



МИНОБРНАУКИ РОССИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Волгоградский государственный технический университет»

Себряковский филиал



УТВЕРЖДАЮ

Директор СФ ВолгГТУ

С.Е. Карпушова

«31» августа 2026 г.

Проектирование установок для тепловлажностной
обработки строительных конструкций
рабочая программа дисциплины

Закреплена за кафедрой	Строительные материалы и специальные технологии
Учебный план	08.03.01 Строительство
Профиль	Производство строительных материалов, изделий и конструкций
Квалификация	бакалавр
Срок обучения	4г
Форма обучения	очная
Общая трудоемкость	2 ЗЕТ
Виды контроля в семестрах:	зачеты: 8

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	8 (4.2)		Итого	
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	16	16	16	16
Лабораторные				
Практические	16	16	16	16
Итого ауд.	32	32	32	32
Сам. работа	40	40	40	40
Часы на контроль				
Итого	72	72	72	72

ЛИСТ ОДОБРЕНИЯ И СОГЛАСОВАНИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

Разработчик(и) программы:

к.т.н., заведующий кафедрой СМиСТ, Крутилин А.А.

Рабочая программа дисциплины

Проектирование установок для тепловлажностной обработки строительных конструкций

разработана в соответствии с ФГОС ВО:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 08.03.01 Строительство (уровень бакалавриата) (приказ Минобрнауки России от 31.05.2017г. №481)

составлена на основании учебного плана:

08.03.01 Строительство

Профиль: Производство строительных материалов, изделий и конструкций

утвержденного учёным советом вуза от 31 августа 2026 протокол № 1.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Строительные материалы и специальные технологии

Протокол от 27 мая 2026 № 10.

к.т.н., доцент Крутилин А.А.



Рабочая программа одобрена на заседании УМС

Протокол от 18 июня 2026 № 9.

к.т.н., доцент Крутилин А.А.



1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ. ВИД, ТИП ПРАКТИКИ, СПОСОБ И ФОРМА (ФОРМЫ) ЕЕ ПРОВЕДЕНИЯ	
Цель изучения дисциплины «Проектирование установок для тепловлажностной обработки строительных конструкций:	
Подготовить специалиста, знающего теорию и практику в области бетоноведения, технологии бетона и строительных материалов; умеющего создавать, осваивать и эксплуатировать новые технологии производства с учетом максимальной экономии топливно-энергетических ресурсов.	
Основными задачами изучения дисциплины являются:	
Расширить знания, полученные в процессе изучения специальных дисциплин и подготовить специалиста, способного решать профессиональные вопросы, указанные ФГОС	

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
Цикл (раздел) ОП:	Б1.В.ДВ.07.02
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:
2.1.1	Бетоноведение
2.1.2	Механика жидкости и газа
2.1.3	Основы теплотехники и термодинамики
2.1.4	Способы ускорения твердения бетонов
2.1.5	Физика
2.2	Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	
ПК-1: Способность выполнять работы по проектированию технологических линий производства строительных материалов, изделий и конструкций	
<i>ПК-1.1: Выбор нормативно-технической документации на выпускаемую продукцию и нормативно-методической документации на проектирование технологической линии</i>	
Результаты обучения: Уметь: Работать с нормативно – технической документацией и специальной литературой	
<i>ПК-1.2: Выбор или составление технологической схемы производства строительного материала (изделия или конструкции)</i>	
Результаты обучения: Уметь: составлять технологическую схему производства строительного материала (изделия или конструкции)	
<i>ПК-1.3: Выбор компоновочной схемы размещения технологического оборудования</i>	
Результаты обучения: Знать: компоновочные схемы размещения технологического оборудования	
<i>ПК-1.4: Выбор и расчет цикла работы технологической линии по производству строительного материала</i>	
Результаты обучения: Уметь: Выполнять расчеты по действующим нормативным документам	
<i>ПК-1.5: Выбор и расчет технологического оборудования производства строительного материала (изделия или конструкции)</i>	
Результаты обучения: Владеть: методами расчета технологического оборудования производства строительного материала (изделия или конструкции)	
<i>ПК-1.8: Составление технологического раздела проектной документации производства строительного материала (изделия или конструкции)</i>	
Результаты обучения: Уметь: Составлять технологический раздел проектной документации производства строительного материала	

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ				
Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Форма контроля
1	Установки периодического действия для тепловлажностной обработки бетонных и железобетонных изделий.			
1.1	Конструкция и принцип действия ямной пропарочной камеры. Тепловой расчет установки. /Лек/	8	2	3
1.2	Изучение теоретического материала /Ср/	8	3	3
1.3	Технологический и теплотехнический расчет ямной пропарочной камеры. /Пр/	8	2	3
1.4	Подготовка к практической работе /Ср/	8	1	3
1.5	Выполнение домашнего задания /Ср/	8	1	3
1.6	Конструкция и принцип действия кассетной установки. Тепловой расчет установки. /Лек/	8	2	3
1.7	Изучение теоретического материала /Ср/	8	3	3
1.8	Технологический и теплотехнический расчет кассетной установки. /Пр/	8	2	3
1.9	Подготовка к практической работе /Ср/	8	1	3
1.10	Выполнение домашнего задания /Ср/	8	1	3
1.11	Конструкция и принцип действия автоклава. Тепловой расчет установки. /Лек/	8	2	3
1.12	Изучение теоретического материала /Ср/	8	2	3
1.13	Технологический и теплотехнический расчет автоклава. /Пр/	8	2	3
1.14	Подготовка к практической работе /Ср/	8	1	3
1.15	Выполнение домашнего задания /Ср/	8	1	3
1.16	Термоформы: конструктивные решения, устройства и способы регулирования движения теплоносителя. Тепловой расчет установки. /Лек/	8	2	3
1.17	Изучение теоретического материала /Ср/	8	2	3
1.18	Технологический и теплотехнический расчет термоформы. /Пр/	8	2	3
1.19	Подготовка к практической работе /Ср/	8	1	3
1.20	Выполнение домашнего задания /Ср/	8	1	3
2	Установки непрерывного действия для тепловлажностной обработки бетонных и железобетонных изделий.			
2.1	Конструкция и принцип работы горизонтальной щелевой и туннельной камер. Тепловой расчет установки. /Лек/	8	2	3
2.2	Изучение теоретического материала /Ср/	8	2	3
2.3	Технологический и теплотехнический расчет горизонтальной щелевой и туннельной камеры. /Пр/	8	2	3
2.4	Подготовка к практической работе /Ср/	8	1	3
2.5	Выполнение домашнего задания /Ср/	8	1	3
2.6	Конструкция и особенности обогрева вертикальных пропарочных камерах. Тепловой расчет установки. /Лек/	8	2	3
2.7	Изучение теоретического материала /Ср/	8	2	3
2.8	Технологический и теплотехнический расчет вертикальной пропарочной камеры. /Пр/	8	2	3
2.9	Подготовка к практической работе /Ср/	8	1	3
2.10	Выполнение домашнего задания /Ср/	8	1	3

3	Электротермообработка бетона. Электропрогрев и электрообогрев, нагрев в электромагнитном поле			
3.1	Проектирование установок для электротермообработки бетона /Лек/	8	2	3
3.2	Изучение теоретического материала /Ср/	8	2	3
3.3	Расчет удельной мощности, требуемой для электронагрева бетонной смеси (бетона) /Пр/	8	2	3
3.4	Подготовка к практической работе /Ср/	8	1	3
3.5	Выполнение домашнего задания /Ср/	8	1	3
3.6	Проектирование установок для электрообогрева, нагрева в электромагнитном поле /Лек/	8	2	3
3.7	Изучение теоретического материала /Ср/	8	2	3
3.8	Технологический и теплотехнический расчет индукционной камеры. /Пр/	8	2	3
3.9	Подготовка к практической работе /Ср/	8	1	3
3.10	Выполнение домашнего задания /Ср/	8	1	3
3.11	Контрольная работа /СрК/	8	6	3

Примечание. Формы контроля: Эк - экзамен, К - контрольная работа, Ко - контрольный опрос, 3 - зачет, ОП - отчет по практике.

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ				
Оценочные средства планируемых результатов обучения представлены в виде фондов оценочных средств (ФОС), разработанных в соответствии с локальным нормативным актом университета. ФОС представлен в Приложении к рабочей программе (https://rpd.sfvstu.ru/attach/45/3367/FOSv2.docx)				
6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ				
6.1 Рекомендуемая литература				
6.1.1 Основная литература				
Л1.1	Тепловые агрегаты и установки : учебное пособие. — Москва : МИСИ – МГСУ, 2020. — 96 с. — ISBN 978-5-7264-2178-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/145076			
Л1.2	Резников, А.Н. Тепловые процессы в технологических системах. : учебник [Электронный ресурс] / А. Н. Резников. - 2-е изд., испр. - СПб : Лань, 2017. - 292 с. - ISBN 978-5-8114-2272-2. Эбс Лань https://e.lanbook.com/book/81569			
6.1.2 Дополнительная литература (включая периодические издания)				
Л2.1	Черкасов, А. В. Расчёт и проектирование сушильных установок : учебное пособие / А. В. Черкасов. — Белгород : БГТУ им. В.Г. Шухова, 2020. — 111 с. — ISBN 978-5-361-00858-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/177599			
6.1.3 Методические разработки				
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Электронный адрес
Л3.1	Крутилин А.А., Инькова Н.А., Пахомова О.К.	Методические указания к выполнению расчетно-графического задания «Тепловлажностная обработка изделий в тепловых установках»	СФ ВолгГТУ, 2018	https://rpd.sfvstu.ru/attach/45/3367/MU-2028.pdf
6.2 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»				
Э.1	www.technobeton.ru			
6.3 Перечень программного обеспечения				
ПО.1	MS Office Professional 2007 (Word, Excel, Access, PowerPoint) - офисный пакет			
6.4 Перечень информационных справочных систем				
ИС.1	ЭБС «Лань», https://e.lanbook.com/			
ИС.2	ЭБС «Book.ru», https://www.book.ru/			

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ/ОБОРУДОВАНИЕ	
7.1	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации / Учебная доска, учебная мебель.
7.2	Аудитория для самостоятельной работы обучающихся (Медиазал) / Учебная мебель, компьютерная техника с возможностью подключения к сети Интернет и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета
8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ	
Организация образовательного процесса по данной дисциплине регламентируется учебным планом и расписанием учебных занятий. При формировании своей индивидуальной образовательной траектории обучающийся имеет право на перезачет дисциплины (переаттестации ее части), если она была освоена в процессе предшествующего обучения. Перезачёт (переаттестации ее части) освобождает обучающегося от необходимости повторного освоения дисциплины (полностью или частично). Учебный процесс при преподавании курса основывается на использовании традиционных, инновационных и информационных образовательных технологий. Традиционные образовательные технологии представлены лекциями и практическими занятиями. Инновационные образовательные технологии используются в виде широкого применения активных и интерактивных форм проведения занятий. Информационные образовательные технологии реализуются путем активизации самостоятельной работы студентов в электронной информационной образовательной среде. Лекционный курс предполагает систематизированное изложение основных вопросов учебного плана. На первой лекции лектор информирует студентов о рекомендуемой литературе и электронных источниках информации по дисциплине, с указанием, какой учебник (учебное пособие) является базовым. Практические занятия представляют собой детализацию лекционного теоретического материала, проводятся в целях закрепления курса и охватывают основные разделы дисциплины. Самостоятельная работа студентов включает изучение законспектированного на лекционных занятиях материала, дополнение его с учетом рекомендованной по данной теме литературы, самостоятельную подготовку к лабораторным работам, самостоятельное выполнение и оформление заданий контрольной работы, аналогичных выполненным на занятиях. Перечень методических указаний для освоения дисциплины представлен в таблице 6.1.3 В течение семестра для студентов проводятся групповые текущие консультации по учебной дисциплине, а также консультация перед экзаменом. Методические рекомендации по обучению лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов. Профессорско-педагогический состав знакомится с психолого-физиологическими особенностями обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ), индивидуальными программами реабилитации инвалидов (при наличии). При необходимости осуществляется дополнительная поддержка преподавания тьюторами, психологами, социальными работниками, прошедшими подготовку ассистентами. В соответствии с методическими рекомендациями Минобрнауки РФ (утв. 8 апреля 2014 г. N АК-44/05вн), в курсе предполагается использовать социально-активные и рефлексивные методы обучения, технологии социокультурной реабилитации с целью оказания помощи в установлении полноценных межличностных отношений с другими студентами, создании комфортного психологического климата в студенческой группе. Подбор и разработка учебных материалов производятся с учетом предоставления материала в различных формах: аудиальной, визуальной, с использованием специальных технических средств и информационных систем. Освоение дисциплины лицами с ОВЗ осуществляется с использованием средств обучения общего и специального назначения (персонального и коллективного использования). Материально-техническое обеспечение предусматривает приспособление аудиторий к needs лиц с ОВЗ (при необходимости). Форма проведения аттестации для студентов-инвалидов устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей. Для студентов с ОВЗ предусматривается доступная форма предоставления заданий оценочных средств. Студентам с инвалидностью увеличивается время на подготовку ответов на контрольные вопросы. Для таких студентов предусматривается доступная форма предоставления ответов на задания. При необходимости для обучающихся с инвалидностью процедура оценивания результатов обучения может проводиться в несколько этапов.	