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 - программа бакалавриата
по направлению подготовки
08.03.01 Строительство,
утвержденной первым проректором ФГАОУ ВО
РУТ (МИИТ) Тимониным В.С.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Основы технологии возведения зданий

Направление подготовки: 08.03.01 Строительство

Направленность (профиль): Промышленное и гражданское строительство

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 ФГАОУ ВО РУТ (МИИТ)
ID подписи: 2120
Подписал: И.о. заведующего кафедрой Кудрявцева Виктория Давидтбеговна
Дата: 01.09.2026

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):

ПК-3 - Способен осуществлять организационно-техническое сопровождение и планирование строительства зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения, эффективно использовать существующие и новые строительные материалы, машины и технологии.

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

Знать:

Знать: правил и способов изображения узла, с учетом размеров и положения в пространстве.

Знать: Знать существующие стандарты на строительные материалы и изделия.

Уметь:

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

Уметь: анализировать свойства и состояние строительных материалов и изделий.

Владеть:

Вдадеть: созданием проекционных изображений.

Владеть: 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.

3. Объем дисциплины (модуля).

3.1. Общая трудоемкость дисциплины (модуля).

Общая трудоемкость дисциплины (модуля) составляет 7 з.е. (252 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	Семестр	
		№6	№7
Контактная работа при проведении учебных занятий (всего):	128	64	64
В том числе:			
Занятия лекционного типа	64	32	32
Занятия семинарского типа	64	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 124 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.

№ п/п	Тематика лекционных занятий / краткое содержание
1	Раздел 1 Технологическое проектирование строительных процессов Тема 1: Общие положения Тема 2:Специфика разработки ПОС и ППР
2	Раздел 2 Последовательность производства работ и возведение зданий Тема 1: Стройгенпланы строительства Тема 2: Проектирование склада конструкций
3	Раздел 3 Работы подготовительного периода Тема 1: Инженерно-геологические изыскания Тема 2: Расчистка и планировка территории
4	Раздел 4 Технология возведения подземных сооружений Тема 1: Технология «стена в грунте» Тема 2: Работы нулевого цикла
5	Раздел 5 Технология возведения зданий из контракций заводского изготовления Тема 1: Методы монтажа большепролетных зданий и сооружений Тема 2: Монтаж одноэтажных промышленных зданий с ЖБ каркасом
6	Раздел 6 Монтаж одноэтажных промышленных зданий с металлическим каркасом Тема 1: Особенности монтажа зданий разных типов Тема 2: Последовательность производства работ
7	Раздел 7 Монтаж многоэтажных промышленных зданий Тема 1: Способы монтажа зданий
8	Раздел 8 Возведение крупнопанельных зданий Тема 1: Установка конструктивных элементов Тема 2: Организация монтажных работ
9	Экзамен
10	Раздел 15 Возведение зданий с кирпичными стенами
11	Раздел 18 Возведение зданий в разборно-переставных опалубках
12	Раздел 10 Монтаж зданий из объемных элементов Тема 1: Общие положения Тема 2: Технологи монтажа элементов
13	Раздел 11 Метод подъема перекрытий Тема 1: Особенности метода Тема 2: Опалубка для бетонирования ядер жесткости
14	Раздел 12 Возведение высотных зданий Тема 1: Общие положения Тема 2: Способы монтажа зданий
15	Раздел 13 Возведение высотных сооружений: башен Тема 1: Монтаж башен Тема 2: Монтаж мачт
16	Раздел 14 Висячие вантовые покрытия Тема 1.1: Виды вантовых покрытий Тема 1.2: Возведение здания с вантовыми фермами Тема 2.1: Общие положения Тема 2.2: Поточное производство монтажных и каменных работ
17	Раздел 16 Возведение зданий с применением деревянных конструкций Тема 1: Общие положения Тема 2: Специальные деревянные сооружения

№ п/п	Тематика лекционных занятий / краткое содержание
18	Раздел 17 Технология возведения зданий из монолитного ж.б. Тема 1: Строительно-конструктивные особенности возведения зданий из монолитного бетона Тема 2: Комплексное производство бетонных и ж.б. работ
19	Тема 1: Опалубка стен и колонн
20	Экзамен
21	Раздел 1 Технологическое проектирование строительных процессов Тема 2: Монтаж конструкций при использовании одиночных конструкций

4.2. Занятия семинарского типа.

Лабораторные работы

№ п/п	Наименование лабораторных работ / краткое содержание
1	Тема 1: Общие положения Состав ППР на возведение надземной части здания
2	Тема 2:Специфика разработки ПОС и ППР Состав и содержание ППР на отдельный вид технически сложных работ
3	Тема 1: Стройгенпланы строительства Привязка кранов, Опасные и монтажные зоны
4	Тема 2: Расчистка и планировка территории Подготовка площадки к строительству и ее обустройство
5	Тема 1: Технология «стена в грунте» Технологические этапы производства «Стены в грунте»
6	Тема 2: Работы нулевого цикла Отрывка котлована и подготовка основания
7	Тема 2: Монтаж одноэтажных промышленных зданий с ЖБ каркасом Технологические особенности возведения зданий
8	Тема 1: Особенности монтажа зданий разных типов Конвейерная сборка и крупноблочный монтаж
9	Тема 2: Последовательность производства работ Достоинства и применимость метода
10	Тема 1: Способы монтажа зданий Очередность монтажа каркаса здания
11	Тема 1: Установка конструктивных элементов Установка панелей наружных стен
12	Тема 2: Организация монтажных работ Основные схемы монтажа крупнопанельных зданий
13	Тема 1: Особенности метода Спецификация применяемых конструкций
14	Тема 2: Опалубка для бетонирования ядер жесткости Технология возведения ядер жесткости
15	Тема 1: Общие положения Применяемые монтажные механизмы
16	Тема 2: Способы монтажа зданий Монтаж зданий при ж.б. каркасе

№ п/п	Наименование лабораторных работ / краткое содержание
17	Тема 1: Монтаж башен Монтаж башен методами: наращивания, вокруг шарнира, подращиванием

4.3. Самостоятельная работа обучающихся.

№ 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].
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	Тема 1: Общие положения. Курсовое проектирование. Изучение литературы, подготовка к практическим занятиям. [1], [2], [3], [4], [5], [6].
13	Тема 2: Технологи монтажа элементов. Технология монтажа элементов.
14	Тема 1: Особенности метода. Курсовое проектирование. Изучение литературы, подготовка к практическим занятиям. [1], [2], [3], [4], [5], [6].
15	Тема 1: Общие положения. Курсовое проектирование. Изучение литературы, подготовка к практическим занятиям. [1], [2], [3], [4], [5], [6].
16	Тема 1: Монтаж башен. Курсовое проектирование. Изучение литературы, подготовка к практическим занятиям. [1], [2], [3], [4], [5], [6].
17	Тема 1: Виды вантовых покрытий. Курсовое проектирование. Изучение литературы, подготовка к практическим занятиям. [1], [2], [3], [4], [5], [6].
18	Тема 1: Общие положения. Курсовое проектирование. Изучение литературы, подготовка к практическим занятиям. [1], [2], [3], [4], [5], [6].
19	Тема 1: Общие положения. Курсовое проектирование. Изучение литературы, подготовка к практическим занятиям. [1], [2], [3], [4], [5], [6].

№ п/п	Вид самостоятельной работы
20	Тема 1: Строительно-конструктивные особенности возведения зданий из монолитного бетона. Курсовое проектирование. Изучение литературы, подготовка к практическим занятиям. [1], [2], [3], [4], [5], [6].
21	Тема 1: Опалубка стен и колонн. Курсовое проектирование. Изучение литературы, подготовка к практическим занятиям. [1], [2], [3], [4], [5], [6].
22	Тема 2: Опалубка перекрытий. Технология монтажа.
23	Выполнение курсового проекта.
24	Выполнение расчетно-графической работы.
25	Подготовка к промежуточной аттестации.
26	Подготовка к текущему контролю.

4.4. Примерный перечень тем видов работ

1. Примерный перечень тем расчетно-графических работ

1. Возведение одноэтажного промышленного здания.

1.1. с железобетонным каркасом

1.2. с металлическим каркасом

1.3. со смешанным каркасом

2. Примерный перечень тем курсовых проектов

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. - Москва : Академия, 2007. - 203,с. ISBN 978-5-7695-3085-2	НТБ РУТ(МИИТ)
2	Технология возведения специальных зданий и сооружений Г. К. Соколов, А. А. Гончаров. - 2-е изд., стер. - Москва : Академия, 2008. – 343 ISBN 978-5-7695-5236-6	НТБ РУТ(МИИТ)
3	Организация жилищно-гражданского строительства поточным Тармосин К. В., Разумовский А. Б., Беляева И. М. и др.; Моск. гос. ун-т путей сообщ. - Москва : Моск. гос. ун-т путей сообщ., 2005 (Москва : Тип. МИИТа). - 32 с.	http://library.miit.ru/bookscatalog/metod/04-35327.pdf

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 компютером.

2. Специализированная лекционная аудитория с доской и персональным компютером.

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:

Зачет в 6 семестре.

Курсовой проект в 7 семестре.

Экзамен в 7 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» В.Д. Кудрявцева

Согласовано:

и.о. заведующего кафедрой СМиТ В.Д. Кудрявцева

Председатель учебно-методической
комиссии М.Ф. Гуськова