

Министерство науки и высшего образования РФ  
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение  
высшего образования  
«СИБИРСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

**СОГЛАСОВАНО**

Заведующий кафедрой

Кафедра строительных  
материалов и технологий  
строительства (СМиТС\_ОПС)

наименование кафедры

подпись, инициалы, фамилия

«\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

институт, реализующий ОП ВО

**УТВЕРЖДАЮ**

Заведующий кафедрой

Кафедра строительных  
материалов и технологий  
строительства (СМиТС\_ОПС)

наименование кафедры

И.Г. Енджиевская

подпись, инициалы, фамилия

«\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

институт, реализующий дисциплину

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ  
ДИСЦИПЛИНЫ  
СПЕЦИАЛИЗАЦИИ  
ОСНОВЫ ТЕХНОЛОГИИ  
ВОЗВЕДЕНИЯ ЗДАНИЙ И  
СПЕЦИАЛЬНЫХ СООРУЖЕНИЙ**

Дисциплина Б1.Б.44.04 ДИСЦИПЛИНЫ СПЕЦИАЛИЗАЦИИ  
Основы технологии возведения зданий и специальных  
сооружений

Направление подготовки / 08.05.01 Строительство уникальных зданий  
специальность и сооружений специализация 08.05.01.01

Направленность  
(профиль)

Строительство высотных и

Форма обучения

очная

Год набора

2017

Красноярск 2021

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по укрупненной группе

080000 «ТЕХНИКА И ТЕХНОЛОГИИ СТРОИТЕЛЬСТВА»

---

Направление подготовки /специальность (профиль/специализация)

Специальность 08.05.01 Строительство уникальных зданий и сооружений специализация 08.05.01.01 Строительство высотных и большепролетных зданий и сооружений

---

Программу составили

---

к.т.н., Доцент, Клиндух Н.Ю.; Старший преподаватель, Мицкевич О.С.

---

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

### **1.1 Цель преподавания дисциплины**

Дисциплина "Основы технологии возведения зданий и специальных сооружений" является одной из ведущих специальных дисциплин, формирующих профессиональные знания и умения инженера по специальности «Строительство уникальных зданий и сооружений».

Изучение дисциплины базируется на знании строительных материалов и изделий, конструктивных систем зданий и сооружений, строительных машин, технологии строительных процессов, охраны труда и техники безопасности в строительстве, основ экономики строительства.

### **1.2 Задачи изучения дисциплины**

Специалист по направлению подготовки 08.05.01 «Строительство уникальных зданий и сооружений» 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

<b>ОПК-4:готовностью руководить коллективом в сфере своей профессиональной деятельности, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия</b>	
Уровень 1	как организовать коллектив
Уровень 1	подготовиться к кооперации с коллегами, работе в коллективе
Уровень 1	навыками социальной адаптации и управления в производственных условиях
<b>ОПК-5:готовностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач профессиональной деятельности</b>	
Уровень 1	лексику в рамках обозначенной тематики и проблематики общения в объеме 4000 лексических единиц
Уровень 1	понимать основное содержание несложных аутентичных научно-популярных и научных текстов, блогов/веб-сайтов, детально профессионально-направленные тексты, а также письма официального характера; выделять значимую/запрашиваемую информацию из прагматических текстов справочно-информационного и рекламного характера
Уровень 1	навыками письменного и устного аргументированного изложения собственной точки зрения, навыками публичной речи; навыками практического восприятия информации
<b>ПК-8:способностью разрабатывать оперативные планы работы первичных производственных подразделений, вести анализ затрат и результатов деятельности производственных подразделений, составлять техническую документацию и установленную отчетность по утвержденным формам (ПК-8);</b>	
Уровень 1	правилами работы с оборудованием
Уровень 1	привести оборудование в рабочее состояние
Уровень 1	технологией, методами доводки и освоения технологических процессов строительного производства
<b>ПСК-1.6:способностью организовать процесс возведения высотных и большепролетных сооружений и конструкций с применением новых технологий и современного оборудования, принимать самостоятельные технические</b>	

решения	
Уровень 1	процессы возведения и конструкции высотных и большепролетных сооружений, новые технологии и современное оборудование зданий
Уровень 1	принимать самостоятельные технические решения
Уровень 1	способностью организовать процесс возведения высотных и большепролетных сооружений и конструкций с применением новых технологий и современного оборудования

#### 1.4 Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Технологические процессы в строительстве  
 Современные материалы в строительстве  
 Архитектура промышленных и гражданских зданий  
 Архитектура  
 Строительные материалы  
 Инженерная геодезия

Возведение монолитных бетонных и железобетонных конструкций

Организация строительного производства  
 Инновационные технологии в строительстве  
 Реконструкция зданий и сооружений

#### 1.5 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)	Семестр
		9
<b>Общая трудоемкость дисциплины</b>	<b>5 (180)</b>	<b>5 (180)</b>
<b>Контактная работа с преподавателем:</b>	<b>2,5 (90)</b>	<b>2,5 (90)</b>
занятия лекционного типа	0,5 (18)	0,5 (18)
занятия семинарского типа		
в том числе: семинары		
практические занятия	2 (72)	2 (72)
практикумы		
лабораторные работы		
другие виды контактной работы		
в том числе: групповые консультации		
индивидуальные консультации		
иная внеаудиторная контактная работа:		
групповые занятия		
индивидуальные занятия		
<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b>	<b>1,5 (54)</b>	<b>1,5 (54)</b>
изучение теоретического курса (ТО)		
расчетно-графические задания, задачи (РГЗ)		
реферат, эссе (Р)		
курсовое проектирование (КП)	Да	Да
курсовая работа (КР)	Нет	Нет
<b>Промежуточная аттестация (Экзамен)</b>	<b>1 (36)</b>	<b>1 (36)</b>

### 3 Содержание дисциплины (модуля)

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

№ п/п	Модули, темы (разделы) дисциплины	Занятия лекционного типа (акад. час)	Занятия семинарского типа		Самостоятельная работа, (акад. час)	Формируемые компетенции
			Семинары и/или Практические занятия (акад. час)	Лабораторные работы и/или Практикумы (акад. час)		
1	2	3	4	5	6	7
1	Основные положения технологии возведения зданий и специальных сооружений	2	22	0	22	
2	Технология возведения подземных сооружений	4	24	0	10	
3	Технология возведения зданий и сооружений из конструкций заводского изготовления	6	18	0	12	
4	Технология возведения зданий из монолитного железобетона	6	8	0	10	
Всего		18	72	0	54	

#### 3.2 Занятия лекционного типа

№ п/п	№ раздела дисциплины	Наименование занятий	Объем в акад. часах		
			Всего	в том числе, в инновационной форме	в том числе, в электронной форме



1	1	Введение. Основные положения технологии возведения зданий и сооружений. Основные понятия и положения	1	0	0
2	1	Проектирование технологий возведения зданий и сооружений	1	0	0
3	2	Технология работ подготовительного периода. Технология возведения подземных сооружений	2	0	0
4	2	Технология возведения сооружений глубокого заложения методом "стена в грунте". Технология возведения сооружений методом опускных систем	2	0	0
5	3	Технология возведения одноэтажных промышленных зданий	2	0	0
6	3	Технология возведения многоэтажных зданий из сборных железобетонных конструкций	2	0	0
7	3	Технология возведения высотных зданий	2	0	0
8	4	Строительно-конструктивные особенности возведения зданий из монолитного бетона	2	0	0
9	4	Технология возведения зданий в специфических условиях	4	0	0
Итого			18	0	0

### 3.3 Занятия семинарского типа

№ п/п	№ раздела дисциплины	Наименование занятий	Объем в acad. часах		
			Всего	в том числе, в инновационной форме	в том числе, в электронной форме

1	1	Закономерности и разновидности строительных потоков	4	0	0
2	1	Параллельный, последовательный и поточный методы выполнения работ. Общие принципы проектирования потока	4	0	0
3	1	Равноритмичный и кратноритмичный потоки	2	0	0
4	1	Назначение и виды стройгенпланов. Расчет элементов строительных генеральных планов.	4	0	0
5	1	Продольная и поперечная привязка строительных кранов. Выбор грузоподъемного механизма	6	0	0
6	1	Посещение строительной площадки (работы нулевого цикла)	2	0	0
7	2	Определение опасных зон работы строительного крана. Проектирование построечных автодорог	4	0	0
8	2	Посещение строительной площадки (высотное строительство)	2	0	0
9	2	Расчёт объёмов и трудоёмкости строительно-монтажных работ	8	0	0
10	2	Определение производственных запасов. Расчёт складов. Устройство открытых приобъектных складов	4	0	0
11	2	Выбор комплекта машин и технологической оснастки для возведения зданий и сооружений различного типа и назначения	4	0	0
12	2	Посещение строительной площадки (крупнопанельное строительство)	2	0	0

13	3	Проектирование временного тепло и электроснабжения, водоснабжения и канализации строительной площадки	10	0	0
14	3	Посещение строительной площадки (монолитное строительство)	2	0	0
15	3	Разработка графиков производства работ по возведению зданий и сооружений	6	0	0
16	4	Разработка графиков движения рабочих, расхода и доставки основных материалов, конструкций и полуфабрикатов, графиков движения машин и механизмов	4	0	0
17	4	Посещение строительной площадки (большепролетные сооружения)	4	0	0
Всего			72	0	0

### 3.4 Лабораторные занятия

№ п/п	№ раздела дисциплины	Наименование занятий	Объем в акад. часах		
			Всего	в том числе, в инновационной форме	в том числе, в электронной форме
Всего					

## 5 Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации

Оценочные средства находятся в приложении к рабочим программам дисциплин.

## 6 Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

6.1. Основная литература			
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год

Л1.1	Терехова И.И., Панасенко Л.Н., Клиндух Н.Ю.	Организационно-технологическая документация в строительстве: учебно-методическое пособие для практик. занятий, курсового и дипломного проектирования	Красноярск: СФУ, 2012
Л1.2	Гончаров А. А.	Основы технологии возведения зданий: учебник для вузов по направлению "Строительство"	Москва: Издательский центр "Академия", 2014
Л1.3	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, 2013
Л1.4	Гончаров А. А.	Основы технологии возведения зданий: учебник	М.: Академия, 2014
Л1.5	Бадьин Г. М.	Справочник строителя: справочное издание	М.: Издательство АСВ, 2013
6.2. Дополнительная литература			
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Терехова И. И., Панасенко Л. Н., Клиндух Н. Ю.	Организационно-технологическая документация в строительстве: учебно-методическое пособие для практик. занятий, курсового и дипломного проектирования	Красноярск: СФУ, 2012
6.3. Методические разработки			
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л3.1	Бадьин Г.М.	Справочник технолога-строителя	Санкт-Петербург: БХВ-Петербург, 2009
Л3.2	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, 2009
Л3.3	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, 2008

## **8 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)**

1. Разработка строительных генеральных планов: методические указания к практическим занятиям, курсовому и дипломному проектированию для студентов специальности 270102 «Промышленное и гражданское строительство». / сост. : Л. Н. Панасенко, О. В. Слакова – Красноярск: Сибирский Федеральный ун-т; Ин-т архитектуры и стр-ва, 2007.-77с.

2. Организационно-технологическая документация в строительстве: метод. указания к курсовому проекту / сост. : И. И. Терехова, Л. Н. Панасенко, Н.Ю. Клиндух – Красноярск : ИПК СФУ, 2011. – 30с.

3. Выбор монтажных кранов при возведении промышленных и гражданских зданий: метод. указания к практ. занятиям и самост. работе студентов / сост. : К. Г. Абрамович. – Красноярск : КИСИ, 1989. – 30с.

## **9 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю) (при необходимости)**

### **9.1 Перечень необходимого программного обеспечения**

9.1.1	AUTOCad, Microsoft Word
-------	-------------------------

### **9.2 Перечень необходимых информационных справочных систем**

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

Для проведения лекционных занятий по дисциплине требуется использование проектора.