

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Алтайский государственный технический университет им. И.И. Ползунова»

СОГЛАСОВАНО

Декан СТФ

И.В. Харламов

Рабочая программа дисциплины

Код и наименование дисциплины: **Б1.В.9 «Технологии бетона, строительных изделий и конструкций»**

Код и наименование направления подготовки (специальности): **08.03.01
Строительство**

Направленность (профиль, специализация): **Производство строительных материалов, изделий и конструкций**

Статус дисциплины: **часть, формируемая участниками образовательных отношений**

Форма обучения: **очная**

Статус	Должность	И.О. Фамилия
Разработал	доцент	Ю.В. Гильмиярова
Согласовал	Зав. кафедрой «СМ»	Г.И. Овчаренко
	руководитель направленности (профиля) программы	Г.И. Овчаренко

г. Барнаул

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с индикаторами достижения компетенций

Компетенция	Содержание компетенции	Индикатор	Содержание индикатора
ПК-26	Способность организовывать технологические процессы производства строительных материалов, изделий и конструкций	ПК-26.4	Способен производить оценку наличия необходимых производственных запасов материальных ресурсов на предприятии
		ПК-26.10	Применяет нормативно-техническую документацию в области производства бетонов, необходимой при организации и корректировке технологического процесса
		ПК-26.12	Разрабатывает схему размещения технологического оборудования, применяя нормативную документацию по производству бетонных смесей

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплины (практики), предшествующие изучению дисциплины, результаты освоения которых необходимы для освоения данной дисциплины.	Бетонovedение, Вяжущие вещества, Железобетонные конструкции, Механическое оборудование предприятий строительной индустрии, Процессы и аппараты технологии строительных материалов, Теплотехническое оборудование предприятий строительной индустрии
Дисциплины (практики), для которых результаты освоения данной дисциплины будут необходимы, как входные знания, умения и владения для их изучения.	Преддипломная практика, Проектирование предприятий по производству строительных материалов, изделий и конструкций

3. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающегося с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающегося

Общий объем дисциплины в з.е. /час: 6 / 216

Форма промежуточной аттестации: Экзамен

Форма обучения	Виды занятий, их трудоемкость (час.)				Объем контактной работы обучающегося с преподавателем (час)
	Лекции	Лабораторные работы	Практические занятия	Самостоятельная работа	
очная	28	28	28	132	98

4. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

Форма обучения: очная

Семестр: 7

Лекционные занятия (28ч.)

1. Номенклатура железобетонных изделий(1ч.)[4,5]
2. Технологический процесс изготовления железобетонных изделий(1ч.)[4,5]
3. Общие вопросы армирования, арматурная сталь.(2ч.)[4,5]
4. Технология изготовления сварной ненапрягаемой арматуры(2ч.)[4,5]
5. Напрягаемая арматура(2ч.)[4,5]
6. Проектирование и организация технологического процесса производства арматурных изделий {лекция с разбором конкретных ситуаций} (2ч.)[4,5]
7. Формы для железобетонных изделий(2ч.)[4,5,8]
8. Формовка железобетонных изделий(4ч.)[4,5] Методы формования железобетонных изделий, способы их отделки
9. Твердение бетона {лекция с заранее запланированными ошибками} (2ч.)[4,6]
10. Организация технологического процесса производства железобетонных изделий {лекция с разбором конкретных ситуаций} (1ч.)[4,5]
11. Агрегатно-поточный способ производства(2ч.)[4,5]
12. Конвейерный способ производства(1ч.)[4,5]
13. Стендовые способы производства(2ч.)[4,5]
14. Современные направления модернизации технологических линий {дискуссия} (2ч.)[4,8,9]
15. Контроль качества продукции(2ч.)[4,6,9]

Практические занятия (28ч.)

16. Выдача курсового проекта(2ч.)[1]
17. Занятие №1. Способность организовывать технологические процессы производства строительных материалов, изделий и конструкций. {тренинг} (4ч.)[3,4,5] Решение задач по организации технологического процесса при армировании ЖБИ
18. Занятие №2. Способность организовывать технологические процессы производства строительных материалов, изделий и конструкций. {тренинг} (4ч.)[3,4,6] Решение задач по организации технологии формования ЖБИ
19. Занятие №3. Способность организовывать технологические процессы производства строительных материалов, изделий и конструкций. {творческое задание} (4ч.)[1] Построение циклограммы агрегатно-поточной технологической линии
20. Занятие №4. Способность организовывать технологические процессы производства строительных материалов, изделий и конструкций. {творческое задание} (4ч.)[1] Построение циклограмм для длинных стендов и

кассетного производства

21. Занятие №5. Способность организовывать технологические процессы производства строительных материалов, изделий и конструкций. {экскурсии} (4ч.)[1,4] Знакомство с технологическими процессами на заводе КЖБИ-1

22. Занятие №6. Способность организовывать технологические процессы производства строительных материалов, изделий и конструкций. {экскурсии} (4ч.)[1,4] Знакомство с технологическими процессами в условиях завода КЖБИ-2

23. Основные направления модернизации технологических линий заводов ЖБИ {приглашение специалиста} (2ч.)[4,7,9]

Лабораторные работы (28ч.)

24. Работа №1.(4ч.)[2] Определение свойств сырьевых компонентов и расчет предварительного состава бетона

25. Работа №2. {разработка проекта} (12ч.)[2] Исследование влияния тепловой обработки на свойства бетона

26. Работа №3. {разработка проекта} (12ч.)[2] Исследование влияния продолжительности вибрирования на свойства бетонов разной удобоукладываемости

Самостоятельная работа (132ч.)

27. Подготовка к контрольным опросам(9ч.)[4,5]

28. Подготовка к практическим занятиям(8ч.)[1,4]

29. Подготовка к лабораторным работам(12ч.)[2]

30. Выполнение курсового проекта по дисциплине.(67ч.)[1,2,3,4,5,6,7,8,9] Сбор информации для выполнения курсового проекта.

Разработка пояснительной записки к курсовому проекту.

Выполнение графической части проекта.

Подготовка к защите и защита КП.

34. Подготовка к экзамену(36ч.)[1,4,5]

5. Перечень учебно-методического обеспечения самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

Для каждого обучающегося обеспечен индивидуальный неограниченный доступ к электронно-библиотечным системам: Лань, Университетская библиотека он-лайн, электронной библиотеке АлтГТУ и к электронной информационно-образовательной среде:

1. Плотникова Л.Г. Разработка технологических линий по производству сборных железобетонных изделий : учебное пособие / Плотникова Л.Г.. —

Москва : Ай Пи Ар Медиа, 2021. — 168 с. — ISBN 978-5-4497-0983-7. — Текст : электронный // IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/116682.html> (дата обращения: 11.03.2023)

2. Плотникова, Л. Г. Бетонovedение и технология ЖБИ : учебное пособие / Л. Г. Плотникова; Алт. гос. техн. ун-т им. И. И. Ползунова. — Барнаул : Изд-во АлтГТУ, 2015. — 101 с. 15 экз.

3. Технология бетона и железобетона : лабораторный практикум / А.Г. Чикноворьян [и др.]. — Самара : Самарский государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2021. — 50 с. — Текст : электронный // IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/122215.html> (дата обращения: 11.03.2023)

6. Перечень учебной литературы

6.1. Основная литература

4. Плотникова, Л. Г. Технология железобетонных изделий : учебник для бакалавров / Л. Г. Плотникова. — Москва : Ай Пи Ар Медиа, 2021. — 188 с. — ISBN 978-5-4497-0984-4. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/105787.html> (дата обращения: 11.03.2023).

5. Технология бетона, строительных изделий и конструкций : учебник / Ю.М. Баженов [и др.]. — Москва, Вологда : Инфра-Инженерия, 2022. — 480 с. — ISBN 978-5-9729-0993-3. — Текст : электронный // IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/124285.html> (дата обращения: 11.03.2023).

6.2. Дополнительная литература

6. Производство строительных материалов, изделий и конструкций : учебное пособие / О.Ю. Баженова [и др.]. — Москва : МИСИ-МГСУ, ЭБС АСВ, 2019. — 160 с. — ISBN 978-5-7264-1923-7. — Текст : электронный // IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/95544.html> (дата обращения: 11.03.2023).

7. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

7. Электронное сетевое издание «Строительство.RU» [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <https://rctm.ru/> - Загл. с экрана.

8. Стройпортал.ру. [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <https://www.stroyportal.ru/> - Загл. с экрана.

9. Строительство, стройматериалы, строительная техника и строитель-ные сайты в интернете [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <http://www.smu.ru/> . — Загл. с экрана.

8. Фонд оценочных материалов для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации

Содержание промежуточной аттестации раскрывается в комплекте контролирующих материалов, предназначенных для проверки соответствия уровня подготовки по дисциплине требованиям ФГОС, которые хранятся на кафедре-разработчике РПД в печатном виде и в ЭИОС.

Фонд оценочных материалов (ФОМ) по дисциплине представлен в приложении А.

9. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

Для успешного освоения дисциплины используются ресурсы электронной информационно-образовательной среды, образовательные интернет-порталы, глобальная компьютерная сеть Интернет.

№пп	Используемое программное обеспечение
1	LibreOffice
2	Windows
3	Антивирус Kaspersky
4	(БТИ) КонсультантПлюс

№пп	Используемые профессиональные базы данных и информационные справочные системы
1	Бесплатная электронная библиотека онлайн "Единое окно к образовательным ресурсам" для студентов и преподавателей; каталог ссылок на образовательные интернет-ресурсы (http://Window.edu.ru)
2	Национальная электронная библиотека (НЭБ) — свободный доступ читателей к фондам российских библиотек. Содержит коллекции оцифрованных документов (как открытого доступа, так и ограниченных авторским правом), а также каталог изданий, хранящихся в библиотеках России. (http://нэб.рф/)

10. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
учебные аудитории для проведения учебных занятий
помещения для самостоятельной работы

Материально-техническое обеспечение и организация образовательного процесса по дисциплине для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья осуществляется в соответствии с «Положением об обучении инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья».