

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.ДВ.1.2 «Производство бетонных работ в особых условиях»**

Код и наименование направления подготовки (специальности): **08.04.01
Строительство**

Направленность (профиль, специализация): **Промышленное и гражданское строительство: технологии и организация строительства**

Статус дисциплины: **элективные дисциплины (модули)**

Форма обучения: **очная**

Статус	Должность	И.О. Фамилия
Разработал	старший преподаватель	С.А. Ананьев
Согласовал	Зав. кафедрой «ТиМС»	В.Н. Лютов
	руководитель направленности (профиля) программы	И.В. Носков

г. Барнаул

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

Компетенция	Содержание компетенции	Индикатор	Содержание индикатора
ПК-3	Способность управлять производственно-технологической деятельностью строительной организации	ПК-3.2	Составляет план получения разрешений и допусков, необходимых для производства работ при строительстве, реконструкции зданий и сооружений
ПК-10	Способность выполнять и организовывать научные исследования в сфере технологии и организации строительства	ПК-10.1	Формулирует цели, постановку задач исследования в сфере технологии и организации строительства
		ПК-10.3	Обрабатывает и систематизирует результаты исследования и получает экспериментально-статистические модели, описывающие поведение исследуемого объекта

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплины (практики), предшествующие изучению дисциплины, результаты освоения которых необходимы для освоения данной дисциплины.	Современные технологии строительных процессов при возведении зданий и сооружений
Дисциплины (практики), для которых результаты освоения данной дисциплины будут необходимы, как входные знания, умения и владения для их изучения.	

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: 2 / 72

Форма промежуточной аттестации: Зачет

Форма обучения	Виды занятий, их трудоемкость (час.)				Объем контактной работы обучающегося с преподавателем (час)
	Лекции	Лабораторные работы	Практические занятия	Самостоятельная работа	
очная	0	20	0	52	28

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

Форма обучения: очная

Семестр: 3

Лабораторные работы (20ч.)

- 1. Лабораторная работа № 1. Составление план получения разрешений и допусков, необходимых для производства бетонных работ для управления производственно-технологической деятельностью строительной организации (с применением метода термоса). Аккумуляция тепла телами, соприкасающимися с бетоном. {работа в малых группах} (4ч.)[1,3]**
- 3. Лабораторная работа № 2. Выполнение и организация научных исследований в сфере технологии и организации строительства при составлении плана получения разрешений и допусков, необходимых для производства бетонных работ с применением противоморозных добавок. Определение расчетной температуры твердения бетона и толщины утеплителя изделий и конструкций. {работа в малых группах} (4ч.)[1,5]**
- 5. Лабораторная работа № 3. Формулировка целей, постановка задач исследований при использовании технологии производства бетонных работ с применением методов искусственного прогрева. Индукционный прогрев монолитных железобетонных каркасных конструкций. {метод кейсов} (4ч.)[1,5]**
- 7. Лабораторная работа № 4. Формулировка целей, постановка задач исследований при использовании технологии производства бетонных работ с применением методов искусственного прогрева. Инфракрасный нагрев в технологии бетонных работ. {разработка проекта} (4ч.)[1,4]**
- 9. Лабораторная работа № 5. Обработка и систематизация результатов исследования технологии производства бетонных работ с применением методов искусственного прогрева. Электроразогрев бетонной смеси. {метод кейсов} (4ч.)[1,3,4,5]**

Самостоятельная работа (52ч.)

- 2. Самостоятельная работа 1. Составление план получения разрешений и допусков, необходимых для производства бетонных работ с применением метода термоса. Аккумуляция тепла телами, соприкасающимися с бетоном.(10ч.)[1,3,4,5]**
- 4. Самостоятельная работа 2. Составление план получения разрешений и допусков, необходимых для производства бетонных работ с применением противоморозных добавок. Определение расчетной температуры твердения бетона и толщины утеплителя изделий и конструкций.(10ч.)[1,3,4,5]**
- 6. Самостоятельная работа 3. Формулировка целей, постановка задач исследований при использовании технологии производства бетонных работ с применением методов искусственного прогрева. Индукционный прогрев**

монолитных железобетонных каркасных конструкций.(13ч.)[1,3,4,5]

8. Самостоятельная работа 4. Формулировка целей, постановка задач исследований при использовании технологии производства бетонных работ с применением методов искусственного прогрева. Инфракрасный нагрев в технологии бетонных работ. Обработка и систематизация результатов исследования технологии производства бетонных работ с применением методов искусственного прогрева. Электрорагрев бетонной смеси.(10ч.)[1,3,4,5]

9. Подготовка к зачету(9ч.)[1,2,3,4,5]

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. Лютов, Владимир Николаевич. Комплексная механизация технологических процессов в строительном производстве [Электронный ресурс] : учебное пособие [по специальностям 270113 - Механизация и автоматизация строительства, 270102 - Промышленное и гражданское строительство, 270205 - Автомобильные дороги и аэродромы] / В. Н. Лютов, А. В. Сартаков ; Алт. гос. техн. ун-т им. И. И. Ползунова. - (pdf-файл : 22 Мбайта) и Электрон. текстовые дан. - Барнаул : Изд-во АлтГТУ, 2011. - 185 с. <http://new.elib.altstu.ru/eum/download/tims/Sartakov-kommex.pdf>

2. Анненкова О.С. Конструкции промышленных зданий: Учебное пособие к выполнению курсового проекта по дисциплине «Основы технологии возведения зданий» для студентов всех форм обучения по направлению «Строительство» Алт. гос. техн. ун-т им. И.И. Ползунова / О.С. Анненкова, С.А. Ананьев – Барнаул: Изд-во АлтГТУ, 2018 – 74 с. http://elib.altstu.ru/eum/download/tims/Annenkova_KonstrPromZdan_up.pdf

6. Перечень учебной литературы

6.1. Основная литература

3. Головнев С.Г. Производство бетонных работ в зимних условиях. Обеспечение качества и эффективность [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Головнев С.Г., Красный Ю.М., Красный Д.Ю.— Электрон. текстовые данные.— Москва: Инфра-Инженерия, 2013.— 336 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/13544.html>.— ЭБС «IPRbooks»

6.2. Дополнительная литература

4. Дворкин Л.И. Специальные бетоны [Электронный ресурс]/ Дворкин Л.И.,

Дворкин О.Л.— Электрон. текстовые данные.— Москва: Инфра-Инженерия, 2013.— 368 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/13550.html>.— ЭБС «IPRbooks»

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

5. Стаценко А.С. Технология бетонных работ [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Стаценко А.С.— Электрон. текстовые данные.— Минск: Вышэйшая школа, 2009.— 239 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/20149.html>.— ЭБС «IPRbooks»

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

Содержание промежуточной аттестации раскрывается в комплекте контролируемых 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. В процессе изучения дисциплины происходит интерактивное взаимодействие обучающегося с преподавателем через личный кабинет студента.

№пп	Используемое программное обеспечение
1	LibreOffice
2	Windows
3	Гарант
3	Антивирус Kaspersky

№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/)

№пп	Используемые профессиональные базы данных и информационные справочные системы
2	Технологии строительства (https://stroyrubrika.ru/)

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».