

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)

Технологические процессы в строительстве

Направление подготовки: 08.03.01 Строительство

Направленность (профиль): Промышленное и гражданское строительство

Форма обучения: Очно-заочная

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 «Технологические процессы в строительстве» являются формирование системы знаний и навыков в области современных и совершенных способов (методов) выполнения отдельных строительных процессов.

Основной целью изучения учебной дисциплины «Технологические процессы в строительстве» является формирование у обучающегося компетенций в области строительных процессов с использованием современных методов и технологий, базирующихся на применении эффективных строительных материалов и конструкций, современных технических средств, прогрессивной организации труда, теоретических основ инженерных расчетов, проектировании и выполнении строительно-монтажных работ, ведущих к созданию конечной строительной продукции (отдельных частей зданий и сооружений и полностью законченные объекты) требуемого качества для следующих видов деятельности:

- производственно-технологическая и производственно-управленческая деятельность:

- изыскательская и проектно-конструкторская деятельность:

Дисциплина предназначена для получения знаний для решения следующих профессиональных задач (в соответствии с видами деятельности):

производственно-технологическая и производственно-управленческая деятельность:

- требования к качеству строительной продукции и методы его обеспечения; требования техники безопасности и охраны труда; методику выбора и документирования технологических решений на стадиях проектирования и реализации; методику выбора и документирования технологических решений на стадиях проектирования и реализации, к охране труда, безопасности жизни деятельности и защиты окружающей среды при выполнении строительно-монтажных работ.

- последовательность выполнения строительно-монтажных и отделочных работ, и их совмещение; техническое и тарифное нормирование; методы и способы выполнения строительных процессов, в том числе и в экстремальных климатических условиях; устанавливать состав рабочих операций и процессов; правильно и обосновано выбрать методы выполнения строительных процессов и необходимые технические средства; пользоваться нормативно-справочной литературой; определять трудоемкость выполнения процессов; определять количество рабочих, машин, механизмов и

материальных ресурсов, необходимых для выполнения строительных процессов; оформлять производственные задания бригадам (рабочим); устанавливать объемы работ; осуществлять контроль за качеством выполнения строительных процессов.

изыскательская и проектно-конструкторская деятельность:

- разработки технических карты, технических схем и карт трудовых процессов на производство строительных работ (процессов), организации и обработки результатов испытаний на надёжность с использованием и информационных технологий; основные положения и задачи строительного производства; виды и особенности строительных процессов; основными методами, способами.

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:

Технологическое проектирование строительства зданий различного назначения с учетом оптимизации методов производства строительно-монтажных работ, выбора средств механизации, особенностей технологии возведения зданий различного назначения.

Уметь:

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.

3. Объем дисциплины (модуля).

3.1. Общая трудоемкость дисциплины (модуля).

Общая трудоемкость дисциплины (модуля) составляет 3 з.е. (108 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 №7
Контактная работа при проведении учебных занятий (всего):	16	16
В том числе:		
Занятия семинарского типа	16	16

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 92 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.

Не предусмотрено учебным планом

4.2. Занятия семинарского типа.

Практические занятия

№ п/п	Тематика практических занятий/краткое содержание
1	РАЗДЕЛ 1 Основные положения технологии строительных процессов. Тема 2: Инженерная подготовка площадки.
2	РАЗДЕЛ 3 Технологические процессы переработки грунта Тема 1: Классификация земляных сооружений. Грунты и их строительные свойства. Подготовительные и вспомогательные технологические процессы.

№ п/п	Тематика практических занятий/краткое содержание
	Тема 2: Механические способы переработки грунта. Тема 4: Разработка грунта землеройно-транспортными машинами. Тема 5: Укладка и уплотнения грунта.
3	Тема 2: Опалубка и ее назначение. Основные требования к опалубке. Основные положения расчета опалубок. Техничко-экономические показатели. Расчет объемов бетонных работ. Схемы армирования. Монтаж и демонтаж опалубки. Способы укладки и уплотнения бетонной смеси.
4	Тема 3: Технологические процессы изготовления и монтаж арматуры монолитных конструкций. Технологические процессы бетонирования монолитных конструкций. Способы монтажа арматуры: отдельными элементами; укрупненными элементами (каркасами и сетками)
5	Тема 6: Специальные методы бетонирования. Особенности возведения монолитных конструкций в экспериментальных климатических условиях. Раздельное и подводное бетонирование
6	Тема 7: Контроль качества Условия твердения бетона
7	Тема 2: Сплошная и многослойная кладка. Облегченная кладка. Кладка с облицовкой. Особенности кладки из пустотелых камней. Армирование и усиление кладки. Устройство и заделка проемов, кладка из камней неправильной формы. Расчет объемов каменных работ. Схемы кладки каменных материалов.
8	Тема 3: Организация рабочего места каменщика. Транспортирование, складирование и подача материала на рабочее место. Организация рабочего места каменщиков.
9	Тема 2: Машины, оборудование и приспособления, применяемые при монтаже конструкций. Выбор монтажных кранов. Схемы методов и принципов монтажа строительных конструкций.
10	Тема 4: Контроль качества. Система входного контроля

4.3. Самостоятельная работа обучающихся.

№ п/п	Вид самостоятельной работы
1	Изучение литературы, подготовка к практическим занятиям и написание реферата
2	Подготовка ко входному контролю
3	Подготовка к курсовому проектированию
4	Выполнение курсовой работы.
5	Подготовка к промежуточной аттестации.
6	Подготовка к текущему контролю.

4.4. Примерный перечень тем курсовых работ

4.5. Примерная тематика курсовых проектов (работ)

1. Технология производства земляных работ в суглинистых грунтах с заданными отметками рельефа местности и размерами котлована (165х23х5,2).

2. Технология производства земляных работ в глинистых грунтах с заданными отметками рельефа местности и размерами котлована (100х15х5,5).

3. Технология производства земляных работ в песчаных грунтах с заданными отметками рельефа местности и размерами котлована (125х27х4,9).

4. Технология производства земляных работ в лёссовых грунтах с заданными отметками рельефа местности и размерами котлована (105х29х6,0).

5. Технология производства земляных работ в суглинистых грунтах с заданными отметками рельефа местности и размерами котлована (140х19х4,4).

6. Технология производства земляных работ в глинистых грунтах с заданными отметками рельефа местности и размерами котлована (130х17х5,0).

7. Технология производства земляных работ в песчаных грунтах с заданными отметками рельефа местности и размерами котлована (150х20х5,7).

8. Технология производства земляных работ в лёссовых грунтах с заданными отметками рельефа местности и размерами котлована (170х22х4,1).

9. Технология производства земляных работ в супесчаных грунтах с заданными отметками рельефа местности и размерами котлована (145х19х4,6).

10. Технология производства земляных работ в супесчаных грунтах с заданными отметками рельефа местности и размерами котлована (135х27х4,1).

Курсовой проект на тему «Технология производства земляных работ в различных грунтовых условиях и размеров котлована с заданными отметками рельефа местности» выполняется в пятом семестре согласно методическим указаниям.

Задачами курсового проектирования являются углубление знаний в области технологии и организации работ по планировке площадки с устройством котлована по указанной теме.

Курсовой проект должен быть представлен расчетно-пояснительной запиской объемом 20-25 страниц и графической частью на одном листе формата А-3 с соблюдением требований ГОСТ.

Контроль за выполнением курсовой работы осуществляет преподаватель в соответствии с графиком, представленным в таблице.

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

№ п/п	Библиографическое описание	Место доступа
1	Технология возведения специальных зданий и сооружений Г.К. Соколов, А.А. Гончаров Академия, , 2008	НТБ (уч.1)
2	Технология свайных работ И.Я. Руденко-Моргун, И.И. Чичерин Высш. шк., , 1983	НТБ (уч.6); НТБ (фб.); НТБ (чз.1)
3	МДС 51-1.2000. Основы технологии кирпичной кладки Госстрой России ФГУП ЦПП, , 2001	НТБ (чз.4)
4	Проектирование производства земляных работ Сост.: М.А. Фищуков, А.Б. Разумовский; МИИТ. Каф. "Строительные материалы и технологии" МИИТ, , 1989	НТБ (уч.1); НТБ (чз.1); НТБ (чз.4)
5	Проектирование производства строительно-монтажных работ А.Б. Разумовский, К.В. Тармосин, И.М. Беляева; МИИТ. Каф. "Строительные материалы и технологии" МИИТ, , 2004	НТБ (уч.1); НТБ (фб.); НТБ (чз.4)
6	Возведение зданий и сооружений из монолитного железобетона В.Т. Ерофеев, Е.А. Митина, С.А. Молодых и др.; МИИТ. Каф. "Строительные материалы и технологии" МИИТ, , 2002	НТБ (уч.1); НТБ (фб.); НТБ (чз.4)
7	Технология возведения специальных зданий и сооружений Г.К. Соколов, А.А. Гончаров Академия, , 2008	НТБ (уч.1)
8	Технология строительных процессов А.А. Афанасьев, Н.Н. Данилов, В.Д. Копылов и др.; Под ред. Н.Н. Данилова, О.М. Терентьева Высш. шк., , 2001	НТБ (уч.1); НТБ (фб.); НТБ (чз.4)
9	Технология и механизация строительного производства Б.Ф. Белецкий Феникс, , 2003	НТБ (уч.1); НТБ (чз.2); НТБ (чз.4)

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:

Зачет в 7 семестре.

Курсовая работа 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
Председатель учебно-методической
комиссии

В.Д. Кудрявцева

М.Ф. Гуськова