



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

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



УТВЕРЖДАЮ  
Директор ИСАИ  
М.М. Суровцов

20.02.2024 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**  
**СПЕЦКУРС ПО ТЕХНОЛОГИИ СТРОИТЕЛЬСТВА**

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	1
Семестр	1, 2

Магнитогорск  
2024 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

15.02.2024 г., протокол № 4

Зав. кафедрой  М.Ю. Наркевич

Рабочая программа одобрена методической комиссией ИСАИИ

20.02.2024 г., протокол № 4

Председатель  М.М. Суровцов

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 2025 - 2026 учебном году на заседании кафедры Проектирования и строительства зданий

Протокол от \_\_\_\_\_ 20\_\_ г. № \_\_\_\_  
Зав. кафедрой \_\_\_\_\_ М.Ю. Наркевич

---

---

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 \_\_\_\_\_ М.Ю. Наркевич

---

---

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для реализации в 2027 - 2028 учебном году на заседании кафедры Проектирования и строительства зданий

Протокол от \_\_\_\_\_ 20\_\_ г. № \_\_\_\_  
Зав. кафедрой \_\_\_\_\_ М.Ю. Наркевич

---

---

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для реализации в 2028 - 2029 учебном году на заседании кафедры Проектирования и строительства зданий

Протокол от \_\_\_\_\_ 20\_\_ г. № \_\_\_\_  
Зав. кафедрой \_\_\_\_\_ М.Ю. Наркевич

## **1 Цели освоения дисциплины**

Целями освоения дисциплины «Спецкурс по технологии строительства» является подготовка квалифицированных специалистов строительного производства, знающих теоретические основы организации, планирования и управления в строительстве и умеющих их эффективно использовать в практической деятельности.

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

В результате освоения дисциплины «Спецкурс по технологии строительства» обучающийся должен обладать следующими компетенциями:

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
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

Общая трудоемкость дисциплины составляет 6 зачетных единиц 216 акад. часов, в том числе:

- контактная работа – 86 акад. часов;
- аудиторная – 86 акад. часов;
- внеаудиторная – 0 акад. часов;
- самостоятельная работа – 130 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. Технологическое проектирование в строительстве					
1.1 Специальные способы производства земляных работ	1	10	8	20	Беседа-обсуждение
1.2 Технологическое проектирование в строительстве		6	6	20	Беседа-обсуждение
1.3 Технологии возведения зданий и сооружений из конструкций заводского изготовления		6	8	24	Беседа - обсуждение
Итого по разделу		22	22	64	
Итого за семестр		22	22	64	зачёт
2. Технологии возведения зданий и сооружений					
2.1 1.4 Технологии возведения зданий и сооружений из монолитного железобетона	2		5	21	Беседа - обсуждение
2.2 Технологии возведения специальных зданий и сооружений		10	8	20	Устный опрос
2.3 Технология возведения зданий и сооружений в специфических условиях		11	8	25	Устный опрос
Итого по разделу		21	21	66	
Итого за семестр		21	21	66	зачёт
Итого по дисциплине		43	43	130	зачет

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

Представлены в приложении

#### 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: 01.04.2024). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Тамразян, А. Г. Методические основы подготовки научно-квалификационной работы (диссертации) по строительным наукам : учебное пособие / А. Г. Тамразян. — Москва : МИСИ – МГСУ, 2019. — 232 с. — ISBN 978-5-7264-1997-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/143107> (дата обращения: 01.04.2024). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

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

1. 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.

2. 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: 01.04.2024). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3. Ширшиков, Б. Ф. Организация, планирование и управление строительством : учебник для вузов / Б. Ф. Ширшиков. — Москва : Издательство Ассоциации строительных вузов (АСВ), 2012. — 528 с. : ил., схем., табл. — Режим доступа: по подписке. — URL: <https://lib.biblioclub.ru/index.php?page=book&id=274088> (дата обращения: 01.04.2024). — Библиогр. в кн. — ISBN 978-5-93093-874-6. — Текст : электронный.

4. 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: 01.04.2024). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

5. 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: 01.04.2024). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

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

##### **Программное обеспечение**

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

### Профессиональные базы данных и информационные справочные системы

Название курса	Ссылка
Архив научных журналов «Национальный электронно-информационный консорциум» (НИП НЭИКОН)	<a href="https://archive.neicon.ru/xmlui/">https://archive.neicon.ru/xmlui/</a>
Международная база полнотекстовых журналов Springer Journals	<a href="http://link.springer.com/">http://link.springer.com/</a>
Электронные ресурсы библиотеки МГТУ им. Г.И. Носова	<a href="https://host.megaprolib.net/MP0109/Web">https://host.megaprolib.net/MP0109/Web</a>
Российская Государственная библиотека. Каталоги	<a href="https://www.rsl.ru/ru/4readers/catalogues/">https://www.rsl.ru/ru/4readers/catalogues/</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 цитирования (РИНЦ)	URL: <a href="https://elibrary.ru/project_risc.asp">https://elibrary.ru/project_risc.asp</a>
Электронная база периодических изданий East View Information Services, ООО «ИВИС»	<a href="https://dlib.eastview.com/">https://dlib.eastview.com/</a>

### Приложение

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

<p><b>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</b></p>
<p>Вопросы к зачету:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Какие современные виды и элементы каменных кладок вам известны? Что такое системы перевязки швов каменных кладок?</li> <li>2. Какие существуют типы новых рулонных кровель?</li> <li>3. Как осуществляется оклеечная и окрасочная гидроизоляции (материалы и технология нанесения)?</li> <li>4. Что такое штукатурная гидроизоляция и изоляция холодной и горячей асфальтовой мастикой?</li> <li>5. Что такое цементно-песчаная и облицовочная изоляции?</li> <li>6. Что такое засыпная теплоизоляция и технология её устройства?</li> </ol>
<p><b>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</b></p>
<p>Вопросы к зачету:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Как осуществляется проектирование, выбор материалов и технологий при производстве отделочных работ?</li> <li>2. Как производится операционный и приёмочный контроль качества отделочных работ?</li> <li>3. Какова роль ЭВМ при расчете объемов материалов для реализации проекта, и какие информационные технологии позволяют осуществлять этот процесс на высоком уровне?</li> <li>4. Какие специализированные программы применяются для расчета объемов земляных работ?</li> <li>5. Как производится оценка инженерных систем зданий и сооружений?</li> </ol>
<p><b>КНС-5 Способен самостоятельно приобретать с помощью информационных технологий и использовать в практической деятельности новые знания и умения, в</b></p>

**том числе в новых областях знаний, непосредственно не связанных со сферой деятельности, расширять и углублять свое научное мировоззрение**

1. Что включает в себя процесс автоматизации при индукционном нагреве бетона?
2. Какова роль информационных технологий в процессе расчета параметров греющего кабеля для нагрева бетона в зимних условиях?
3. Какими приборами контролируются режимы нагрева бетона при бетонировании различных конструкций в зимнее время?
4. Какова технология обогрева бетона в тепляках?
5. Как осуществляется и контролируется (с применением ЭВМ) процесс выдерживания бетона с применением противоморозных добавок?