



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Магнитогорский государственный технический университет им. Г.И. Носова»



УТВЕРЖДАЮ  
Директор ИС АиИ  
О.С. Логунова

11.02.2022 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**  
**ТЕХНОЛОГИЯ СТРОИТЕЛЬНОГО ПРОИЗВОДСТВА**

Научная специальность  
2.1.7. Технология и организация строительства

Уровень высшего образования - подготовка кадров высшей квалификации

Форма обучения  
очная

Институт/ факультет	Институт строительства, архитектуры и искусства
Кафедра	Проектирования и строительства зданий
Курс	2
Семестр	3

Магнитогорск  
2022 год

Рабочая программа составлена на основе ФГТ (приказ Минобрнауки России от 20.10.2021 г. № 951)

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры Проектирования и строительства зданий

10.02.2022 г., протокол № 5

Зав. кафедрой  В.Б. Гаврилов

Рабочая программа одобрена методической комиссией ИСАиИ  
11.02.2022 г., протокол № 4

Председатель  О.С. Логунова

Рабочая программа составлена:  
профессор кафедры ПисЗ,  
канд. техн. наук

  
М.Б. Пермяков

Рецензент:

Главный инженер ООО "МСБ-Инжиниринг",  
канд. техн. наук

  
М.В. Нащекин

## Лист актуализации рабочей программы

---

---

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для реализации в 2023 - 2024 учебном году на заседании кафедры Проектирования и строительства зданий

Протокол от \_\_\_\_\_ 20\_\_ г. № \_\_\_\_  
Зав. кафедрой \_\_\_\_\_ В.Б. Гаврилов

---

---

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для реализации в 2024 - 2025 учебном году на заседании кафедры Проектирования и строительства зданий

Протокол от \_\_\_\_\_ 20\_\_ г. № \_\_\_\_  
Зав. кафедрой \_\_\_\_\_ В.Б. Гаврилов

---

---

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для реализации в 2025 - 2026 учебном году на заседании кафедры Проектирования и строительства зданий

Протокол от \_\_\_\_\_ 20\_\_ г. № \_\_\_\_  
Зав. кафедрой \_\_\_\_\_ В.Б. Гаврилов

---

---

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для реализации в 2026 - 2027 учебном году на заседании кафедры Проектирования и строительства зданий

Протокол от \_\_\_\_\_ 20\_\_ г. № \_\_\_\_  
Зав. кафедрой \_\_\_\_\_ В.Б. Гаврилов

### **1 Цели освоения дисциплины (модуля)**

Целью дисциплины «Технология строительного производства» является освоение теоретических основ методов возведения зданий из сборных, монолитных и сборно-монолитных конструкций различных конструктивных систем и назначения.

### **2 Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля) и планируемые результаты обучения**

В результате освоения дисциплины (модуля) «Технология строительного производства» обучающийся должен обладать следующими компетенциями:

КНС-1	Способен к разработке конкурентоспособных новых и совершенствованию существующих технологий и методов производства строительно-монтажных работ на основе применения высокопроизводительных средств механизации и автоматизации
КНС-2	Обладает знаниями методов проектирования инженерных сооружений, их конструктивных элементов, включая методики инженерных расчетов систем, объектов и сооружений, владеет методами оценки технического состояния зданий, сооружений, их частей и инженерного оборудования
КНС-5	Способен 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 свое научное мировоззрение

### 3. Структура, объём и содержание дисциплины (модуля)

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетных единиц 72 акад. часов, в том числе:

- контактная работа – 42 акад. часов;
- аудиторная – 42 акад. часов;
- внеаудиторная – 0 акад. часов;
- самостоятельная работа – 30 акад. часов;

Форма аттестации - зачет

Раздел/ тема дисциплины	Семестр	Аудиторная контактная работа (в акад. часах)		Самостоятельная работа студента	Форма текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации
		Лек.	практ. зан.		
1. Основные положения технологий возведения зданий					
1.1 Технология работ подготовительного периода	3	5	5	6	Отчет по самостоятельной работе; устный опрос.
1.2 Технологии возведения подземных частей зданий		4	4	6	Отчет по самостоятельной работе; устный опрос.
Итого по разделу		9	9	12	
2. Технология возведения полносборных и сборно-монолитных зданий					
2.1 Технология возведения полносборных и сборно-монолитных зданий из мелкоштучных конструкций	3	4	4	6	Отчет по самостоятельной работе; устный опрос.
2.2 Технология возведения зданий и сооружений из монолитного железобетона		4	4	6	Отчет по самостоятельной работе; устный опрос.
2.3 Особенности технологии возведения зданий в экстремальных природно-климатических условиях		4	4	6	Отчет по самостоятельной работе; устный опрос.
Итого по разделу		12	12	18	
Итого за семестр		21	21	30	зачёт
Итого по дисциплине		21	21	30	зачет

#### **4 Оценочные средства для проведения текущей и промежуточной аттестации**

Представлены в приложении 1.

#### **5 Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля)**

##### **а) Основная литература:**

1. Олейник, П. П. Научные исследования: технология и организация строительства : учебно-методическое пособие / П. П. Олейник, В. Н. Кабанов, А. Н. Ларионов. — Москва : МИСИ – МГСУ, 2020. — 73 с. — ISBN 978-5-7264-2110-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/149247> (дата обращения: 22.02.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей

2. Лебедев, В. М. Технология возведения зданий и сооружений : учебное пособие / В. М. Лебедев. — Вологда : Инфра-Инженерия, 2022. — 368 с. — ISBN 978-5-9729-1017-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/281987> (дата обращения: 21.02.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3. Ширшиков, Б. Ф. Организация, планирование и управление строительством : учебник для вузов / Ширшиков Б. Ф. Изд. 2-е, стереотипное. - Москва : АСВ, 2020. - 528 с. - ISBN 978-5-93093-874-6. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785930938746.html> (дата обращения: 21.02.2023). - Режим доступа : по подписке.

##### **б) Дополнительная литература:**

Трофимов, Б. Я. Технология сборных железобетонных изделий : учебное пособие / Б. Я. Трофимов. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 384 с. — ISBN 978-5-8114-1636-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/211607> (дата обращения: 21.02.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3. Боброва, Т. В. Автоматизация календарного планирования инвестиционного проекта на стадии подготовки к строительству : учебно-методическое пособие / Т. В. Боброва. — Омск : СибАДИ, 2021. — 84 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/221405> (дата обращения: 21.02.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей

4. Моделирование организации строительного производства : учебно-методическое пособие / В. Н. Кабанов, Е. В. Михайлова, Д. А. Погодин, А. В. Ищенко. — Москва : МИСИ – МГСУ, 2022. — 59 с. — ISBN 978-5-7264-3022-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/262349> (дата обращения: 21.02.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей

5. Бородов, В. Е. Основы реконструкции и реставрации. Реконструкция зданий и сооружений : учебное пособие : в 2 частях / В. Е. Бородов. — Йошкар-Ола : ПГТУ, [б. г.]. — Часть 2 : Инженерно-технические, конструктивные и строительного-монтажные вопросы реконструкции — 2017. — 248 с. — ISBN 978-5-8158-1893-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/107027> (дата обращения: 21.02.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

##### **в) Программное обеспечение и Интернет-ресурсы:**

###### **Программное обеспечение**

Наименование ПО	№ договора	Срок действия лицензии
7Zip	свободно	бессрочно
Браузер Yandex	свободно	бессрочно

FAR Manager	свободно	бессрочно
-------------	----------	-----------

### Профессиональные базы данных и информационные справочные системы

Название курса Российская Государственная библиотека. Каталоги	Ссылка <a href="https://www.rsl.ru/ru/4readers/catalogues/">https://www.rsl.ru/ru/4readers/catalogues/</a>
Информационная система - Единое окно доступа к информационным	URL: <a href="http://window.edu.ru/">http://window.edu.ru/</a>
Электронные ресурсы библиотеки МГТУ им. Г.И. Носова	<a href="https://magtu.informsystema.ru/Marc.html?locale=ru">https://magtu.informsystema.ru/Marc.html?locale=ru</a>
Поисковая система Академия Google (Google Scholar)	URL: <a href="https://scholar.google.ru/">https://scholar.google.ru/</a>
Национальная информационно-аналитическая система – Российский индекс научного	URL: <a href="https://elibrary.ru/project_risc.asp">https://elibrary.ru/project_risc.asp</a>

Приложение

Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации

#### **КНС-1 Способен к разработке конкурентоспособных новых и совершенствованию существующих технологий и методов производства строительного-монтажных работ на основе применения высокопроизводительных средств механизации и автоматизации**

Вопросы к зачету:

1. Какая нормативная и проектная документация применяется в строительном производстве?
2. Как производится оценка качества строительной продукции (дефекты, скрытые работы, методы контроля качества строительной продукции, организация контроля)?
3. Как осуществляется контроль качества в процессе и по окончании производства земляных работ?
4. Как осуществляется контроль качества в процессе и по окончании устройства свайных фундаментов?
5. Как осуществляется контроль качества в процессе и по окончании работ по устройству бетонных и железобетонных конструкций?

#### **КНС-2 Обладает знаниями методов проектирования инженерных сооружений, их конструктивных элементов, включая методики инженерных расчетов систем, объектов и сооружений, владеет методами оценки технического состояния зданий, сооружений, их частей и инженерного оборудования**

Вопросы к зачету:

1. Какие вам известны способы укладки и уплотнения грунта? Что такое вытрамбовывание грунта?
2. Как производится расчет гидромеханизированных методов разработки грунта (гидромониторный способ разработки; землесосный способ разработки; намыв грунта)?
3. Какие способы предохранения грунта от промерзания вам известны? В чем сущность механической разработки мерзлых грунтов?
4. Как классифицируются сваи?
5. Кем осуществляется окончательная оценка и приёмка законченных строительством зданий и сооружений?

**КНС-5 Способен 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 свое научное мировоззрение**

Вопросы к зачету:

1. В чем суть процесса автоматизации и механизации приготовления бетонной смеси?
2. Как осуществляется транспортирование бетонной смеси автотранспортом, кранами и подъемниками?
3. Что такое арматурные элементы и технология процесса армирования ненапрягаемых железобетонных конструкций?
4. Каковы способы укладки и уплотнения бетонной смеси и типы используемых в процессе вибраторов?
5. Как применяются 4-D технологии в процессе монтажа строительных конструкций?