

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 - программы специалитета  
по специальности  
23.05.06 Строительство железных дорог, мостов и  
транспортных тоннелей,  
утвержденной первым проректором РУТ (МИИТ)  
Тимониным В.С.

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

### Технология строительного производства

Специальность: 23.05.06 Строительство железных дорог,  
мостов и транспортных тоннелей

Специализация: Управление техническим состоянием  
железнодорожного пути

Форма обучения: Заочная

Рабочая программа дисциплины (модуля) в виде  
электронного документа выгружена из единой  
корпоративной информационной системы управления  
университетом и соответствует оригиналу

Простая электронная подпись, выданная РУТ (МИИТ)  
ID подписи: 168044  
Подпись: заведующий кафедрой Локтев Алексей Алексеевич  
Дата: 01.07.2025

## 1. Общие сведения о дисциплине (модуле).

Целями освоения дисциплины (модуля) являются:

- изучение и понимание последовательности выполнения строительных работ, применяемого оборудования, материалов и методов контроля качества на различных этапах строительства;
- получение практических навыков разработки технологических карт, графиков производства работ, расчета потребности в ресурсах и организации строительной площадки;
- ознакомление с новейшими строительными технологиями, современными материалами и конструкциями, а также принципами их эффективного применения;
- формирование навыков анализа и сравнения различных технологических решений для выбора наиболее эффективных и экономически обоснованных, с учетом конкретных условий строительства;
- усвоение требований охраны труда и техники безопасности при выполнении строительных работ, а также методов контроля качества строительных материалов, конструкций и выполненных работ.

Задачами дисциплины (модуля) являются:

- рассмотрение процессы возведения зданий и сооружений, от подготовительных работ до отделки, включая земляные работы, устройство фундаментов, возведение несущих конструкций, монтаж инженерных систем и благоустройство территории;
- научиться планировать размещение временных зданий и сооружений, складов материалов, дорог и проездов, а также обеспечивать электроснабжение, водоснабжение и другие необходимые ресурсы для эффективной работы на строительной площадке;
- уметь составлять технологические карты на отдельные виды работ, в которых указываются требования к материалам, оборудованию, последовательность операций, контроль качества и требования безопасности;
- знать основные типы строительных машин и механизмов, их характеристики, область применения и уметь выбирать оптимальные варианты для выполнения различных видов работ с учетом объема работ, условий строительной площадки и экономических факторов;
- освоение требования охраны труда и техники безопасности при производстве строительных работ, а также методы контроля качества строительных материалов, конструкций и выполненных работ на всех этапах строительства.

## 2. Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю).

Перечень формируемых результатов освоения образовательной программы (компетенций) в результате обучения по дисциплине (модулю):

**ОПК-12** - Способен знать и применять требования законодательства и правовые нормы в повседневной и профессиональной деятельности, уважая и соблюдая права и свободы человека, в том числе в части недопущения коррупции профессиональной деятельности.

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

**Знать:**

основные технологические процессы в строительстве (земляные работы, устройство фундаментов, возведение несущих и ограждающих конструкций, монтаж инженерных систем, отделочные работы и т.д.), современные строительные материалы и конструкции, их свойства, область применения и требования к качеству, основы организации строительной площадки, принципы складирования и хранения материалов, правила техники безопасности и охраны труда, нормативные документы (ГОСТ, СНиП, СП) в области строительства и требования к качеству выполняемых работ, принципы управления строительными проектами, планирования и контроля сроков и стоимости строительства, методы контроля качества строительных материалов, конструкций и выполненных работ, современные технологии и механизацию строительных процессов.

**Уметь:**

выбирать оптимальные технологические решения для выполнения строительных работ в зависимости от конкретных условий строительства, разрабатывать технологические карты на отдельные виды работ, определять потребность в строительных материалах, машинах и механизмах, рабочей силе, организовывать рабочее место и строительную площадку в соответствии с требованиями безопасности, контролировать качество строительных материалов и выполненных работ, читать и понимать проектную документацию, составлять графики производства работ, применять современные методы механизации и автоматизации строительных процессов.

**Владеть:**

навыками применения полученных знаний в реальных условиях строительного производства, методами принятия технических решений при выборе оптимальных технологических процессов, навыками работы с

проектной и нормативной документацией, навыками организации работы бригады или небольшого коллектива строителей, навыками контроля качества строительных работ, навыками безопасного выполнения строительных работ.

### 3. Объем дисциплины (модуля).

#### 3.1. Общая трудоемкость дисциплины (модуля).

Общая трудоемкость дисциплины (модуля) составляет 6 з.е. (216 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 №4 |
| Контактная работа при проведении учебных занятий (всего): | 12               | 12         |
| В том числе:  |                  |            |
| Занятия лекционного типа                                  | 6                | 6          |
| Занятия семинарского типа                                 | 6                | 6          |

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 204 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.

| №<br>п/п | Тематика лекционных занятий / краткое содержание   |
|----------|--|
| 1        | <p><b>Введение в технологию строительного производства</b></p> <p>Рассматриваемые вопросы:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- строительство как отрасль: место в экономике, структура, основные понятия и термины;</li> <li>- классификация зданий и сооружений по назначению, типам конструкций и условиям эксплуатации;</li> <li>- этапы строительного производства: проектирование, подготовка строительной площадки, основные строительные работы, отделочные работы, сдача объекта в эксплуатацию;</li> <li>- нормативная база в строительстве: ГОСТы, СНиПы, СП, технические регламенты;</li> <li>- организация строительного производства: генеральный подрядчик, субподрядчики, службы заказчика.</li> </ul> |
| 2        | <p><b>Подготовительные работы в строительстве</b></p> <p>Рассматриваемые вопросы:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- инженерно-геодезические изыскания: цели, задачи, методы проведения;</li> <li>- подготовка строительной площадки: расчистка территории, снос существующих зданий и сооружений, вертикальная планировка;</li> <li>- организация временного строительства: размещение временных зданий и сооружений, складов материалов, обеспечение энерго- и водоснабжения;</li> <li>- ограждение строительной площадки, организация проездов и проходов.</li> </ul>   |
| 3        | <p><b>Земляные работы</b></p> <p>Рассматриваемые вопросы:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- классификация грунтов по характеру работ, способу разработки и степени сложности;</li> <li>- разработка грунта: ручные и механизированные способы, выбор землеройных машин;</li> <li>- транспортировка грунта: выбор транспортных средств, организация движения;</li> <li>- уплотнение грунта: методы, оборудование, контроль качества;</li> <li>- устройство котлованов и траншей: крепление стенок, водоотлив.</li> </ul>   |
| 4        | <p><b>Возвведение фундаментов</b></p> <p>Рассматриваемые вопросы:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- классификация фундаментов: ленточные, столбчатые, свайные, плитные;</li> <li>- устройство ленточных фундаментов: опалубка, армирование, бетонирование;</li> <li>- устройство столбчатых фундаментов: подготовка основания, установка арматурного каркаса, бетонирование;</li> <li>- устройство свайных фундаментов: виды свай, технология забивки и погружения, испытание свай;</li> <li>- устройство плитных фундаментов: подготовка основания, армирование, бетонирование.</li> </ul>   |
| 5        | <p><b>Возвведение несущих конструкций зданий и сооружений</b></p> <p>Рассматриваемые вопросы:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- монтаж железобетонных конструкций: организация монтажного процесса, выбор подъемных механизмов, строповка, установка и выверка элементов;</li> <li>- монтаж стальных конструкций: способы соединения элементов (сварка, болтовые соединения), обеспечение устойчивости конструкций;</li> <li>- возведение каменных конструкций: кладка стен из кирпича и блоков, перевязка швов, контроль качества кладки;</li> <li>- возведение деревянных конструкций: обработка древесины, соединение элементов, защита от гниения и возгорания.</li> </ul>                                      |

#### 4.2. Занятия семинарского типа.

##### Практические занятия

| №<br>п/п | Тематика практических занятий/краткое содержание  |
|----------|---|
| 1        | Разработка схемы организации строительной площадки.<br>В результате работы на практическом занятии студент должен разработать схему организации строительной площадки, обеспечивающую эффективное выполнение строительных работ, соблюдение требований безопасности и оптимальное использование территории.   |
| 2        | Выбор строительной техники для разработки котлована.<br>В результате работы на практическом занятии студент должен выбрать и обосновать выбор оптимального набора строительной техники (экскаватор, самосвал, бульдозер) для разработки котлована заданных параметров, обеспечивающего выполнение работ в установленные сроки с минимальными затратами.     |
| 3        | Анализ вариантов устройства фундаментов (сравнение и выбор).<br>В результате работы на практическом занятии студент должен провести сравнительный анализ различных вариантов устройства фундаментов для заданных условий строительства и выбрать наиболее оптимальный вариант, обосновав свой выбор на основе технических, экономических и других факторов. |

#### 4.3. Самостоятельная работа обучающихся.

| №<br>п/п | Вид самостоятельной работы             |
|----------|--|
| 1        | Подготовка к практическим занятиям.    |
| 2        | Подготовка к промежуточной аттестации. |

#### 4.4. Примерный перечень тем курсовых проектов выдается преподавателем

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

| №<br>п/п | Библиографическое описание  | Место доступа   |
|----------|---|---|
| 1        | Технология строительного производства М. П. Рыжевская Учебник Минск : РИПО , 2019                             | <a href="https://znanium.ru/catalog/document?id=357491">https://znanium.ru/catalog/document?id=357491</a> |
| 2        | Технология строительного производства В. М. Лебедев Учебное пособие Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия , 2022 | <a href="https://znanium.ru/catalog/document?id=417512">https://znanium.ru/catalog/document?id=417512</a> |
| 3        | Технология и организация строительного  | <a href="https://znanium.ru/catalog/document?id=467397">https://znanium.ru/catalog/document?id=467397</a> |

|   |   |   |
|---|---|---|
|   | производства В.М.<br>Лебедев Учебное<br>пособие Москва :<br>ИНФРА-М , 2026  |   |
| 4 | Машины для<br>строительства и<br>содержания дорог и<br>аэродромов.<br>Исследование, расчет,<br>конструирование В. П.<br>Павлов, В. В. Минин,<br>В. А. Байкалов, М. И.<br>Артемьев Учебное<br>пособие Сибирский<br>федеральный<br>университет , 2011 | <a href="https://znanium.com/catalog/product/442960">https://znanium.com/catalog/product/442960</a>   |
| 5 | Теория, методы и<br>формы организации<br>строительного<br>производства. Часть 1<br>П. П. Олейник, В. И.<br>Бродский, Т. К.<br>Кузьмина, Н. Д.<br>Чередниченко Учебник<br>Москва : Издательство<br>МИСИ - МГСУ , 2019                                | <a href="https://znanium.ru/catalog/document?id=460612">https://znanium.ru/catalog/document?id=460612</a>   |
| 6 | Строительные машины<br>и оборудование Б. Ф.<br>Белецкий, И. Г.<br>Булгакова Учебник<br>Москва : Лань , 2012   | <a href="http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_cid=25&amp;pl1_id=2781">http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_cid=25&amp;pl1_id=2781</a> |
| 7 | Строительные и<br>дорожные машины К.<br>К. Шестопалов<br>Учебник М. :<br>Академия , 2015  | <a href="http://www.academia-moscow.ru/reader/?id=150968">http://www.academia-moscow.ru/reader/?id=150968</a>                                     |

6. Перечень современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем, которые могут использоваться при освоении дисциплины (модуля).

Официальный сайт РУТ (МИИТ) (<https://www.miit.ru/>).

Научно-техническая библиотека РУТ (МИИТ) (<http://library.miit.ru>).

Образовательная платформа «Юрайт» (<https://urait.ru/>).

Общие информационные, справочные и поисковые системы «Консультант Плюс», «Гарант».

Электронно-библиотечная система издательства «Лань» (<http://e.lanbook.com/>).

Электронно-библиотечная система [ibooks.ru](http://ibooks.ru/) (<http://ibooks.ru/>).

7. Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства, необходимого для освоения дисциплины (модуля).

Microsoft Internet Explorer (или другой браузер).

Операционная система Microsoft Windows.

Microsoft Office.

Система автоматизированного проектирования Autocad.

8. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю).

Учебные аудитории для проведения учебных занятий, оснащенные компьютерной техникой и наборами демонстрационного оборудования.

9. Форма промежуточной аттестации:

Экзамен в 4 семестре.

10. Оценочные материалы.

Оценочные материалы, применяемые при проведении промежуточной аттестации, разрабатываются в соответствии с локальным нормативным актом РУТ (МИИТ).

Авторы:

профессор, профессор, д.н. кафедры  
«Транспортное строительство»

Р.Р. Хакимзянов

Согласовано:

Заведующий кафедрой ТС РОАТ

А.А. Локтев

Председатель учебно-методической  
комиссии

С.Н. Климов