

**МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ**  
**УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**  
**«РОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ТРАНСПОРТА»**  
**(РУТ (МИИТ))**



Рабочая программа дисциплины (модуля),  
как компонент образовательной программы  
высшего образования - программы бакалавриата  
по направлению подготовки  
08.03.01 Строительство,  
утвержденной первым проректором РУТ (МИИТ)  
Тимониным В.С.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

**Основы технологии в строительстве**

Направление подготовки: 08.03.01 Строительство

Направленность (профиль): Экспертиза и управление недвижимостью

Форма обучения: Очная

Рабочая программа дисциплины (модуля) в виде  
электронного документа выгружена из единой  
корпоративной информационной системы управления  
университетом и соответствует оригиналу

Простая электронная подпись, выданная РУТ (МИИТ)  
ID подписи: 8252  
Подписал: заведующий кафедрой Гусев Борис Владимирович  
Дата: 26.01.2022

## 1. Общие сведения о дисциплине (модуле).

Целями освоения учебной дисциплины «Основы технологии возведения зданий» является ознакомление с современными направлениями развития технологии строительного производства и пути совершенствования технологий возведения зданий и сооружений. Изучение теоретических основ и регламентов практической реализации взаимодействия во времени и пространстве, выполнения строительных процессов в единый производственный цикл (процесс) с целью получения строительной продукции в виде зданий и сооружений.

?

## 2. Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю).

Перечень формируемых результатов освоения образовательной программы (компетенций) в результате обучения по дисциплине (модулю):

**ОПК-8** - Способен осуществлять и контролировать технологические процессы строительного производства и строительной индустрии с учетом требований производственной и экологической безопасности, применяя известные и новые технологии в области строительства и строительной индустрии.

Обучение по дисциплине (модулю) предполагает, что по его результатам обучающийся будет:

### **Владеть:**

Владеть: - созданием проекционных изображений.

- способностью самостоятельно приобретать с помощью информационных технологий и использовать в практической деятельности новые знания и умения, в том числе в новых областях знаний, непосредственно не связанных со сферой деятельности, расширять и углублять полученные знания.

- методами описания физических явлений и процессов, определяющих принципы работы различных технических устройств.

- методами разработки оперативных планов строительных организаций, навыками составления отчетности.

### **Знать:**

Знать: - правила и способы изображения узла, с учетом размеров и положения в пространстве .

- существующие стандарты на строительные материалы и изделия.

- основных понятий и направления физических исследований в области техники.

- принципы оперативного планирования, правила анализа затрат и результатов деятельности строительных подразделений.

**Уметь:**

Уметь: - разбирать (читать) схемы (чертежи) основных узлов, агрегатов машин.

- анализировать свойства и состояние строительных материалов и изделий.

- применять основные законы при решении технических задач.

- анализировать затраты и результаты деятельности строительных организаций, составлять техническую документацию.

**3. Объем дисциплины (модуля).**

**3.1. Общая трудоемкость дисциплины (модуля).**

Общая трудоемкость дисциплины (модуля) составляет 5 з.е. (180 академических часа(ов)).

3.2. Объем дисциплины (модуля) в форме контактной работы обучающихся с педагогическими работниками и (или) лицами, привлекаемыми к реализации образовательной программы на иных условиях, при проведении учебных занятий:

| Тип учебных занятий                                       | Количество часов |         |
|-----------------------------------------------------------|------------------|---------|
|                                                           | Всего            | Сем. №4 |
| Контактная работа при проведении учебных занятий (всего): | 64               | 64      |
| В том числе:                                              |                  |         |
| Занятия лекционного типа                                  | 32               | 32      |
| Занятия семинарского типа                                 | 32               | 32      |

3.3. Объем дисциплины (модуля) в форме самостоятельной работы обучающихся, а также в форме контактной работы обучающихся с педагогическими работниками и (или) лицами, привлекаемыми к реализации образовательной программы на иных условиях, при проведении промежуточной аттестации составляет 116 академических часа (ов).

**3.4. При обучении по индивидуальному учебному плану, в том числе при**

ускоренном обучении, объем дисциплины (модуля) может быть реализован полностью в форме самостоятельной работы обучающихся, а также в форме контактной работы обучающихся с педагогическими работниками и (или) лицами, привлекаемыми к реализации образовательной программы на иных условиях, при проведении промежуточной аттестации.

#### 4. Содержание дисциплины (модуля).

##### 4.1. Занятия лекционного типа.

| №<br>п/п | Тематика лекционных занятий / краткое содержание                                                                                                                                                          |
|----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1        | Раздел 1 Технологическое проектирование строительных процессов<br>Тема 1: Общие положения<br>Тема 2: Специфика разработки ПОС и ППР                                                                       |
| 2        | Раздел 2 Последовательность производства работ и возведение зданий<br>Тема 1: Стройгенпланы строительства<br>Тема 2: Проектирование склада конструкций                                                    |
| 3        | Раздел 3 Работы подготовительного периода<br>Тема 1: Инженерно-геологические изыскания<br>Тема 2: Расчистка и планировка территории                                                                       |
| 4        | Раздел 4 Технология возведения подземных сооружений<br>Тема 1: Технология «стена в грунте»<br>Тема 2: Работы нулевого цикла                                                                               |
| 5        | Раздел 5 Технология возведения зданий из контракций заводского изготовления<br>Тема 1: Методы монтажа большепролетных зданий и сооружений<br>Тема 2: Монтаж одноэтажных промышленных зданий с ЖБ каркасом |
| 6        | Раздел 6 Монтаж одноэтажных промышленных зданий с металлическим каркасом<br>Тема 1: Особенности монтажа зданий разных типов<br>Тема 2: Последовательность производства работ                              |
| 7        | Раздел 7 Монтаж многоэтажных промышленных зданий<br>Тема 1: Способы монтажа зданий<br>Тема 2: Монтаж конструкций при использовании одиночных конструкций                                                  |
| 8        | Раздел 8 Возведение крупнопанельных зданий<br>Тема 1: Установка конструктивных элементов<br>Тема 2: Организация монтажных работ                                                                           |
| 9        | Экзамен                                                                                                                                                                                                   |
| 10       | Раздел 10 Монтаж зданий из объемных элементов<br>Тема 1: Общие положения<br>Тема 2: Технологи монтажа элементов                                                                                           |

##### 4.2. Занятия семинарского типа.

##### Практические занятия

| №<br>п/п | Тематика практических занятий/краткое содержание                                                                           |
|----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1        | Тема 1: Общие положения Состав ППР на возведение надземной части здания<br>Состав ППР на возведение надземной части здания |
| 2        | Тема 2: Специфика разработки ПОС и ППР<br>Состав и содержание ППР на отдельный вид технически сложных работ                |
| 3        | Тема 1: Стройгенпланы строительства<br>Привязка кранов, Опасные и монтажные зоны                                           |
| 4        | Тема 2: Расчистка и планировка территории<br>Подготовка площадки к строительству и ее обустройство                         |
| 5        | Тема 1: Технология «стена в грунте»<br>Технологические этапы производства «Стены в грунте»                                 |
| 6        | Тема 2: Работы нулевого цикла<br>Отрывка котлована и подготовка основания                                                  |
| 7        | Тема 1: Методы монтажа большепролетных зданий и сооружений<br>Специфика монтажа большепролетных зданий                     |
| 8        | Тема 2: Монтаж одноэтажных промышленных зданий с ЖБ каркасом<br>Технологические особенности возведения зданий              |
| 9        | Тема 1: Особенности монтажа зданий разных типов<br>Конвейерная сборка и крупноблочный монтаж                               |
| 10       | Тема 2: Последовательность производства работ<br>Достоинства и применимость метода                                         |
| 11       | Тема 1: Способы монтажа зданий<br>Очередность монтажа каркаса здания                                                       |
| 12       | Тема 2: Монтаж конструкций при использовании одиночных конструкций<br>Виды кондукторов                                     |
| 13       | Тема 1: Установка конструктивных элементов<br>Установка панелей наружных стен                                              |
| 14       | Тема 2: Организация монтажных работ<br>Основные схемы монтажа крупнопанельных зданий                                       |

#### 4.3. Самостоятельная работа обучающихся.

| №<br>п/п | Вид самостоятельной работы                                                                                                       |
|----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1        | Тема 1: Общие положения Изучение литературы, подготовка к практическим занятиям. [1], [2], [3], [4], [5], [6].                   |
| 2        | Тема 1: Стройгенпланы строительства Изучение литературы, подготовка к практическим занятиям. [1], [2], [3], [4], [5], [6].       |
| 3        | Тема 2: Проектирование склада конструкций Дороги стройплощадки. Погрузка и разгрузка строительных грузов                         |
| 4        | Тема 1: Инженерно-геологические изыскания Отвод поверхностных и грунтовых вод                                                    |
| 5        | Тема 1: Инженерно-геологические изыскания Изучение литературы, подготовка к практическим занятиям. [1], [2], [3], [4], [5], [6]. |
| 6        | Тема 1: Технология «стена в грунте» Изучение литературы, подготовка к практическим занятиям. [1], [2], [3], [4], [5], [6].       |

| №<br>п/п | Вид самостоятельной работы                                                                                                                        |
|----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 7        | Тема 1: Методы монтажа большепролетных зданий и сооружений Изучение литературы, подготовка к практическим занятиям. [1], [2], [3], [4], [5], [6]. |
| 8        | Тема 1: Особенности монтажа зданий разных типов Изучение литературы, подготовка к практическим занятиям. [1], [2], [3], [4], [5], [6].            |
| 9        | Тема 1: Способы монтажа зданий Изучение литературы, подготовка к практическим занятиям. [1], [2], [3], [4], [5], [6].                             |
| 10       | Тема 1: Установка конструктивных элементов Изучение литературы, подготовка к практическим занятиям. [1], [2], [3], [4], [5], [6].                 |
| 11       | Тема 1: Общие положения Технология монтажа элементов                                                                                              |
| 12       | Выполнение курсовой работы.                                                                                                                       |
| 13       | Подготовка к промежуточной аттестации.                                                                                                            |
| 14       | Подготовка к текущему контролю.                                                                                                                   |

#### 4.4. Примерный перечень тем курсовых работ

##### 1. Возведение одноэтажного промышленного здания.

1.1. с железобетонным каркасом

1.2. с металлическим каркасом

1.3. со смешанным каркасом

##### 2. Возведение многоэтажного каркасного здания.

##### 3. Возведение крупнопанельного многоэтажного здания.

##### 4. Возведение жилого здания с несущими стенами из кирпича и ЖБ сборными перекрытиями.

##### 5. Возведение многоэтажного здания из монолитного железобетона

5.1. в разборно-переставной блочной опалубке

5.2. в скользящей опалубке

5.3. в тоннельной опалубке

##### 6. Возведение зданий из объемных блоков.

##### 7. Разработка ППР на отдельный вид работ

7.1. монолитные

7.2. каменные

7.3. бетонные работы

7.4. отделочные

5. Перечень изданий, которые рекомендуется использовать при освоении дисциплины (модуля).

| № п/п | Библиографическое описание                                                                                                                                                    | Место доступа                                              |
|-------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|
| 1     | Организация строительного производства С.А. Болотин, А.Н. Вихров                                                                                                              | Академия, 2008 НТБ (ЭЭ); НТБ (уч.1); НТБ (фб.); НТБ (чз.4) |
| 1     | Организация жилищно-гражданского строительства поточным методом К.В. Тармосин, А.Б. Разумовский, И.М. Беляева, В.Г. Куликов; МИИТ. Каф. "Строительные материалы и технологии" | МИИТ, 2005 НТБ (ЭЭ); НТБ (уч.1)                            |

6. Перечень современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем, которые могут использоваться при освоении дисциплины (модуля).

1. <http://library.miit.ru/> – электронно-библиотечная система Научно-технической библиотеки МИИТ.
2. <https://ibooks.ru> – электронно-библиотечная система
3. <https://e.lanbook.com/> – Электронно-библиотечная система
4. <https://elibrary.ru> – электронная научная библиотека.
5. <https://www.book.ru/> – электронно-библиотечная система от правообладателя

7. Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства, необходимого для освоения дисциплины (модуля).

Для проведения занятий необходим стандартный программный комплекс Microsoft Office, AutoCad - студенческая версия (место доступа - <https://www.autodesk.ru/products/autocad/overview>)

8. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю).

Для проведения аудиторных занятий и самостоятельной работы требуется:

1. Рабочее место преподавателя с компьютером.
2. Специализированная лекционная аудитория с доской и персональным компьютером.
3. Специализированная аудитория с доской для проведения занятий семинарского типа с проектором и интерактивной доской.

4. Для проведения занятий необходимы аудитории, оснащенные мебелью, соответствующей предъявляемым санитарно-гигиеническим требованиям.

5. Для проведения самостоятельных работ необходим компьютерный класс с доступом к электронно-библиотечным системам и электронной образовательной среде организации.

9. Форма промежуточной аттестации:

Курсовая работа в 4 семестре.

Экзамен в 4 семестре.

10. Оценочные материалы.

Оценочные материалы, применяемые при проведении промежуточной аттестации, разрабатываются в соответствии с локальным нормативным актом РУТ (МИИТ).

## Авторы

Доцент, к.н. кафедры «Строительные материалы и технологии»

Кудрявцева  
Виктория  
Давидтбеговна

## Лист согласования

Заведующий кафедрой СКЗиС

В.С. Федоров

Заведующий кафедрой СМиТ

Б.В. Гусев

Председатель учебно-методической комиссии

М.Ф. Гуськова