

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Клочков Юрий Сергеевич  
Должность: Ректор  
Дата подписания: 19.06.2026 14:59:17  
Уникальный программный ключ:  
3beb265d5d589e7ff4c954946f3ad99a1e70ac12

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

Федеральное государственное бюджетное  
образовательное учреждение высшего образования  
**«ТЮМЕНСКИЙ ИНДУСТРИАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

дисциплины: **Технологии возведения зданий и сооружений**  
направление подготовки: **08.03.01 Строительство**  
направленность (профиль): **Организация инвестиционно-строительной деятельности**  
форма обучения: **очная**

Рабочая программа рассмотрена  
на заседании кафедры строительного производства и геотехники  
Протокол № 9/1 от 15 февраля 2026 г.

## **1. Цели и задачи освоения дисциплины**

Цель освоения дисциплины - формирование у обучающихся системы теоретических знаний и практических навыков по технологии возведения зданий и сооружений для успешного решения профессиональных задач на современном уровне развития науки и техники.

Задачи дисциплины:

- изучение теоретических основ производства основных видов строительного-монтажных работ;
- изучение технологий возведения зданий и сооружений из мелкоштучных материалов, конструкций заводского изготовления и монолитного железобетона с использованием современных индустриальных опалубок;
- освоение обучающимися различных методов возведения сложных и специальных сооружений.

## **2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО**

Дисциплина относится к дисциплинам части Блока 1, формируемой участниками образовательных отношений учебного плана.

Необходимыми условиями для освоения дисциплины являются:

знания:

- теоретических основ производства основных видов строительного-монтажных работ;
- знание основных технических средств строительных процессов и навыков рационального

выбора технических средств;

умения:

- проводить количественную и качественную оценки выполнения строительного-монтажных работ;

- анализировать пооперационные составы строительных процессов с последующей разработкой эффективных организационно-технологических моделей выполнения;

владения:

- навыками разработки технологической документации.

Содержание дисциплины является логическим продолжением содержания дисциплин «Основы производственных процессов в строительстве», «Организация и управление производством» и служит основой для освоения дисциплин «Организация и управление в строительстве», «Экспертиза и надзор в строительстве».

### 3. Результаты обучения по дисциплине

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

Таблица 3.1

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Код и наименование результата обучения по дисциплине
ПКС-4 Способность разрабатывать и оформлять проектную продукцию по результатам инженерно-технического проектирования объектов градостроительной деятельности	ПКС-4.2 Разработка проектных решений и оформление проектной и рабочей документации для объектов градостроительной деятельности	Знать (З1): требования технической документации к составу и содержанию проекта организации строительства и проекту производства работ
		Уметь (У1): разрабатывать организационно-технологическую документацию объектов градостроительной деятельности
		Владеть (В1): навыками оформления проектных решений объектов градостроительной деятельности
ПКС-7 Способность осуществлять организационно-техническое сопровождение и планирование работ по подготовке и реализации инвестиционно-строительного проекта	ПКС-7.1 Подготовка к производству строительных работ на объекте капитального строительства	Знать (З2): состав и содержание производственной подготовки строительных работ на объекте капитального строительства
		Уметь (У2): составлять организационно-технологическую документацию на подготовительный период
		Владеть (В2): навыками организации подготовки к производству строительных работ на объекте капитального строительства
	ПКС-7.2 Организация строительных работ на объекте капитального строительства	Знать (З4): принципы организации строительных работ на объекте капитального строительства
		Уметь (У4): разрабатывать организационно-технологические схемы управления строительными работами на объекте капитального строительства
		Владеть (В4): навыками организации строительными работами на объекте капитального строительства
	ПКС-7.3 Контроль качества производства строительных работ	Знать (З5): требования технической документации к качеству производства строительных работ
		Уметь (У5): оформлять результаты контроля качества производства строительных работ
		Владеть (В5): методами контроля качества производства строительных работ
	ПКС-7.4 Подготовка результатов выполненных законченных строительных работ к сдаче заказчику	Знать (З3): требования законодательства Российской Федерации к порядку и документальному оформлению приема-передачи законченных объектов капитального строительства и этапов (комплексов) работ
		Уметь (У3): представлять результаты выполненных законченных строительных работ к сдаче
		Владеть (В3): правилами документального оформления приема-передачи законченных объектов капитального строительства и этапов (комплексов) работ

### 4. Объем дисциплины

Общий объем дисциплины составляет 4 зачетных единицы, 144 часа.

Таблица 4.1.

Форма обучения	Курс/ семестр	Аудиторные занятия/контактная работа, час.			Самостоятельная работа, час.	Контроль, час	Форма промежуточной аттестации
		Лекции	Практические занятия	Лабораторные занятия			
очная	3/5	18	34	-	56	36	Экзамен

## 5. Структура и содержание дисциплины

### 5.1. Структура дисциплины.

#### очная форма обучения (ОФО)

Таблица 5.1.1

№ п/п	Структура дисциплины		Аудиторные занятия, час.			СРС, час.	Всего, час.	Код ИДК	Оценочные средства
	Номер раздела	Наименование раздела	Л.	Пр.	Лаб.				
1	1	Производство работ подготовительного и нулевого цикла.	6	14	-	7	27	ПКС-4.2 ПКС-7.1	Тестирование, решение задач
2	2	Технологии возведения надземной части зданий	8	6	-	7	21	ПКС-7.3 ПКС-7.4	Тестирование, решение задач
3	3	Производственно-технологическая документация	4	14	-	6	24	ПКС-4.2 ПКС-7.2 ПКС-7.3 ПКС-7.4	Тестирование, решение задач
4	Курсовой проект					36	36	ПКС-4.2 ПКС-7.1 ПКС-7.2 ПКС-7.3 ПКС-7.4	Устный опрос по теме курсового проекта
5	Экзамен		-	-	-	36	36	ПКС-4.2 ПКС-7.1 ПКС-7.2 ПКС-7.3 ПКС-7.4	Экзаменационные вопросы
Итого:			18	34	-	92	144	X	X

### 5.2. Содержание дисциплины.

#### 5.2.1. Содержание разделов дисциплины.

##### Раздел 1 «Производство работ подготовительного и нулевого цикла»

##### Тема 1 Инженерно-технологическая подготовка строительной площадки

Состав работ подготовительного цикла. Расчистка территории строительства. Планировка площадки. Отвод поверхностных вод. Понижение уровня грунтовых вод. Геодезические работы.

##### Тема 2 Технологии возведения подземных частей зданий

Классификация подземных сооружений. Строительство в мелких котлованах. Строительство в глубоких котлованах с креплением вертикальных откосов. Обеспечение устойчивости ограждения вертикальных откосов. Способ «стена в грунте». Строительство подземной части методом «сверху вниз». Способ опускного колодца. Закрепление грунтов. Гидроструйная цементация. Гидроизоляция подземных сооружений.

##### Раздел 2 «Технологии возведения надземной части зданий»

##### Тема 1 Возведение зданий с каменными стенами

Конструктивные решения зданий с каменными стенами. Возведение зданий с несущими каменными стенами. Возведение зданий с облегченными стенами. Монтаж сборных элементов кирпичных зданий.

#### Тема 2 Возведение многоэтажных каркасных зданий

Возведение многоэтажных каркасных зданий: конструктивные схемы; устройство стыков, способы монтажа, монтаж ригелей, плит перекрытий, стенового ограждения.

#### Тема 3 Возведение зданий с металлическим каркасом

Материалы оборудование и приспособления для возведения зданий с металлическим каркасом. Монтажные соединения металлических конструкций. Монтаж конструкций одноэтажных промышленных зданий.

#### Тема 4 Технология возведения зданий из монолитного бетона

Конструктивные схемы монолитных зданий и типы применяемых опалубок. Опалубки для бетонирования вертикальных конструкций. Разборно-переставная опалубка перекрытий. Объемно-переставная горизонтально извлекаемая (тоннельная) опалубка. Арматурные работы. Транспортирование бетонной смеси. Укладка и уплотнение бетонной смеси. Твердение бетона, снятие опалубки.

### Раздел 3 «Производственно-технологическая документация»

#### Тема 1 Производственно-технологическая документация

Проект производства работ. График потребности в рабочих кадрах. График потребности в строительных машинах. График поступления конструкций, изделий и материалов. Проект производства работ кранами. Технологические карты. Операционный контроль технологических процессов. Исполнительная документация.

#### 5.2.2. Содержание дисциплины по видам учебных занятий.

#### Лекционные занятия

Таблица 5.2.1

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем, час.			Тема лекции
		ОФО	ЗФО	ОЗФО	
1	1	2	-	-	Инженерно-технологическая подготовка строительной площадки
2	1	4	-	-	Технологии возведения подземных частей зданий
3	2	2	-	-	Возведение зданий с каменными стенами
4	2	2	-	-	Возведение многоэтажных каркасных зданий
5	2	2	-	-	Возведение зданий с металлическим каркасом
6	2	2	-	-	Технология возведения зданий из монолитного бетона
7	3	4	-	-	Производственно-технологическая документация
Итого:		18	-	-	

#### Практические занятия

Таблица 5.2.2

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем, час.			Тема практического занятия
		ОФО	ЗФО	ОЗФО	
1	1	2	-	-	Разработка организационно-технологической последовательности возведения фундаментов.
2	1	4	-	-	Проектирование котлована и разработка защиты котлована от затопления водами. Определение технологической последовательности и объемов работ нулевого цикла.
3	1	4	-	-	Вынос в натуру пятна здания и разбивочных осей. Составление исполнительной геодезической документации на вынос пятна здания и разбивочных осей.

4	2	4	-	-	Производственно-технологическая документация в строительстве. Составление калькуляции трудовых затрат.
5	2	4	-	-	Определение трудоемкости и продолжительности монтажных работ.
6	2	2	-	-	Выбор параметров монтажных кранов
7	3	4	-	-	Разработка календарного плана производства работ на возведение здания.
8	3	4	-	-	Разработка графиков движения рабочих, основных строительных машин, поставки материалов, конструкций и изделий.
9	3	4	-	-	Исполнительная документация в строительстве. Составление исполнительной схемы свайного поля. Составление акта освидетельствования скрытых работ. Составление схемы пооперационного контроля качества работ.
10	3	2	-	-	Определение потребности в материально-технических ресурсах.
Итого:		34	-	-	

### Лабораторные работы

*Лабораторные работы учебным планом не предусмотрены*

### Самостоятельная работа

Таблица 5.2.3

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем, час.			Тема	Вид СРС
		ОФО	ЗФО	ОФО		
1	1	3	-	-	Инженерно-технологическая подготовка строительной площадки	Изучение теоретического материала по разделу, подготовка к практическим занятиям
2	1	4	-	-	Технологии возведения подземных частей зданий	Изучение теоретического материала по разделу, подготовка к практическим занятиям
3	2	1	-	-	Возведение зданий с каменными стенами	Изучение теоретического материала по разделу, подготовка к практическим занятиям
4	2	2	-	-	Возведение многоэтажных каркасных зданий	Изучение теоретического материала по разделу, подготовка к практическим занятиям
5	2	2	-	-	Возведение зданий с металлическим каркасом	Изучение теоретического материала по разделу, подготовка к практическим занятиям
6	2	2	-	-	Технология возведения зданий из монолитного бетона	Изучение теоретического материала по разделу, подготовка к практическим занятиям
7	3	6	-	-	Производственно-технологическая документация	Изучение теоретического материала по разделу, подготовка к практическим занятиям
		36			Курсовой проект	Подготовка к курсовому проекту
11	1-3	36	-	-	«Технология возведения зданий»	Подготовка к экзамену
Итого:		92	-	-		

5.2.3. Преподавание дисциплины ведется с применением следующих видов образовательных технологий:

- визуализация учебного материала в PowerPoint в диалоговом режиме (лекционные занятия);
- работа в малых группах (практические занятия);
- метод проектов (практические занятия).

## 6. Тематика курсовых проектов

Учебным планом предусмотрен курсовой проект. Курсовой проект является допуском к экзамену. Выполняется студентом самостоятельно по вариантам. Рекомендуемый список тем:

1. Производственно-технологическая документация.
2. Устройство свайных фундаментов.
3. Каменные работы.
4. Техника и машины для возведения зданий и сооружений.
5. Состав комплексного процесса бетонирования.
6. Возведение зданий с каменными стенами.
7. Возведение многоэтажных каркасных зданий.
8. Возведение зданий с металлическим каркасом.
9. Технология возведения зданий из монолитного бетона.
10. Монтажные работы при возведении кирпичных зданий.
11. Календарное планирование.
12. Складирование основных видов строительных конструкций, деталей и материалов.

## 7. Контрольные работы

*Контрольные работы учебным планом не предусмотрены.*

## 8. Оценка результатов освоения дисциплины

8.1. Рейтинговая система оценивания степени полноты и качества освоения компетенций обучающихся очной формы обучения представлена в таблице 8.1.

Таблица 8.1

№	Виды мероприятий в рамках текущего контроля	Количество баллов
<b>1 текущая аттестация</b>		
1	Решение и защита задач (на практических занятиях): № 1 «Разработка организационно-технологической последовательности возведения фундаментов», № 2 «Проектирование котлована и разработка защиты котлована от затопления водами. Определение технологической последовательности и объемов работ нулевого цикла», № 3 «Вынос в натуру пятна здания и разбивочных осей. Составление исполнительной геодезической документации на вынос пятна здания и разбивочных осей»	0...10
2	Тестирование	0...20
<b>ИТОГО за первую текущую аттестацию</b>		<b>0...30</b>
<b>2 текущая аттестация</b>		
3	Решение и защита задач (на практических занятиях): № 4 «Составление калькуляции трудовых затрат», № 5	0...10

	«Определение трудоемкости и продолжительности монтажных работ», № 6 «Выбор параметров монтажных кранов»	
4	Тестирование	0...20
	<b>ИТОГО за вторую текущую аттестацию</b>	<b>0...30</b>
<b>3 текущая аттестация</b>		
5	Решение и защита задач (на практических занятиях): № 7 «Разработка календарного плана производства работ на возведение здания», № 8 «Разработка графиков движения рабочих, основных строительных машин, поставки материалов, конструкций и изделий», № 9 «Составление исполнительной схемы свайного поля. Составление акта освидетельствования скрытых работ. Составление схемы пооперационного контроля качества работ», № 10 «Определение потребности в материально-технических ресурсах»	0...20
6	Тестирование	0...20
	<b>ИТОГО за третью текущую аттестацию</b>	<b>0...40</b>
	<b>ВСЕГО</b>	<b>100</b>

8.2. Рейтинговая система оценивания степени полноты и качества освоения компетенций обучающихся очной формы обучения при выполнении курсового проекта представлена в таблице 8.2.

Таблица 8.2

№ п/п	Виды мероприятий в рамках текущего контроля	Количество баллов
<b>1 текущая аттестация</b>		
1	Определение типа и параметров промышленного здания	0...5
2	Определение состава и последовательности работ	0...5
	<b>ИТОГО за первую текущую аттестацию</b>	<b>0...10</b>
<b>2 текущая аттестация</b>		
3	Составление ведомости объемов работ	0...20
	<b>ИТОГО за вторую текущую аттестацию</b>	<b>0...20</b>
<b>3 текущая аттестация</b>		
4	Калькуляция затрат труда и машинного времени	0...10
5	Разработка технологической карты	0...20
6	Защита курсового проекта	0...40
	<b>ИТОГО за третью текущую аттестацию</b>	<b>0...70</b>
	<b>ВСЕГО</b>	<b>0...100</b>

## 9. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

9.1. Перечень рекомендуемой литературы представлен в Приложении 1.

– 9.2. Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы:

- ЭБС «Издательства Лань»;
- ЭБС «Электронного издательства ЮРАЙТ»;
- Электронный каталог/Электронная библиотека ТИУ;

- Научная электронная библиотека «eLIBRARY.RU»;
- ЭБС «IPRbooks»;
- Научно-техническая библиотека ФГБОУ ВО РГУ нефти и газа имени И.М. Губкина;
- Научно-техническая библиотека ФГБОУ ВПО УГНТУ (г. Уфа);
- Научно-техническая библиотека ФГБОУ ВПО УГТУ (г. Ухта);
- ЭБС «Консультант студент».

9.3. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в т.ч. отечественного производства:

1. Microsoft Office;

## 10. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Помещения для проведения всех видов работы, предусмотренных учебным планом, укомплектованы необходимым оборудованием и техническими средствами обучения.

Таблица 10.1

№ п/п	Наименование помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом, в том числе помещения для самостоятельной работы, с указанием перечня основного оборудования, учебно-наглядных пособий	Адрес (местоположение) помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом (в случае реализации образовательной программы в сетевой форме дополнительно указывается наименование организации, с которой заключен договор)
1	Лекционные занятия: Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа; групповых и индивидуальных консультаций; текущего контроля и промежуточной аттестации, Оснащенность: Учебная мебель: столы, стулья, доска аудиторная. Компьютер в комплекте, проектор, проекционный экран.	625001, Тюменская область, г. Тюмень, ул. Луначарского, д.2а
	Практические занятия: Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа (практические занятия); групповых и индивидуальных консультаций; текущего контроля и промежуточной аттестации. Оснащенность: Учебная мебель: столы, стулья, доска аудиторная. Компьютер в комплекте, проектор, проекционный экран.	625001, Тюменская область, г. Тюмень, ул. Луначарского, д.2а

## 11. Методические указания по организации СРС

11.1. Методические указания по подготовке к практическим занятиям.

На практических занятиях обучающиеся изучают методику и выполняют типовые расчеты. Для эффективной работы обучающиеся должны иметь инженерные калькуляторы и соответствующие канцелярские принадлежности. В процессе подготовки к практическим

занятиям обучающиеся могут прибегать к консультациям преподавателя. Наличие конспекта лекций на практическом занятии обязательно.

Задания на выполнение типовых расчетов на практических занятиях обучающиеся получают индивидуально.

#### 11.2. Методические указания по организации самостоятельной работы.

Самостоятельная работа обучающихся заключается в получении заданий (тем) у преподавателя для индивидуального освоения. Преподаватель на занятии дает рекомендации необходимые для освоения материала. В ходе самостоятельной работы обучающиеся должны выполнить типовые расчеты и изучить теоретический материал по разделам. Обучающиеся должны понимать содержание выполненной работы (знать определения понятий, уметь разъяснить значение и смысл любого термина, используемого в работе и т.п.).

## КАРТА обеспеченности дисциплины учебной и учебно-методической литературой

Дисциплина **Технология возведения зданий и сооружений**

Код, направление подготовки 08.03.01 Строительство

Направленность (профиль) Организация инвестиционно-строительной деятельности

№ п/п	Название учебного, учебно-методического издания, автор, издательство, вид издания, год издания	Количество экземпляров в БИК	Контингент обучающихся, использующих указанный ресурс	Обеспеченность обучающихся литературой,	Наличие электронного варианта в ЭБС
1	Рязанова, Г. Н. Основы технологии возведения зданий и сооружений [Электронный ресурс] : учебное пособие / Рязанова Г. Н. - Самара : Самарский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2016. - 230 с. - Режим доступа: <a href="http://www.iprbookshop.ru/58831.html">http://www.iprbookshop.ru/58831.html</a>	ЭР*	30	100%	+
2	Теличенко, В. И. Технология возведения высотных, большепролетных, специальных зданий [Электронный ресурс] : учебник / В. И. Теличенко, А. И. Гныря, А. П. Бояринцев. - Электрон.текстовые дан. - Москва : АСВ, 2018. - 744 с. - Режим доступа: <a href="http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785432301970.html">http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785432301970.html</a> .	ЭР*	30	100%	+
3	Технология возведения зданий и сооружений [Электронный ресурс]: Учебно-методическое пособие / О. В. Машкин [и др.]. - Электрон.текстовые дан. - Саратов : Вузовское образование, 2018. - 133 с. - Режим доступа: <a href="http://www.iprbookshop.ru/76794.html">http://www.iprbookshop.ru/76794.html</a>	ЭР*	30	100%	+
4	Гребенник, Р. А. Возведение зданий и сооружений [Электронный ресурс] : учебное пособие для вузов / Р. А. Гребенник, В. Р. Гребенник. - Электрон.текстовые дан. - Москва : Абрис, 2012. - 446 с. - Режим доступа: <a href="http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785437200339.html">http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785437200339.html</a>	ЭР*	30	100%	+

ЭР\* - электронный ресурс без ограничения числа одновременных подключений к ЭБС.