

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
Подписал: 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.

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

4.2. Занятия семинарского типа.

Практические занятия

№ п/п	Тематика практических занятий/краткое содержание
1	Разработка схемы организации строительной площадки. 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. 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). 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.

№ 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).

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

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

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/>).

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