, - навыками оформления исполнительной документации на отдельные виды строительно-монтажных работ.
ПК*-8 Способен осуществлять организационно-техническое (технологическое) сопровождение и планирование строительно-монтажных работ в сфере промышленного и	ПК*-8-В-1 Составление плана работ подготовительного периода ПК*-8-В-3 Выбор метода производства строительно-монтажных работ ПК*-8-В-4 Составление плана мероприятий по обеспечению безопасности на строительной площадке, соблюдению требований охраны труда,	Знать: - требования нормативных технических документов и проектной документации к порядку проведения и технологиям производства строительных (каменных)

Код и наименование формируемых компетенций	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине, характеризующие этапы формирования компетенций
гражданского строительства	пожарной безопасности и охраны окружающей среды ПК*-8-В-5 Составление графиков потребности в трудовых, материально-технических ресурсах по объекту промышленного и гражданского назначения при выполнении строительно-монтажных работ ПК*-8-В-6 Составление оперативного плана строительно-монтажных работ	работ; - правила ведения исполнительной и учетной документации строительного производства. Уметь: -составлять план работ подготовительного периода; - составлять план мероприятий по обеспечению безопасности на строительной площадке, соблюдению требований охраны труда, пожарной безопасности и охраны. Владеть: - навыками составления графиков потребности в трудовых, материально-технических ресурсах по объекту промышленного и гражданского назначения при выполнении строительно-монтажных работ; - навыком составления оперативного плана строительно-монтажных работ.

4 Структура и содержание дисциплины

4.1 Структура дисциплины

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

Вид работы	Трудоемкость, академических часов	
	7 семестр	всего
Общая трудоёмкость	108	108
Контактная работа:	50,25	50,25
Лекции (Л)	34	34
Практические занятия (ПЗ)	16	16
Промежуточная аттестация (зачет, экзамен)	0,25	0,25
Самостоятельная работа:	57,75	57,75
- написание реферата (Р);	10	
- самоподготовка (проработка и повторение лекционного материала и материала учебников и учебных пособий);	20,75	
- подготовка к практическим занятиям;	10	
- подготовка к рубежному контролю;	10	
- подготовка к зачету.	7	

Вид работы	Трудоемкость, академических часов	
	7 семестр	всего
Вид итогового контроля (зачет, экзамен, дифференцированный зачет)	зачет	

Разделы дисциплины, изучаемые в 7 семестре

№ раздела	Наименование разделов	Количество часов				
		всего	аудиторная работа			внеауд. работа
			Л	ПЗ	ЛР	
1	Общие сведения о каменной кладке, выполнение строительных работ. Подготовка документации по менеджменту качества и типовым методам контроля качества технологических процессов	10	6	-		4
2	Виды и назначение кладок. Кладка из искусственного и природного камня правильной формы. Материалы для кладки.	22	6	4		12
3	Системы перевязки швов в кирпичной кладке. Контроль качества каменных работ	18	6	2		10
4	Выполнение гидроизоляционных работ при выполнении каменной кладки	12	4	-		8
5	Производство каменных работ различной сложности. Размещение и обслуживание технологического оборудования.	18	4	6		8
6	Выполнение монтажных работ при возведении кирпичных зданий	16	4	4		8
7	Выполнение ремонтных работ при возведении каменных конструкций	12	4	-		8
	Итого:	108	34	16		58
	Всего:	108	34	16		58

4.2 Содержание разделов дисциплины

1 Общие сведения о каменной кладке, выполнение строительных работ. Выполнение подготовительных работ при производстве каменных работ. Классификация и требования к строительным материалам. Классификация керамических материалов. Вяжущие и наполнители. Строительные растворные смеси. Сведения о теплоизоляционных материалах. Обеспечение надежности, безопасности и эффективности работы

2 Виды и назначение кладки. Кладка из искусственного и природного камня правильной формы. Кладка керамических пустотелых камней. Кладка стен из бетонных и природных камней. Строительные леса, их виды и конструкция. Правила разрезки и элементы кирпичной кладки, а также элементы каменной кладки. Технология кирпичной кладки по однорядной, многорядной, трехрядной системе перевязки швов. Расстилание и разравнивание раствора. Способы и последовательность кладки, виды расшивки швов. Деформационные швы. Рабочее место каменщика. Организация труда каменщика. Инструменты и приспособления. Транспортировка, складывание, подача и раскладка кирпича на стене. Проверка качества кладки. Охрана труда при кирпичной кладке.

3 Системы перевязки швов в кирпичной кладке. Технология кирпичной кладки стен и углов по однорядной, многорядной, трехрядной системе перевязки швов. Способы и последовательность кладки, виды расшивки швов. Контроль качества каменных работ. Подготовка документации по менеджменту качества и типовым методам контроля качества технологических процессов на производственных участках.

4 Выполнение гидроизоляционных работ при выполнении каменной кладки. Технология выполнения простых теплоизоляционных и гидроизоляционных работ. Кирпично-бетонная анкерная кладка стен и углов. Декоративная кладка. Организация рабочих мест, способность осуществлять техническое оснащение, размещение и обслуживание технологического оборудования.

5 Производство каменных работ различной сложности. Выполнение сложных архитектурных элементов из кирпича и камня. Кладка перемычек. Кладка стен облегченных конструкций. Технология кладки стен одновременно с облицовкой и креплением архитектурных деталей. Выполнение каменных работ при каркасно-монолитном строительстве. Осуществление контроля соблюдения технологической дисциплины, требований охраны труда и экологической безопасности.

6 Выполнение монтажных работ при возведении кирпичных зданий. Монтаж сборных железобетонных элементов. Выбор машин и механизмов. Каменные и монтажные работы в зимних условиях. Растворные смеси для монтажа сборных железобетонных конструкций и выполнение работ в зимних условиях. Разработка оперативных планов работы первичных производственных подразделений, анализ затрат и результатов производственной деятельности, составление технической документации.

7 Выполнение ремонтных работ при возведении каменных конструкций. Разборка каменной кладки. Ремонт и восстановление каменных конструкций. Контроль качества каменных работ. Использование инновационных методов при реконструкции каменной кладки. Составление технической документации, а также установленной отчетности по утвержденным формам.

4.3 Практические занятия (семинары)

№ занятия	№ раздела	Тема	Кол-во часов
1	2	Выбор строительных материалов для кирпичной кладки	2
2	2	Выбор строительных лесов, подмостей для различных видов кладок. Определение объема кладки	2
3	3	Вычерчивание схем по однорядной, многорядной, трехрядной системе перевязки швов	2
4	5	Вычертить схему организации рабочего места каменщика. Нормокомплект каменщика	2
5	5	Вычертить способы ведения кладки для звена «пятерка», «тройка» Составление технической документации.	2
6	5	Разработать схемы кладки сложных конструкций из кирпича	2
7	6	Подобрать механизмы для ведения кладки и монтажа 3-х	2

№ занятия	№ раздела	Тема	Кол-во часов
		этажного здания	
8	6	Выбрать способы возведения кладки в зимних условиях	2
		Итого:	16

5 Учебно-методическое обеспечение дисциплины

5.1 Основная литература

1. Сборщиков, С.Б. Технология возведения зданий и сооружений(специальный курс для сметчиков) [Текст] : учеб. пособие / С. Б. Сборщиков, А. В. Алексанин. - Москва : Стройинформиздат, 2015.- 805 с. - ISBN 978-5-91418-687-3.

5.2 Дополнительная литература

1. Строительные работы [Электронный ресурс]: методические указания к выполнению лабораторно-практических работ/ — Электрон. текстовые данные.— Йошкар-Ола: Марийский государственный технический университет, Поволжский государственный технологический университет, ЭБС АСВ, 2011.— 97 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/22602>

2. Теличенко, В. И. Технология возведения зданий и сооружений [Текст] : учебник для строительных вузов / В. И. Теличенко, О. М. Терентьев, А. А. Лапидус.- 3-е изд., стер.. - Москва: Высш. школа, 2006. - 446 с. : ил. - ISBN 5-06-004441-6.

3. Черноиван, В. Н. Каменные работы [Электронный ресурс]: учебно-методическое пособие / В. Н. Черноиван, С. Н. Леонович. - М.: НИЦ ИНФРА-М; Мн.: Нов. знание, 2015. - 156с. – Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=483251>

4. Стаценко, А. С. Технология строительного производства [Текст] : учеб. пособие для студентов, обучающихся по направлению "Строительство" / А. С. Стаценко .- 2-е изд. - Ростов-наДону : Феникс, 2008. - 415 с. : ил. - (Высшее образование) - ISBN 978-5-222-13222-7

5. Кудзис, А. П. Железобетонные и каменные конструкции [Текст] : учеб. пособие для вузов: в 2 ч. / А. П. Кудзис . - М. : Высш. шк., 1988-1989. Ч. 1 : Материалы, конструирование, теория и расчет. - , 1988. - 287 с. : ил.

6. Кудзис, А. П. Железобетонные и каменные конструкции [Текст] : учеб. пособие для вузов: в 2 ч. / А. П. Кудзис . - М. : Высш. шк., 1988-1989. Ч. 2 : Конструкции промышленных и гражданских зданий и сооружений. - 1989. - 264 с.: ил.

7. Стаценко, А. С. Технология каменных работ в строительстве [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Стаценко А. С.— Электрон. текстовые данные.— Минск: Вышэйшая школа, 2010.— 255 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/20150>

8. Чернышёва, Е. В. Производство строительных работ [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Чернышёва Е. В.— Электрон. текстовые данные.— Белгород: Белгородский государственный технологический университет им. В. Г. Шухова, ЭБС АСВ, 2011.— 233 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/28389>

9. Методические рекомендации для проведения практических занятий по дисциплине «Технология возведения и ремонта зданий из каменных конструкций» / Г.Г.Черноглазова; Кумертауский филиал ОГУ – Кумертау: Кумертауский филиал ОГУ, 2025. –60 с.

10. Методические рекомендации по организации самостоятельной работы по дисциплине «Технология возведения и ремонта зданий из каменных конструкций»/ Г.Г.Черноглазова – Кумертау: Кумертауский филиал ОГУ, 2025. – 20 с.

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

5.4 Интернет-ресурсы

– <https://www.tn.ru/> - Официальный сайт ТЕХНОНИКОЛЬ

- <http://www.consultant.ru/search/> - СПС КонсультантПлюс
- www.know-house.ru - Национальная информационная система по строительству
- www.buildinform.ru - Информационно-строительный портал СтройИнформ
- <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://znanium.com> - ЭБС Znanium издательства «Инфра-М».
- <http://aist.osu.ru/> - Система многоуровневого автоматизированного контроля АИССТ

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

- Операционная система семейства Windows .
- Пакет Microsoft Office (Word, Excel, PowerPoint, OneNote, Outlook, Publisher, Access).
- <https://get.adobe.com/ru/reader/> - Бесплатное средство просмотра файлов PDF – Adobe Reader
- Система автоматизированного проектирования AutoCAD, NanoCAD/
- http://www.glossary.ru/maps/m40915698.htm#_blank - Glossary.RU: Служба тематических толковых словарей.
- <http://www.sciteclibrary.ru/rus/> - SciTecLibrary.RU: Научно-техническая библиотека "SciTecLibrary".
- <http://www.proingener.ru/load/asutp/15> - учебная и техническая литература для студентов и проектировщиков, раздел строительство;
- <http://www.complexdoc.ru/> - Промышленный портал complexdoc: нормативно-технические документы, ГОСТы, СНиПы, СанПиНы, нормы, правила и др.
- <https://e.lanbook.com/book/615> – Электронно-библиотечная система «Лань».
- <http://znanium.com/catalog/tbk/5/?nov=1> – Электронно-библиотечная система «Znanium.com».
- <http://universarium.org/catalog> – «Универсариум», курсы инженерно-технические прорывы в строительстве.
- Интернет-обозреватель Яндекс.Браузер.

6 Материально-техническое обеспечение дисциплины

Лекционные и практические занятия проводятся в учебных аудиториях для проведения занятий лекционного типа, семинарского типа, для проведения групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.

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

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

К рабочей программе прилагаются:

- Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине;
- Методические рекомендации для обучающихся по освоению дисциплины.

ЛИСТ
согласования рабочей программы

Направление подготовки: 08.03.01 Строительство

код и наименование

Профиль: Промышленное и гражданское строительство

Дисциплина Б1.Д.В.Э.2.2 Технология возведения и ремонта зданий из каменных конструкций

Форма обучения: Очная

(очная, очно-заочная, заочная)

Год набора 2025

РЕКОМЕНДОВАНА на заседании кафедры
городского строительства и хозяйства

наименование кафедры

протокол №10 от 07.05.2025

Ответственный исполнитель, и.о. заведующего кафедрой
городского строительства и хозяйства

наименование кафедры


подпись

О.Н. Рахимова
расшифровка подписи

Исполнители:

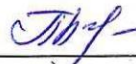
должность


подпись

О.Н. Рахимова
расшифровка подписи

ОДОБРЕНА на заседании НМС, протокол №6 от 15.05.2025

Председатель НМС


подпись

Л.Ю. Полякова
расшифровка подписи

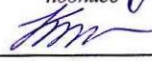
СОГЛАСОВАНО:

И.о. зав.кафедрой ГСХ


подпись

О.Н. Рахимова
расшифровка подписи

Заведующий библиотекой


подпись

С.Н. Козак
расшифровка подписи