

Министерство науки и высшего образования РФ  
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение  
высшего образования  
«СИБИРСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

Б1.В.ДВ.10.02.05 СПЕЦ, КУРС 2: ПРОИЗВОДСТВО  
СТРОИТЕЛЬНЫХ МАТЕРИАЛОВ, ИЗДЕЛИЙ И  
КОНСТРУКЦИЙ

Технология производства бетона, строительных изделий и  
конструкций

наименование дисциплины (модуля) в соответствии с учебным планом

Направление подготовки / специальность

08.03.01 Строительство

Направленность (профиль)

08.03.01 Строительство

Форма обучения

очная

Год набора

2020

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

Программу составили \_\_\_\_\_

канд.техн.наук, Доцент, Н.Г. Василловская

должность, инициалы, фамилия

## 1 Цели и задачи изучения дисциплины

### 1.1 Цель преподавания дисциплины

Целью преподавания дисциплины «Технология производства бетона, строительных изделий и конструкций» является подготовка бакалавра, разбирающегося в сущности технологических процессов производства бетонных и железобетонных изделий. Умения разрабатывать новые технологии, проектировать линии, участки, цеха по производству железобетонных конструкций, владеть методами контроля и управления качеством на заводах сборного железобетона.

### 1.2 Задачи изучения дисциплины

- производить технологические расчеты;
- осуществлять обоснование и выбор рациональных технологических и технических решений с учетом экономических, организационного и экологического аспекта;
- организовать производственный контроль на всех этапах технологического процесса.

### 1.3 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Запланированные результаты обучения по дисциплине
<b>ПК-7: Способен осуществлять проектно-технологическое сопровождение производства и применения строительных материалов, изделий и конструкций на объекте профессиональной деятельности</b>	
ПК-7.1: Осуществляет входной контроль качества применяемых на объекте профессиональной деятельности строительных материалов, изделий и конструкций	виды контроля к основным видам современных строительных материалов, их свойства, требования к технологии производства на основании методов контроля оптимизировать вещественные составы и технологические процессы при производстве современных строительных материалов с заданными свойствами; проводить испытания материалов по заданным методикам; анализировать полученные результаты в ходе проведения испытаний методологией оценки качества современных строительных материалов; методами оптимизации технологических процессов производства и областей применения современных строительных материалов; принципами разработки технологий получения современных строительных материалов с требуемыми характеристиками

ПК-7.2: Оформляет учетную документацию на строительные материалы,	правила и порядок оформления полученных результатов испытаний современных строительных материалов в виде отчетных документов в
изделия и конструкции	соответствии с нормативными требованиями формировать отчетные документы в виде результатов испытаний современных строительных материалов навыками оформления отчетных документов в соответствии с нормативными требованиями
ПК-7.3: Организует на объекте профессиональной деятельности производство строительных материалов, изделий и конструкций.	основные технологические этапы производства современных строительных материалов с заданными свойствами; методику определения качества продукции правильно применять знания о способах производства современных строительных материалов с заданными технологическими свойствами при максимальной экономии сырьевых, топливно-энергетических и трудовых ресурсов навыками сопровождения производства современных строительных материалов и осуществлять оценку качества выпускаемой продукции

#### **1.4 Особенности реализации дисциплины**

Язык реализации дисциплины: Русский.

Дисциплина (модуль) реализуется без применения ЭО и ДОТ.

## 2. Объем дисциплины (модуля)

Вид учебной работы	Всего, зачетных единиц (акад.час)	е
		1
<b>Контактная работа с преподавателем:</b>	<b>1,5 (54)</b>	
занятия лекционного типа	0,5 (18)	
практические занятия	0,5 (18)	
лабораторные работы	0,5 (18)	
<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b>	<b>1,5 (54)</b>	
курсовое проектирование (КП)	Да	
курсовая работа (КР)	Нет	

### 3 Содержание дисциплины (модуля)

#### 3.1 Разделы дисциплины и виды занятий (тематический план занятий)

		Контактная работа, ак. час.							
№ п/п	Модули, темы (разделы) дисциплины	Занятия лекционного типа		Занятия семинарского типа				Самостоятельная работа, ак. час.	
				Семинары и/или Практические занятия		Лабораторные работы и/или Практикумы			
		Всего	В том числе в ЭИОС	Всего	В том числе в ЭИОС	Всего	В том числе в ЭИОС	Всего	В том числе в ЭИОС
<b>1. Технология производства бетона, строительных изделий и конструкций</b>									
	1. Номенклатура изделий и конструкций выпускаемых заводами ЖБИ. Склады заводов ЖБИ. Операции по приемке, хранению и транспортированию. Типы складов. Расчет запаса склада.	2							
	2. Самостоятельная работа							10	
	3. Технологические расчеты линии по производству изделия					4			
	4. Бетоносмесительные цеха и установки. Дозировочное устройство. Смесители для приготовления бетонной смеси.	2							
	5. Самостоятельная работа							10	
	6. Технологические расчеты линии по производству изделия			4					
	7. Расчет и производство мелкозернистого бетона					2			

8. Стендовая схема производства. Производство в горизонтальных и вертикальных формах . Особенности формования в кассетах	2							
9. Самостоятельная работа							10	
10. Технологические расчеты линии по производству изделия			4					
11. Поточно-агрегатная схема производства. Ее достоинства и недостатки.	2							
12. Самостоятельная работа							10	
13. Технологические расчеты линии по производству изделия					4			
14. Расчет и производство крупнопористого бетона			4					
15. Конвейерная технология изготовления железобетонных конструкций. Виды конвейерных линий: кассетно-конвейерные, круговые. Классификация конвейерных линий.	2							
16. Технологические расчеты линии по производству изделия					4			
17. Формование трубчатых конструкций в разъемных и неразъемных формах. Особенности формования трубчатых изделий методом центрифугирования. Технологический процесс изготовления напорных и безнапорных труб.	4							
18. Технологические расчеты линии по производству изделия			6					
19. Расчет и производство тяжелого бетона на основе цемента.					4			

20. Технология формования объемных элементов. Способы формования объемных блоков.	4							
21. Самостоятельная работа							14	
Всего	18		18		18		54	



## **4 Учебно-методическое обеспечение дисциплины**

### **4.1 Печатные и электронные издания:**

1. Касторных Л.И. Добавки в бетоны и строительные растворы: учебно-справочное пособие(Ростов н/Д: Феникс).
2. Наназашвили И.Х., Бунькин И.Ф., Наназашвили В.И. Строительные материалы и изделия: справочное пособие(Москва: Аделант).
3. Темкин А.С. Технология бетона для сухого жаркого климата с использованием солнечной энергии: учеб. пособие для студентов направления 653500 "Стр-во"(Москва: АСВ).
4. Дворкин Л. И., Дворкин О. Л. Специальные бетоны: учебно-практ. пособие(Москва: Инфра-Инженерия).
5. Баженов Ю.М. Технология бетона: учебник.; рекомендовано МО РФ(М.: АСВ).
6. Карасев М.С., Шевченко В.А., Василовская Г. В. Строительные материалы: учебно-методическое пособие для лабораторных работ [для студентов спец. 270800.04.62 «Производство и применение строительных материалов, изделий и конструкций»](Красноярск: СФУ).
7. Василовская Н.Г., Шевченко В. А., Дружинкин С. В., Енджиевская И. Г. Технология бетона строительных изделий и конструкций. Часть 1.: учебно-методическое пособие для лабораторных работ [для студентов напр. 270800.62.00.04 «Производство и применение строительных материалов, изделий и конструкций»](Красноярск: СФУ).

### **4.2 Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства (программное обеспечение, на которое университет имеет лицензию, а также свободно распространяемое программное обеспечение):**

1. Для работы с ЭОИС у каждого обучающегося должен быть доступ к компьютеру или иному гаджету, поддерживающему один из интернет-браузеров: Google Chrome, Mozilla Firefox, Microsoft Edge, Safari и другие.
- 2.

### **4.3 Интернет-ресурсы, включая профессиональные базы данных и информационные справочные системы:**

1. <https://bik.sfu-kras.ru/> (электронная библиотека СФУ с доступом с другим информационным ресурсам)
2. <http://www.consultant.ru/>

## **5 Фонд оценочных средств**

Оценочные средства находятся в приложении к рабочим программам дисциплин.

## **6 Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)**

Учебные лаборатории строительных материалов  
Лабораторные весы,  
Набор цилиндров,  
Форма для изготовления контрольных образцов,  
Пресс гидравлический,  
Шкаф сушильный SNOL, 58/350,  
Микроскоп,  
Измеритель теплопроводности ИТП-МГ4.