Минобрнауки России

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Оренбургский государственный университет имени В.А. Бондаренко»

Кафедра технологии строительного производства

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

Год набора 2026

Рабочая программа дисциплины «*Б1.Д.В.Э.2.2 Технология возведения и ремонта зданий из каменных конструкций*» рассмотрена и утверждена на заседании кафедры

Кафедра технологии строительного производства
наименование кафедры

протокол № 17 от "23" марта 2026 г.

Заведующий кафедрой
технологии строительного производства _____ В.А. Гурьева
наименование кафедры *подпись* *расшифровка подписи*

Исполнители:
Доцент _____ Е.В. Кузнецова
должность *подпись* *расшифровка подписи*

СОГЛАСОВАНО:
Председатель методической комиссии по направлению подготовки
08.03.01 Строительство _____
код наименование *личная подпись* *расшифровка подписи*

Заведующий отделом формирования фонда и научной обработки документов
_____ С.А. Биктимирова
личная подпись *расшифровка подписи*

Уполномоченный по качеству факультета
_____ О.Н. Шевченко
личная подпись *расшифровка подписи*

№ регистрации _____

© Кузнецова Е.В., 2026
© ОГУ, 2026

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.29 Технологические процессы в строительстве, Б1.Д.Б.30 Средства механизации строительства, Б1.Д.Б.31 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 Выбор метода производства строительно-монтажных работ. Составление графика производства строительно-монтажных работ в составе проекта производства работ и плана мероприятий по соблюдению требований охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды на участке строительства. Разработка схемы организации работ на участке	**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

Код и наименование формируемых компетенций	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине, характеризующие этапы формирования компетенций
	строительства в составе проекта производства работ ПК*-6-В-3 Разработка технологической карты на производство строительно-монтажных работ при возведении здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения. Составление сводной ведомости потребности в материально-технических и трудовых ресурсах. Составление схемы операционного контроля качества строительно-монтажных работ	составе проекта производства работ; - требования нормативных технических документов и проектной документации к порядку проведения и технологиям производства строительных (каменных) работ; **Уметь:** - на основе применения методов получения и обработки информации осуществлять оценку соответствия объемов производственных заданий и календарных планов производства работ нормативным требованиям к трудовым и материально-техническим ресурсам, - определять номенклатуру и осуществлять расчет объема (количества) строительных материалов, конструкций, в соответствии с производственными заданиями и календарными планами производства строительно-монтажных работ; - составлять план мероприятий по обеспечению безопасности на строительной площадке, соблюдению требований охраны труда, пожарной безопасности и охраны -составлять схемы операционного контроля качества строительно-монтажных работ. **Владеть:** - разработкой схемы

Код и наименование формируемых компетенций	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине, характеризующие этапы формирования компетенций
		организации работ на участке строительства в составе проекта производства работ; - методами ведения кирпичной кладки, обеспечивать надежность, безопасность и эффективность работы, -оформлением исполнительной документации на отдельные виды 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:	**34,25**	**34,25**
Лекции (Л)	18	18
Практические занятия (ПЗ)	16	16
Промежуточная аттестация (зачет, экзамен)	0,25	0,25
Самостоятельная работа: **Самостоятельная работа:** *- подготовка к тестовым заданиям;* *- подготовка к решению типовых задач на практических занятиях;* *- написание реферата (Р);* *- самоподготовка (проработка и повторение лекционного материала и материала учебников и учебных пособий;* *- изучение разделов курса в системе электронного обучения;* *- подготовка к рубежному контролю и т.п.)* *- подготовка к сдаче зачета*	**73,75**	**73,75**
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 и виды каменной кладки	30	8	8	-	14
2	Производство каменных работ. Контроль качества каменных работ	78	10	8	-	60
	Итого:	108	18	16	-	74
	Всего:	108	18	16	-	74

4.2 Содержание разделов дисциплины

1 Общие сведения и виды каменной кладки

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. Подготовка документации по менеджменту качества и типовым методам контроля качества технологических процессов.

2 Производство каменных работ. Контроль качества каменных работ

Виды и назначение кладок. Кладка из 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. Контроль качества каменных работ. Подготовка документации по менеджменту качества и типовым методам контроля качества технологических процессов на производственных участках.

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.

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.

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.

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	1	Выбор строительных материалов для кирпичной кладки	2
2	1	Выбор строительных лесов, подмостей для различных видов кладок. Определение объема кладки	2
3	1	Вычерчивание схем по однорядной, многорядной, трехрядной системе перевязки швов	2
4	1	Вычертить схему организации рабочего места каменщика Нормокомплект каменщика	2
5	2	Вычертить способы ведения кладки для звена «пятерка», «тройка» Составление технической документации.	2
6	2	Разработать схемы кладки сложных конструкций из кирпича	2
7	2	Подобрать механизмы для ведения кладки и монтажа 3-х этажного здания	2
8	2	Выбрать способы возведения кладки в зимних условиях	2
		Итого:	16

5 Учебно-методическое обеспечение дисциплины

5.1 Основная литература

1 Петров, Е. В. Технология возведения каменных конструкций зданий : учебное пособие : [16+] / Е. В. Петров, А. В. Рубанов ; Томский государственный архитектурно-строительный университет. – Томск : Томский государственный архитектурно-строительный университет (ТГАСУ), 2017. – 116 с. : схем, табл., ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=694353 – ISBN 978-5-93057-806-5.

2 Технология строительных процессов [Текст] : учебник для студентов высших учебных заведений, обучающихся по направлению "Строительство", специальности "Промышленное и гражданское строительство" / под ред. Н. Н. Данилова, О. М. Терентьева. - Москва : Интеграл, 2016. - 462 с. : ил. - (Промышленное и гражданское строительство). - Библиогр.: с. 461

5.2 Дополнительная литература

1 Теличенко, В. И. Технология возведения зданий и сооружений [Текст] : учебник для строит. вузов / В. И. Теличенко, О. М. Терентьев, А. А. Лапидус.- 4-е изд., стер. - М.: Высш. шк., 2008. - 447 с. : ил.. - Прил.: с. 429-440. - Библиогр.: с. 441. – ISBN 978-5-06-006049-2.

2 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.

3 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.

5.3 Периодические издания

1 Промышленное и гражданское строительство : журнал. - М. : Агентство «Роспечать».

5.4 Интернет-ресурсы

1 https://dspace.tltsu.ru/bitstream/123456789/334/1/Крамаренко%201-31-12.pdf – Технология выполнения кирпичной кладки

2 https://extxe.com/13399/proizvodstvo-kamennyh-rabot/ – Современные технологии производства;

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

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

5 http://www.garant.ru – информационно-правовой портал «Гарант.ру»;

6 https://best-stroy.ru/statya_kamennaya-kladka-vidy-i-ikh-naznachenie_135 – Виды и назначение каменных кладок (Строительный портал Бест-строй.ру)

7 https://eivis.ru/browse/publication/22970/udb/12/архитектура-и-строительство-россии – журнал «Архитектура и строительство России»

8 https://eivis.ru/browse/publication/342406/udb/12/известия-вузов-строительство – журнал «Известия высших учебных заведений. Строительство»

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

1 Операционная система РЕД ОС.

2 Пакет офисных приложений LibreOffice.

3 Платформа «DION» (Конфигурация «DION EDU») для проведения онлайн мероприятий и видеоконференций.

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

5 Консультант Плюс [Электронный ресурс]: электронное периодическое издание справочная правовая система. / Разработчик ЗАО «Консультант Плюс», [1992-2026]. – Режим доступа к системе в сети ОГУ для установки системы: \\fileserver1\!CONSULT\cons.exe(отечественное программное обеспечение).

6 . ГАРАНТ Платформа F1 [Электронный ресурс]: справочно-правовая система. / Разработчик ООО НПП «ГАРАНТ-Сервис», 119992, Москва, Воробьевы горы, МГУ, [1990-2026]. – Режим доступа в сети ОГУ http://garant.net.osu.ru

7 Автоматизированная интерактивная система сетевого тестирования (АИССТ), регистрационный номер в РОСПАТЕНТ №2011610456. Режим доступа: https://osu.aistt.ru/

8 Университетская платформа электронного обучения «Электронные курсы ОГУ в системе обучения Moodle» Режим доступа: http://moodle.osu.ru.

6 Материально-техническое обеспечение дисциплины

Учебные аудитории 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 большой аудитории.

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