

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

Б1.В.07 Технология возведения 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

очно-заочная

Год набора

2023

Красноярск 2023

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Программу составили \_\_\_\_\_

канд.техн.наук, Доцент, Клиндух Н.Ю.;Ст. преподаватель, Гофман О.В.

должность, инициалы, фамилия

## **1 Цели и задачи изучения дисциплины**

### **1.1 Цель преподавания дисциплины**

Целью преподавания дисциплины является формирование у студентов умений и навыков передовых технологий строительства, значимых в профессиональной деятельности при возведении зданий и сооружений.

### **1.2 Задачи изучения дисциплины**

Бакалавр по направлению подготовки 08.03.01 «Строительство» в соответствии с видами профессиональной деятельности должен решать следующие профессиональные задачи:

в области изыскательской, проектно-конструкторской и проектно-расчетной деятельности:

выполнение и обработка результатов инженерных изысканий для строительства уникальных зданий и сооружений;

сбор, систематизация и анализ информационных исходных данных для проектирования уникальных зданий, сооружений, инженерных систем и оборудования;

расчет, конструирование и мониторинг уникальных зданий и сооружений с использованием лицензионных универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов и систем автоматизированных проектирования;

технико-экономическое обоснование и принятие проектных решений в целом по объекту, координация работ по проекту, проектирование деталей (изделий) и конструкций;

подготовка проектной и рабочей технической документации, оформление законченных проектных и конструкторских работ;

разработка и верификация методов и программных средств расчета объекта проектирования, расчетное обеспечение проектной и рабочей документации;

разработка инновационных технологий, конструкций, материалов и систем, в том числе с использованием научных достижений;

контроль соответствия разрабатываемых проектов заданию на проектирование, техническим условиям, регламентам и другим исполнительным документам;

проведение авторского и технического надзора за реализацией проекта;

в области производственно-технологической и производственно-управленческой деятельности:

организация рабочих мест, их техническое оснащение, размещение технологического оборудования;

организация и совершенствование производственного процесса на строительном участке, контроль за соблюдением технологической дисциплины, обслуживанием технологического оборудования и машин;

освоение новых материалов, оборудования и технологических процессов строительного производства;

разработка и совершенствование методов контроля качества строительства, организация метрологического обеспечения технологических процессов;

разработка и организация мер экологической безопасности и контроль над их соблюдением;

организация работы коллективов исполнителей, планирование работы персонала и фондов оплаты труда;

составление технической документации (графиков работ, инструкций, планов, смет, заявок на материалы, оборудование), а также установленной отчетности по утвержденным формам;

выполнение работ по стандартизации и подготовке к сертификации технических средств, систем, процессов, оборудования и материалов;

исполнение документации системы менеджмента качества строительного предприятия;

проведение организационно-плановых расчетов по реорганизации производственного участка;

разработка оперативных планов работы производственного подразделения;

проведение анализа затрат и результатов деятельности производственного подразделения;

в области экспериментально-исследовательской деятельности:

изучение и анализ научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта;

использование лицензионных универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов и систем автоматизированных проектирований;

организация и разработка методик проведения экспериментов, составление описания проводимых исследований и систематизация результатов;

подготовка данных в установленной форме для составления обзоров, отчетов, научных и иных публикаций;

составление отчетов по выполненным работам, участие во внедрении результатов исследований и практических разработок.

Теоретические, расчетные и практические приложения дисциплины изучаются в процессе работы над лекционным курсом, при курсовом проектировании и самостоятельной работе с учебной и технической литературой.

### **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 этими строительными работ и обеспечить установленные показатели качества при сдаче и приемке</b>	

<b>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	порядок разработки календарных и операвных планов производства этапа строительных работ с учётом их объемов, последовательности выполнения, специализации и квалификации работников разрабатывать календарные и операвные планы производства этапа строительных работ с учётом их объемов, последовательности выполнения, специализации и квалификации работников навыками корректировки календарных и операвных планов производства этапа строительных работ с учётом их объемов, последовательности выполнения, специализации и квалификации работников
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	методы расчёта потребности в материальных, технических и трудовых ресурсах составлять графики распределения материальных, технических и трудовых ресурсов навыки анализа и корректировки графиков поставки при производстве этапа строительных работ
<b>ПК-5: Способен организовывать и контролировать разработку организационно-технологической документации, вести исполнительную документацию, осуществлять планирование и контроль выполнения работ по капитального строительства</b>	
ПК-5.1: Организует и контролирует разработку организационно-технологической документации в соответствии с решениями проекта и нормативными требованиями в области строительства	нормативные требования к организационно-технологической документации в области строительства организовывать и контролировать разработку организационно-технологической документации в области строительства в соответствии с решениями проекта и нормативными требованиями в области строительства навыками разработки организационно-технологической документации в области строительства в соответствии с решениями проекта и нормативными требованиями в области строительства

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

Язык реализации дисциплины: Русский.

Дисциплина (модуль) реализуется с применением ЭО и ДОТ

URL-адрес и название электронного обучающего курса: <https://e.sfu-kras.ru/course/view.php?id=32698>.

## 2. Объем дисциплины (модуля)

Вид учебной работы	Всего, зачетных единиц (акад.час)	е
		1
<b>Контактная работа с преподавателем:</b>	<b>1 (36)</b>	
занятия лекционного типа	0,33 (12)	
практические занятия	0,67 (24)	
<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b>	<b>2 (72)</b>	
курсовое проектирование (КП)	Да	
курсовая работа (КР)	Нет	
<b>Промежуточная аттестация (Экзамен)</b>	<b>1 (36)</b>	

### 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. Основные положения технологии возведения зданий и сооружений</b>									
	1. Общие положения, термины и определения	1							
	2. Основные положения технологии возведения зданий			1					
	3. Технологическое проектирование строительных процессов	1							
	4. Сущность поточного метода организации строительства			1					
	5. Расчет строительных потоков			1					
<b>2. Основы технологии возведения зданий и сооружений</b>									
	1. Возведение подземных сооружений	1							
	2. Расчет неритмичных потоков			1					
	3. Возведение промышленных зданий и сооружений	1							
	4. Конструктивное и объемно - планировочное решение здания			1					

5. Описание и обоснование методов производства общестроительных работ			1					
6. Возведение крупнопанельных зданий	1							
7. Расчёт объёмов строительно-монтажных работ			1					
8. Калькуляция затрат труда и машинного времени			1					
9. Возведение зданий и сооружений из монолитного железобетона	1							
10. График движения рабочих, ТЭП			1					
11. Возведение зданий из кирпича	1							
12. Объектный строительный генеральный план			1					
13. Выбор монтажного крана			1					
14. Возведение высотных зданий и сооружений	1							
15. Размещение монтажного крана на объекте строительства			2					
16. Определение зон действия крана и размера монтажной зоны			1					
17. Возведение зданий с применением деревянных конструкций	1							
18. Проектирование временных внутрипостроечных дорог			2					
19. Возведение малоэтажных зданий из легких быстровозводимых конструкций	1							
20. Расчет требуемых площадей складов и организация складского хозяйства			2					
21. Расчет площадей временных зданий, подбор бытовых помещений и организация бытового городка			2					



22. Расчет потребностей в электроснабжении строительной площадки, во временном водоснабжении строительства, в сжатом воздухе, кислороде и ацетилене проектирование временного теплоснабжения			2					
23. Возведение зданий и сооружений в специфических условиях. Реконструкция	1							
24. Разработка мероприятий по ОТ, ПБ и охране окружающей среды и рациональному использованию природных ресурсов			2					
25. Технология возведения большепролетных сооружений	1							
26. Расчёт объёмов и трудоёмкости строительно-монтажных работ. Проектирование технологических схем выполнения монтажных работ. Технология возведения зданий в специфических условиях							72	
Всего	12		24				72	

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

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

1. Терехова И.И., Панасенко Л.Н., Клиндух Н.Ю. Организационно-технологическая документация в строительстве: учебно-методическое пособие для практ. занятий, курсового и дипломного проектирования (Красноярск: СФУ).
2. Гончаров А. А. Основы технологии возведения зданий: учебник для вузов по направлению "Строительство"(Москва: Издательский центр "Академия").
3. Дружинина О.Э., Муштаева Н.Е. Возведение зданий и сооружений с применением монолитного бетона и железобетона: технологии устойчивого развития: учебное пособие.; допущено УМО по образованию в области архитектуры(М.: ИНФРА-М).
4. Гончаров А. А. Основы технологии возведения зданий: учебник(М.: Академия).
5. Бадьин Г. М. Справочник строителя: справочное издание(М.: Издательство АСВ).
6. Терехова И. И., Панасенко Л. Н., Клиндух Н. Ю. Организационно-технологическая документация в строительстве: учебно-методическое пособие для практ. занятий, курсового и дипломного проектирования (Красноярск: СФУ).
7. Бадьин Г.М. Справочник технолога-строителя(Санкт-Петербург: БХВ-Петербург).
8. Кирнев А. Д., Волосухин В. А., Субботин А. И., Евтушенко С. И. Технология возведения зданий и сооружений гражданского, водохозяйственного и промышленного назначения: учеб. пособие (Ростов-на-Дону: Феникс).
9. Кирнев А. Д., Волосухин В. А., Субботин А. И., Евтушенко С. И. Технология возведения зданий и сооружений из монолитного железобетона, инженерного назначения и в особых условиях строительства: учеб. пособие(Ростов-на-Дону: Феникс).

### **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, Microsoft Office Excel, Microsoft Office Windows (актуальная версия)

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

1. 1 Высшая аттестационная комиссия при Министерстве образования и науки Российской Федерации (ВАК при Минобрнауки России) [Электронный ресурс] - Москва. - Режим доступа: <http://vak.ed.gov.ru>.

2. 2 Группа компаний Стройконсультант [Электронный ресурс] - Москва. - Режим доступа: <http://www.snip.ru/index.php/contacts.html>.
3. 3 Информационная система по строительству [Электронный ресурс] - Москва. - Режим доступа: <http://www.know-house.ru>.
4. 4 Информационно-строительный сервер [Электронный ресурс] - Москва. - Режим доступа: <http://www.stroymat.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)**

Для проведения лекционных занятий по дисциплине требуется использование проектора, компьютеры, интерактивная доска, программное обеспечение.