

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

Б1.В.ДВ.02.01 Технология возведения монолитных зданий  
и сооружений

наименование дисциплины (модуля) в соответствии с учебным планом

Направление подготовки / специальность

08.03.01 Строительство

Направленность (профиль)

08.03.01.32 Промышленное и гражданское строительство

Форма обучения

очная

Год набора

2022

Красноярск 2022

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

Программу составили \_\_\_\_\_

к.т.н., Доцент, Терехова Ирина Ивановна

\_\_\_\_\_  
должность, инициалы, фамилия

## 1 Цели и задачи изучения дисциплины

### 1.1 Цель преподавания дисциплины

Целью изучения дисциплины «Возведение зданий и сооружений из монолитного железобетона» является формирование знаний о современном уровне отечественных и зарубежных технологий монолитного строительства и основных направлениях их совершенствования, о технико-экономической эффективности и прогрессивных методах возведения зданий из монолитных бетонных и железобетонных конструкций, в том числе, с учетом региональных особенностей.

### 1.2 Задачи изучения дисциплины

1. Систематизировать знания о конструктивных особенностях монолитных и сборно-монолитных зданий и сооружений.

2. Выбирать эффективные опалубочные системы с учетом принципов конструктивности и технологичности.

3. Изучить методы и способы армирования и бетонирования монолитных конструкций

4. Сформировать навыки разработки организационно-технологической документации по возведению монолитных конструкций.

5. Освоить методы контроля качества при возведении монолитных конструкций

### 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-3: Способен организовать производство, руководить этапами строительных работ и обеспечить установленные показатели качества при сдаче и приемке этапов строительных работ</b>	
ПК-3.2: Разрабатывает и корректирует календарные и оперативные планы производства этапа строительных работ с учетом их объемов, последовательности выполнения, специализации и квалификации работников	Методы и средства расчета объемов работ, трудоемкости технологических процессов и продолжительности работ Методы и средства планируемой потребности в трудовых, материальных и технических ресурсах Методы и средства календарного и оперативного планирования устройства монолитных конструкций Определять последовательность и рассчитывать объемы работ, находить трудозатраты технологических процессов, корректировать продолжительность выполнения работ Распределять производственные задания между бригадами, звеньями с учетом их специализации и квалификации Разрабатывать и корректировать календарные и оперативные планы производства работ по возведению монолитных конструкций Навыками определения перечня работ при

	устройстве монолитных конструкций их объемов, трудоемкости и продолжительности выполнения
ПК-3.3: Рассчитывает потребность в материальных, технических и трудовых ресурсах, составляет графики их распределения, анализирует и корректирует графики поставки при производстве этапа строительных работ	<p>Методы и средства определения потребности в материальных, технических и трудовых ресурсах при производстве работ по возведению монолитных конструкций</p> <p>Методы и средства разработки графиков поставок</p> <p>Критерии оценки эффективности обеспечения производства материальными, техническими и трудовыми ресурсами</p> <p>Определять потребность в материальных, технических и трудовых ресурсах при производства работ по возведению монолитных конструкций</p> <p>Составлять графики распределения материальных и технических ресурсов, используемых при возведении монолитных конструкций</p> <p>Анализировать и корректировать графики поставок</p> <p>Навыками определения потребности в материальных, технических и трудовых ресурсах при производстве работ по возведению монолитных конструкций</p>
<b>ПК-5: Способен организовывать и контролировать разработку организационно-технологической документации, вести исполнительную документацию, осуществлять планирование и контроль выполнения работ по капитального строительства</b>	

<p>ПК-5.1: Организует и контролирует разработку организационно-технологической документации в соответствии с решениями проекта и нормативными требованиями в области строительства</p>	<p>Монолитную строительную систему и соответствующие технологии производства строительных работ  Основные виды строительных машин и механизмов и особенности их эксплуатации, методы определения потребности в материально-технических и трудовых ресурсах  Состав, методы разработки и требования к оформлению организационно-технологической и исполнительной документации при возведении зданий в монолитной строительной системе</p> <p>Читать и анализировать проектную, рабочую и другую строительную техническую документацию  Составлять технические задания и анализировать ход выполнения разработки технологических карт на возведение монолитных конструкций зданий  Осуществлять оценку результативности и качества выполнения работ по возведению монолитных конструкций зданий  Умением определять потребность в трудовых и материально-технических ресурсах  Навыками разработки технологических карт на устройсто монолитных конструкций зданий  Методами проведения строительного контроля и навыками ведения исполнительной документации</p>
	<p>при выполнении работ по возведению монолитных конструкций</p>

#### **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	1 (36)	
<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b>	<b>1,5 (54)</b>	
курсовое проектирование (КП)	Нет	
курсовая работа (КР)	Да	

### 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. Общие положения. Объемно-планировочные и конструктивные особенности зданий и сооружений в монолитном</b>									
	1. Тема 1. История развития монолитного домостроения. Общие положения.	2							
	2. Тема 2. Конструкции монолитных зданий	2							
	3. Изучение типовых технологических карт на устройство монолитных железобетонных конструкций.			2					
	4. Разработка конструктивной схемы здания в соответствии с заданием на выполнение курсовой работы			2					
	5. Подсчет объемов работ по рабочим чертежам, заполнение ведомости объемов работ.			2					
	6. Курсовое проектирование							6	
<b>2. Современные опалубочные системы.</b>									

1. Тема 3. Виды применяемых опалубочных систем Опалубочные работы.	4							
2. Тема 4. Армирование конструкций	2							
3. Тема 5. Бетонирование конструкций	2							
4. Особенности производства бетонных работ в зимних условиях.	2							
5. Выбор опалубки в зависимости от вида бетонлируемых конструкций			2					
6. Подсчет опалубливаемой площади, конструирование опалубки вертикальных конструкций, составление спецификации опалубки.			4					
7. Подсчет опалубливаемой площади, конструирование опалубки горизонтальных конструкций, составление спецификации опалубки.			4					
8. Выбор комплекта машин и оборудования для транспортировки, подачи и укладки бетонной смеси.			2					
9. Изучение и разработка схем производства работ по возведению фундаментов, колонн, балок, стен и плит перекрытия			2					
10. Выбор методов и способов производства работ в составе технологической карты. Разработка организационно-технологической схемы с учетом последовательности выполнения опалубочных, арматурных, бетонных работ, и динамики основных технологических процессов.			2					

11. Составление калькуляции, графика производства работ и графика движения рабочих кадров.			4					
12. Оценка выбранного варианта по технико-экономическим показателям.			2					
13. Определение потребности в материалах			2					
14. Определение потребности в машинах, механизмах, ручном инструменте			2					
15. Разработка мероприятий по охране труда			2					
16. Курсовое проектирование							42	
<b>3. Организация контроля качества возведения монолитных бетонных и железобетонных конструкций</b>								
1. Контроль качества возведения монолитных бетонных и железобетонных конструкций	4							
2. Разработка мероприятий по контролю качества в составе технологической карты на устройство монолитных конструкций			2					
3. Курсовое проектирование							6	
Всего	18		36				54	

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

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

1. Казаков Ю. Н., Мороз А. М., Захаров В. П. Технология возведения зданий: учебное пособие(Санкт-Петербург: Лань).

**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. AutoCad

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

1. Библиотечно-издательский комплекс СФУ - [bik.sfu-kras.ru](http://bik.sfu-kras.ru);
2. Федеральная университетская компьютерная сеть России - <http://www.runnet.ru/>;
3. Научно-технический журнал по строительству и архитектуре «Вестник МГСУ» - <http://www.vestnikmgsu.ru/>;
4. Официальный сайт ИСИ СФУ, учебно-методические материалы;
5. Официальный сайт производителя опалубочных систем - [opalubka@kramos.ru](mailto:opalubka@kramos.ru);
6. Профессиональная справочная система «Техэксперт».

#### **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)**

Для проведения лекционных и практических занятий используются аудитории, оборудованные компьютером и мультимедийным оборудованием (К-104, А-259, А-265, К-МАЗ).