

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«Национальный исследовательский ядерный университет «МИФИ»  
**Озерский технологический институт –**  
филиал федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования  
«Национальный исследовательский ядерный университет «МИФИ»  
**ОТИ НИЯУ МИФИ)**

«УТВЕРЖДАЮ»

Зам. директора по УР  
\_\_\_\_\_ О.В. Федорова

«\_\_»\_\_\_\_\_ 2026 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**Строительная технология и производственные процессы**

Направление подготовки (специальность)	08.03.01 Строительство
Профиль подготовки (при его наличии)	-
Наименование образовательной программы (специализация)	Промышленное, гражданское и энергетическое строительство
Квалификация (степень) выпускника	Бакалавр
Форма обучения	очная

г Озерск, 2026 г.

Семестр	Интерактив	Трудоемкость, кред.	Общий объем курса, час.	Лекции, час.	Практич. занятия, час.	Лаборат. работы, час.	СРС, час.	КСР, час.	Форма(ы) контроля, экз./за ч./КР/КП
6		4	144	17	54		73	36	Экзамен, КП
7		3	108	17	17		38	36	экзамен
ИТОГО		7	252	34	71		111	72	

Дисциплина «Строительная технология и производственные процессы» направлена на развитие компетенций, позволяющих решать инженерно-технологические и организационно управленческие задачи при проектировании, строительстве и эксплуатации объектов капитального строительства.

## **1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

Целью освоения дисциплины «Строительная технологии и производственные процессы» является формирование компетенций обучающегося в области технологий строительства.

Программа составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 08.03.01 Строительство.

### **Задачи дисциплины:**

- раскрыть понятийный аппарат дисциплины);
- сформировать знание технологий возведения зданий различных объемно-планировочных решений;
- расширить и закрепить умение рационального выбора основных технических средств, применяемых в строительстве;
- сформировать навыки разработки технологической документации на возведение зданий;
- сформировать навыки ведения исполнительной документации при возведении зданий

## **2. МЕСТО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП ВО**

Учебная дисциплина «Строительная технологии и производственные процессы» входит в образовательный модуль базовой профессионального цикла дисциплин ФГОС ВПО по подготовке выпускников по специальности 08.03.01 «Строительство».

Изучение дисциплины формирует у обучающихся необходимые компетенции для освоения других дисциплин ООП при подготовке специалистов по направлению «Промышленное и гражданское строительство».

Данная дисциплина является основой, на которой базируется в дальнейшем изучение других строительных дисциплин: «Строительная механика и численное моделирование конструкций», «Геология», «Строительные машины и механизмы»

Успешное овладение курсом тесно связано с изучением и освоением ряда разделов из математики (дифференциальное и интегральное исчисления), физики (механика), философии (материя и основные формы ее существования).

## **3. КОМПЕТЕНЦИИ СТУДЕНТА, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) / ОЖИДАЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБРАЗОВАНИЯ И КОМПЕТЕНЦИИ СТУДЕНТА ПО ЗАВЕРШЕНИИ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

Данная дисциплина участвует в формировании следующих общепрофессиональных и профессиональных компетенций: ОПК-6, ОПК-7, ОПК-9, ОПК-10

Код	Наименования компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
ОПК-6	Способен участвовать в проектировании объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства, в подготовке расчетного и технико-экономического обоснований их проектов, участвовать в подготовке проектной документации, в том числе с использованием средств автоматизированного проектирования и вычислительных программных комплексов	<p>З-ОПК-6 Знать: состав проектной документации и методы проектирования объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства</p> <p>У-ОПК-6 Уметь: подготавливать расчетное и технико-экономическое обоснование проектов, разрабатывать проекты объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства</p> <p>В-ОПК-6 Владеть: навыками проектирования объектов, в том числе с использованием средств автоматизированного проектирования и вычислительных программных комплексов</p>
ОПК-7	Способен использовать и совершенствовать применяемые системы менеджмента качества в производственном подразделении с применением различных методов измерения, контроля и диагностики	<p>З-ОПК-7 Знать: состав документации по системе менеджмента качества, методы измерения, контроля и диагностики</p> <p>У-ОПК-7 Уметь: использовать и совершенствовать применяемые системы менеджмента качества</p> <p>В-ОПК-7 Владеть: методами совершенствования системы менеджмента качества с применением различных методов измерения, контроля и диагностики</p>
ОПК-9	Способен организовывать работу и управлять коллективом производственного подразделения организаций, осуществляющих деятельность в области строительства, жилищно-коммунального хозяйства и/или строительной индустрии	<p>З-ОПК-9 Знать: методы организации, планирования и управления коллективом производственного подразделения</p> <p>У-ОПК-9 Уметь: организовывать работу и управлять коллективом производственного подразделения организаций, осуществляющих деятельность в области строительства, жилищно-коммунального хозяйства и/или строительной индустрии</p>

		В-ОПК-9 Владеть: навыками управления коллективом производственного подразделения организации, осуществляющих деятельность в строительной отрасли
ОПК-10	Способен осуществлять и организовывать техническую эксплуатацию, техническое обслуживание и ремонт объектов строительства и/или жилищно-коммунального хозяйства, проводить технический надзор и экспертизу объектов строительства	<p>З-ОПК-10 Знать: требования по организации технической эксплуатации, обслуживанию и ремонту зданий, сооружений, инженерных систем</p> <p>У-ОПК-10 Уметь: осуществлять и организовывать техническую эксплуатацию, техническое обслуживание и ремонт объектов строительства и/или жилищно-коммунального хозяйства, проводить технический надзор и экспертизу объектов строительства</p> <p>В-ОПК-10 Владеть: методами организации технической эксплуатации, обслуживания и ремонта объектов строительства, проведения технического надзора и экспертизы объектов строительства</p>

В результате освоения дисциплины студент должен:

1) *Знать*: основные задачи технологии строительных процессов и пути их реализации, состав и содержание технического задания на проектирование технологического процесса, последовательность выполнения технологических операций в составе строительного процесса, состав и содержание технологических процессов по инженерной подготовке строительной площадки, состав и содержание технологических процессов переработки грунта, состав и содержание технологических процессов устройства фундаментов зданий, состав и содержание технологических процессов монтажа строительных конструкции полносборных зданий, состав и содержание технологических процессов опалубочных, арматурных и бетонных работ, выполняемых при устройстве конструкций из монолитного железобетона, состав и содержание технологических процессов каменной кладки, технологические процессы устройства защитных покрытий кровли, гидроизоляции тепло- и звукоизоляции, технологические процессы устройства отделочных покрытий, основные положения действующих нормативно-технических документов, регламентирующих строительное производство, порядок проведения проверки соответствия организационно-технологической документации требованиям нормативно-технических документов и технического задания на проектирование.

2) *Уметь*: определять задачи технологического проектирования строительных процессов, постановки задач организационно-технологического проектирования, разработки регламентов по выполнению строительных процессов, выбора технологии, машин и оборудования для строительного производства, в т.ч. при разработке компонента проекта производства работ (технологической карты), оценки соответствия организационно-технологического решения требованиям нормативно-технических

документов и техническому заданию на проектирование, планирования мероприятий по контролю результатов на этапах выполнения строительного процесса, разработки технологических карт на земляные работы и устройство конструкций из монолитного железобетона, составления плана по обеспечению необходимых условий соблюдения требований промышленной, пожарной и экологической безопасности при осуществлении технологического процесса.

3) *Владеть*: теоретическими основами строительных процессов, технологией производства работ, нормативной документацией, организацией строительного производства, охраной труда и экологической безопасностью, проектированием и технической документацией, и экономическими аспектами.

#### 4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетных единиц, 216 часа.

Видами учебных занятий и работы обучающегося по дисциплине могут являться.

Обозначение	Виды учебных занятий и работы обучающегося
Л	Лекции
ЛР	Лабораторные работы
ПЗ	Практические занятия
КоП	Компьютерный практикум
КРП	Групповые и индивидуальные консультации по курсовым работам (курсовым проектам)
СР	Самостоятельная работа обучающегося в период теоретического обучения
К	Самостоятельная работа обучающегося и контактная работа обучающегося с преподавателем в период промежуточной аттестации

#### Структура дисциплины:

Форма обучения – очная (6 семестр)

№	Наименование раздела дисциплины	Семестр	Количество часов по видам учебных занятий и работы обучающегося							Формы промежуточной аттестации, текущего контроля успеваемости
			Л	ЛР	ПЗ	КоП	КРП	СР	К	
1	Основы технологического проектирования	6	4	-	2	-	16	53	27	Контрольная работа – р.1-3
2	Технологические процессы переработки грунта и устройства фундаментов	6	10	-	6	-				
3	Технологические процессы устройства несущих и ограждающих строительных конструкций	6	12	-	8	-				
4	Технологические процессы устройства защитных покрытий	7	2	-	-	-				
5	Технологические процессы устройства отделочных	7	4	-	-	-				

	покрытий									
	Итого	4	32	-	16	-	16	53	27	Дифференцированный зачет, курсовая работа

#### Форма обучения – очная (7 семестр)

№	Наименование раздела дисциплины	Семестр	Количество часов по видам учебных занятий и работы обучающегося						Формы промежуточной аттестации, текущего контроля успеваемости	
			Л	ЛР	ПЗ	Коп	КРП	СР		К
1	Основы технологического проектирования	7	4	-	2	-				Контрольная работа – р.1-3
2	Технологические процессы переработки грунта и устройства фундаментов	7	10	-	6	-				
3	Технологические процессы устройства несущих и ограждающих строительных конструкций	7	12	-	8	-				
4	Технологические процессы устройства защитных покрытий	7	2	-	-	-	16	53	27	
5	Технологические процессы устройства отделочных покрытий	7	4	-	-	-				
	Итого	5	32	-	16	-	16	53	27	Дифференцированный зачет, курсовая работа

#### 4.1 Наименование тем и содержание лекционных занятий:

При проведении аудиторных учебных занятий предусмотрено проведение текущего контроля успеваемости: в рамках практических занятий предусмотрено выполнение обучающимися контрольной работы.

№	Наименование раздела дисциплины	Тема и содержание лекций
1	Основы технологического проектирования	<p><b>Основные понятия и положения.</b> Основные направления технического прогресса в строительстве. Структура, состав и особенности строительных технологий. Участники строительства. Строительные процессы и работы. Трудовые и материально-технические ресурсы для производства строительно-монтажных работ. Классификация строительных грузов. Виды транспортных средств и их технологические особенности. Погрузо-разгрузочные работы. Экологическая и промышленная безопасность строительных технологий. Контроль качества строительно-монтажных работ. Охрана труда в строительстве.</p> <p><b>Проектирование строительных технологий.</b> Нормативная и проектная документация строительного производства.</p>

		<p>Методы производства строительно-монтажных работ. Вариантное проектирование строительных процессов. Технологические карты.</p>
2	<p>Технологические процессы переработки грунта и устройства фундаментов</p>	<p><b>Инженерная подготовка строительной площадки.</b> Инженерно-геологические изыскания. Создание опорной геодезической основы. Расчистка и планировка территории. Отвод поверхностных и грунтовых вод. Подготовка площадки к строительству, ее обустройство.</p> <p><b>Процессы переработки грунта.</b> Виды земляных сооружений. Грунты. Строительные свойства грунтов. Подготовительные процессы при производстве земляных работ. Водоотлив и понижение уровня грунтовых вод. Создание искусственных противодиффузионных завес и экранов. Искусственное закрепление грунтов. Машины для земляных работ. Разработка грунта землеройными машинами циклического действия. Разработка грунта землеройными машинами непрерывного действия. Разработка и перемещение грунта землеройно-транспортными машинами. Укладка и уплотнение грунтовых масс. Контроль качества. Переработка грунта гидромеханическим методом. Разработка грунта бестраншейными методами. Разработка грунта взрывным способом. Производство земляных работ в зимних условиях. Вспомогательные процессы при производстве земляных работ (временное укрепление стенок выемок). Требования безопасности при производстве земляных работ.</p> <p><b>Технологии устройства фундаментов.</b> Технологии устройства ленточных и плитных фундаментов. Конструкции забивных свай и шпунта. Технологии погружения свай: ударный, вибрационный, виброударный метод; виброудавливание; вдавливание; завинчивание; погружение свай с подмывом грунта. Последовательность погружения свай. Особенности погружения свай в мерзлые грунты. Технологии устройства набивных свай. Устройство буронабивных свай: сухой способ; под глинистым раствором; с креплением стенок скважин обсадными трубами. Устройство свай РИТ. Устройство пневмотрамбованных, вибротрамбованных, частотрамбованных, буроинъекционных, песчаных и грунтобетонных свай. Технологии устройства ростверков. Контроль качества устройства свай и фундаментов.</p>
3	<p>Технологические процессы устройства несущих и ограждающих строительных конструкций</p>	<p><b>Технологические процессы каменной кладки.</b> Назначение, область применения и виды кладки. Материалы для каменной кладки. Правила резки каменной кладки. Системы перевязки и типы кладки. Инструменты и приспособления; леса и подмости для выполнения каменной кладки. Способы кладки кирпича. Кладка из керамических, бетонных и природных камней правильной формы и поризованных керамических блоков. Бутовая и бутобетонная кладка. Организация рабочего места и обеспечение материалами каменщика. Транспортирование материалов для кладки. Организация труда каменщиков. Технология каменной кладки в экстремальных климатических условиях.</p>

		<p>Требования к безопасности производства работ. Контроль качества каменной кладки.</p> <p><b>Технологии монолитного бетона и железобетона.</b> Бетон и железобетон в современном строительстве. Общие положения технологии устройства монолитных конструкций. Состав и свойства бетона. Опалубка. Опалубочные работы. Классификация опалубки. Требования, предъявляемые к опалубке. Технологическое проектирование опалубочных работ. Современные опалубочные системы. Производство опалубочных работ. Выбор опалубочных систем. Армирование конструкций. Назначение и виды арматуры. Состав арматурных работ. Изготовление арматурных изделий. Соединение арматурных элементов. Производство арматурных работ на объекте. Бетонирование конструкций. Состав процесса, подготовка к бетонированию. Производство И доставка бетонной смеси на объект. Мобильные бетонные заводы. Перевозка бетонной смеси автотранспортом. Подача бетонной смеси кранами, ленточными транспортерами, бетононасосами. Уплотнение бетонной смеси. Безвибрационная укладка бетонной смеси. Бетонирование фундаментов и массивов. Бетонирование стен в разборно-переставной опалубке. Бетонирование стен в скользящей опалубке. Бетонирование каркасных конструкций. Выдерживание бетона. Технология бетонных работ в зимних условиях. Физические процессы и определяющие положения. Метод «термоса». Бетонирование с предварительным разогревом бетонной смеси. Обеспечение твердения бетона с Комплексными противоморозными добавками. Искусственный прогрев и нагрев бетона. Технология бетонных работ в условиях сухого жаркого климата. Распалубливание конструкций. Специальные методы бетонирования: вакуумирование; торкретирование; подводное бетонирование. Контроль качества бетонных и железобетонных работ. Охрана труда при производстве бетонных работ.</p> <p><b>Монтаж строительных конструкций.</b> Общие положения монтажа строительных конструкций. Организационные принципы монтажа. Технологическая структура монтажных процессов. Способы и средства транспортирования конструкций. Приемка и складирование сборных конструкций. Подготовка элементов конструкций к монтажу. Монтаж сборных железобетонных и бетонных конструкций. Общие указания по монтажу. Установка блоков фундаментов и стен подземной части зданий. Установка колонн и рам. Установка ригелей, балок, ферм, плит перекрытий и покрытий. Установка панелей стен. Установка вентиляционных блоков, объемных блоков шахт лифтов и санитарно-технических кабин. Сварка и антикоррозионное покрытие закладных и соединительных изделий. Замоноличивание стыков и швов. Водо-, воздухо- и теплоизоляция стыков наружных стен полносборных зданий. Обеспечение безопасности в процессе монтажа строительных</p>
--	--	---

		конструкций.
4	Технологические процессы устройства защитных покрытий	<p>Назначение и сущность защитных покрытий. Классификация защитных покрытий.</p> <p><b>Технология устройства кровельных покрытий.</b> Требования, предъявляемые к кровельным покрытиям. Виды кровель; применяемые материалы. Состав комплексного процесса устройства кровель. Технология устройства рулонных и мастичных кровель. Применяемые материалы и оборудование. Монтаж полимерных мембранных кровель. Устройство кровель из листовых материалов. Подготовительные процессы. Последовательность укладки и способы крепления асбестоцементных и металлических листов. Кровли из металлочерепицы. Устройство кровель из черепицы. Области применения. Подготовка основания. Технология укладки и крепления черепицы. Устройство покрытий из гибкой черепицы. Контроль выполнения процессов и качества кровельных покрытий. Основные требования к безопасности при устройстве кровель.</p> <p><b>Технология устройства гидроизоляционных покрытий.</b> Назначение и виды гидроизоляции. Области их применения. Производство гидроизоляционных работ в зимних условиях. Контроль качества устройства гидроизоляционных покрытий. Требования к безопасности при устройстве гидроизоляции.</p> <p><b>Технология устройства тепло- и звукоизоляции.</b> Назначение и виды теплоизоляции. Устройство теплоизоляции подземных частей здания, перекрытий, мансардных этажей. Устройство систем теплоизоляции фасадов: «мокрые» и «сухие» системы. Теплоизоляция инженерных систем и оборудования. Тепло- и звукоизоляция светопрозрачных систем, оконных и дверных проемов. Звукоизоляция стен, перегородок и перекрытий. Контроль качества тепло звукоизоляции. Требования к безопасности устройства тепло- и звукоизоляции.</p>
5	Технологические процессы устройства отделочных покрытий	<p>Назначение отделочных покрытий. Виды отделочных покрытий. Структура и последовательность выполнения процессов устройства отделочных покрытий.</p> <p><b>Технологии оштукатуривания поверхностей.</b> Классификация и область применения штукатурок. Материалы. Декоративные штукатурки. Технология выполнения подготовительных и основных процессов при устройстве декоративных штукатурок. Специальные штукатурки. Требования к качеству штукатурных покрытий.</p> <p><b>Облицовка стен.</b> Область применения и материалы. Технология и последовательность выполнения процессов при облицовке стен керамическими плитками, плитами из природного камня. Облицовка стен листами ГКЛ и ГВЛ, ламелями и панелями из разных материалов. Инструменты и оснастка. Требования к качеству облицовки стен.</p> <p><b>Устройство полов.</b> Подготовка оснований подпола. Устройство напольных покрытий из рулонных материалов. Устройство деревянных полов по лагам. Устройство паркетных полов. Устройство плиточных полов. Устройство</p>

		<p>фальшполов. Требования к качеству устройства полов.</p> <p><b>Устройство подвесных потолков.</b></p> <p>Назначение и область применения. Классификация потолков по конструктивному решению и используемым материалам. Технология устройства листовых, реечных, кассетных и ячеистых потолков. Устройство натяжных потолков. Контроль качества устройства подвесных потолков.</p> <p><b>Технологии малярных процессов.</b></p> <p>Виды малярной отделки. Подготовка поверхностей, выравнивание. Окраска стен и потолков. Оклейка стен и потолков обоями. Контроль качества малярных работ. Охрана труда при устройстве отделочных покрытий.</p>
--	--	---

#### 4.2. Лабораторные работы

Не предусмотрено учебным планом

#### 4.3. Практические занятия

Форма обучения-очная

№	Наименование раздела дисциплины	Тема и содержание занятия
1	Основы технологического проектирования	<b>Проектирование строительных технологий.</b> Определение структуры организационно технологической документации, необходимой для производства СМР. Состав и назначение технологической карты.
2	Технологические процессы переработки грунта и устройства фундаментов	<b>Процессы переработки грунта.</b> Определение положения линии нулевых работ. Определение объемов работ по вертикальной планировке. Определение объемов земляных масс при разработке котлована. Определение объема грунта обратной засыпки. Составление сводного баланса. Перерасчет средней отметки планировки. Распределение грунта в котловане. Распределение земляных масс на площадке, картограммы перемещения земляных средней дальности перемещения грунта.
3	Технологические процессы устройства несущих и ограждающих строительных конструкций	<b>Технологии монолитного бетона и железобетона.</b> Опалубливание вертикальных и горизонтальных конструкций. Определение параметров и разработка технологических схем бетонирования. Выбор и назначение грузоподъемных машин и транспортеров для выполнения комплексного процесса устройства железобетонных конструкций. Определение потребности в технических ресурсах. Определение нормативных данных затрат труда и машинного времени. Планирование производства работ.

#### 4.4. Компьютерные практикумы

Не предусмотрено учебным планом.

4.5 Групповые и индивидуальные консультации по курсовым работам (курсовым проектам)

На групповых и индивидуальных консультациях по курсовым работам осуществляется контактная работа обучающегося по вопросам выполнения курсовой работы. Консультации проводятся в аудиториях и/или через электронную информационную образовательную среду. При проведении консультаций преподаватель осуществляет контроль хода выполнения обучающимся курсовой работы.

#### 4.6 Самостоятельная работа обучающегося в период теоретического обучения

Самостоятельная работа обучающегося в период теоретического обучения включает в себя:

- самостоятельную подготовку к учебным занятиям, включая подготовку к аудиторным формам текущего контроля успеваемости;
- выполнение курсовой работы;
- самостоятельную подготовку к промежуточной аттестации.

В таблице указаны темы для самостоятельного изучения обучающимся:

№	Наименование раздела дисциплины	Темы для самостоятельного изучения
1	Основы технологического проектирования	Темы для самостоятельного изучения соответствуют темам аудиторных учебных занятий.
2	Технологические процессы переработки грунта и устройства фундаментов	Темы для самостоятельного изучения соответствуют темам аудиторных учебных занятий.
3	Технологические процессы устройства несущих и ограждающих строительных конструкций	Темы для самостоятельного изучения соответствуют темам аудиторных учебных занятий.
4	Технологические процессы устройства защитных покрытий	Темы для самостоятельного изучения соответствуют темам аудиторных учебных занятий.
5	Технологические процессы устройства отделочных покрытий	Темы для самостоятельного изучения соответствуют темам аудиторных учебных занятий.

4.7 Самостоятельная работа обучающегося и контактная работа обучающегося с преподавателем в период промежуточной аттестации. Работа обучающегося в период промежуточной аттестации включает в себя подготовку к формам промежуточной аттестации (к дифференцированному зачёту и к защите курсовой работы), а также саму промежуточную аттестацию.

## 5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

При реализации программы дисциплины «Строительные технологии и производственные процессы» используются различные образовательные технологии – во время аудиторных занятий (144 часа) занятия проводятся в форме лекций (широко применяется компьютерная презентация), практических (семинарских) занятий. Для контроля усвоения студентом разделов данного курса и приема домашнего задания широко используются тестовые технологии, как с выборочным вариантом ответов, так и так и

безальтернативные варианты, ответы на которые позволяют судить об усвоении студентом данного курса. Самостоятельная работа студентов (136 часов) подразумевает под собой проработку лекционного материала с использованием пособия-тренажера, по которому имеется компьютерная программа, подготовку к контрольным тестам, подготовку к практическим работам с использованием рекомендуемой литературы, а также выполнение домашнего задания.

## **6. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ И УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ**

В качестве промежуточной оценки успеваемости студентов используются контрольные задания, а так же домашние задания по темам.

Темы контрольных заданий:

1. Трудоемкость, выработка, производительность труда в строительстве.
2. Проекты организации строительства, производства работ и технологические карты трудовых процессов.
3. Контроль качества строительства.
4. Работы подготовительного периода.
5. Методы подсчёта объёмов земляных работ.
6. Основные способы разработки грунта и применяемые при этом механизмы.
7. Грузоподъёмные и монтажные машины в строительстве.
8. Виды каменных кладок (монолитные и облегченные).
9. Виды опалубок и область их применения.
10. Разборно-переставная и подъемно-переставная опалубки.
11. Скользящая и тоннельная опалубки.
12. Висячая и несъёмная опалубки.
13. Транспортирование, подача и укладка бетонной смеси.
14. Устройство рабочих швов при бетонировании.
15. Выдерживание бетона и уход за ним в различных погодных условиях.
16. Особенности бетонирования в зимнее время.
17. Работы, предшествующие началу монтажа строительных конструкций.
18. Монтаж одноэтажных промышленных зданий.
19. Монтаж многоэтажных каркасных зданий.
20. Монтаж крупнопанельных зданий.
21. Область применения и особенности эксплуатации различных видов кровель.
22. Устройство оснований для различных видов кровель.
23. Наклейка рулонных кровельных материалов.
24. Устройство кровель из волнистых асбоцементных листов.
25. Кровли из листовой стали.
26. Кровли из черепицы.
27. Виды отделочных работ и их назначение.
28. Стекольные работы.
29. Виды штукатурок, область применения, контроль качества.
30. Материалы, инструмент, оборудование и приспособления, используемые при штукатурке

## **7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

7

7.1.1 «Технологии строительных процессов. В 3 частях» (Денисов В. Н., Романенко М. В., Тилинин Ю. И., издательство «Лань», 2025 год).

Часть 1. «Общие сведения о строительном производстве. Нулевой цикл». Рассматриваются основные понятия строительного производства, технология процессов при подготовке строительной площадки, земляных, буровзрывных и свайных работ, устройстве фундаментов. Особое внимание уделяется технологическому проектированию, нормативному и техническому регулированию.

Часть 2. «Надземный цикл». Освещаются технологии монтажных, бетонных, каменных и кровельных работ, относящихся к надземному циклу строительства. Приводятся требования к качеству работ для создания долговечной строительной продукции.

Часть 3. «Завершающая стадия строительства». Рассматриваются завершающие этапы строительного производства, включая отделочные работы и сдачу объекта.

7.1.2 «Технологические процессы монолитного строительства» (Хорошенькая Е. В., Лукина Н. Л., Иванова Т. А., издательство «Лань», 2025 год). Учебник разработан для обучающихся по направлению «Строительство» и охватывает дисциплины «Технологические процессы в строительстве», «Технология строительного производства», «Технология возведения зданий и сооружений».

«Технология и организация строительного производства» (Атаев С. С., Бондарик В. А., Громов И. Н., 1985 год). В книге освещены содержание и основные правила производства земляных, буровых, деревянных, бетонных и железобетонных работ, а также вопросы энергетики, строительства и внутрипостроечного транспорта, основы монтажа сборных конструкций.

7.1.4 «Технология строительного производства» (Луцкий С. Я., Атаев С. С., Бланк Л. И. и др., 1991 год). Справочник содержит технологические схемы, технические характеристики способов механизации, нормативы и технические условия производства подготовительных, транспортных и вспомогательных работ в строительстве. Приведены прогрессивные технологические решения, основанные на научно-технических достижениях.

7.1.5 «Технология строительных процессов (конспект лекций)» (Сборщиков С. Б., 2009 год). Учебное пособие разработано для студентов строительных вузов. Содержит основные сведения о техническом нормировании, технологии организации строительного производства.

7.3 Перечень информационных справочных систем

7.3.1 Polpred.com (Обзор СМИ)

7.3.2 Questel (патенты)

7.3.3 Science (журнал)

7.3.4 Scopus (реферативная база данных)

7.3.5 Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU

7.3.6 Центральная пресса России

7.3.7 Национальная электронная библиотека (НЭБ)

7.3.8 Электронно-библиотечная система «Айбукс»

7.3.9 Электронно-библиотечная система «Консультант студента»

7.3.10 Образовательная платформа «Юрайт»

7.3.11 Электронно-библиотечная система издательства «Лань»

7.3.12 Электронный журнал «Научная визуализация»

7.3.13 Компьютерная справочная правовая система «Консультант Плюс»

## **8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

Учебная дисциплина обеспечена всей необходимой материально-технической базой: аудиторией, оснащенной презентационным оборудованием, компьютерной техникой для использования Интернет-ресурсов, проведения математических вычислений, библиотекой с необходимой литературой, учебно-методической документацией и материалами. Имеется также дисплейный класс (в стандартной комплектации) для тренинга студентов по прохождению тестовых заданий и самостоятельной работы; доступ к сети Интернет (во время самостоятельной подготовки).

Программа составлена в соответствии с требованиями ОС ВО НИЯУ МИФИ по специальности «Строительство».

Авторы:

Савватеев В.А., советник АО КИС «ИСТОК»

Рецензент(ы)

\_\_\_\_\_ Баторшин Г.Ш., к.т.н., советник АО КИС «ИСТОК»

Учебная программа рассмотрена на заседании кафедры «Электрификации промышленных предприятий» (ЭПП) ОТИ НИЯУ МИФИ \_\_\_\_\_ 2026 года и рекомендована для подготовки специалистов.

Учебная программа утверждена на заседании методического совета института \_\_\_\_\_ 20....  
протокол \_\_\_\_\_