

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

СОГЛАСОВАНО

Декан СТФ
Харламов

И.В.

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 «СМиАД»	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 электронной информационно-образовательной среде АлтГТУ:

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. Бетонведение 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. Чикнорьян [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 строительные сайты в интернете [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.smi.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.

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	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».