

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.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: заочная**

| <b>Статус</b> | <b>Должность</b>                                   | <b>И.О. Фамилия</b> |
|---------------|--|---------------------|
| Разработал    | старший преподаватель                              | С.А. Ананьев        |
| Согласовал    | Зав. кафедрой «ТиМС»                               | В.Н. Лютов          |
|               | руководитель направленности<br>(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 |   |
| заочная        | 0                                    | 8                   | 0                    | 64                     | 10  |

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

Форма обучения: заочная

### *Семестр: 3*

#### **Лабораторные работы (8ч.)**

- 1. Лабораторная работа № 1. Составление план получения разрешений и допусков, необходимых для производства бетонных работ при управлении производственно-технологической деятельностью строительной организации ( с применением метода термоса). Аккумуляция тепла телами, соприкасающимися с бетоном. {работа в малых группах} (2ч.)[1,3]**
- 2. 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} (2ч.)[1,5]**
- 3. 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} (2ч.)[1,5]**
- 4. 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} (1ч.)[1,4]**
- 5. Лабораторная работа № 5. Обработка и систематизация результатов исследования технологии производства бетонных работ с применением методов искусственного прогрева. Электроразогрев бетонной смеси. {метод кейсов} (1ч.)[1,3,4,5]**

#### **Самостоятельная работа (64ч.)**

- 1. 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]**
- 2. 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]**
- 3. 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.(10ч.)[1,3,4,5]**
- 4. 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. Электроразогрев бетонной смеси.(10ч.)[1,3,4,5]

5. Выполнение контрольной работы(20ч.)[1,2,3,4,5]

6. Подготовка к зачету(4ч.)[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](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 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. В процессе изучения дисциплины происходит интерактивное взаимодействие обучающегося с преподавателем через личный кабинет студента.

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

| №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. ( <a href="http://нэб.рф/">http://нэб.рф/</a> ) |

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

|  |
|--|
| <b>Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы</b> |
| 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».