

**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  
23.05.03 Подвижной состав железных дорог,  
утвержденной первым проректором РУТ (МИИТ)  
Тимониным В.С.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

**Методология и практика инженерной деятельности**

Специальность: 23.05.03 Подвижной состав железных дорог

Специализация: Высокоскоростной наземный транспорт

Форма обучения: Очная

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: 5214  
Подписал: заведующий кафедрой Пудовиков Олег  
Евгеньевич  
Дата: 10.05.2024

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

Целями освоения учебной дисциплины «Методология и практика инженерной деятельности» являются:

- изучение основ инженерной деятельности, ее связи с другими видами деятельности;

- изучение методов инженерного творчества;

- изучение основ управления и инженерной психологии;

Задачами освоения учебной дисциплины «Методология и практика инженерной деятельности» являются:

- приобретение практических навыков по использованию методов поиска новых технических решений.

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

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

**ОПК-3** - Способен принимать решения в области профессиональной деятельности, применяя нормативную правовую базу, теоретические основы и опыт производства и эксплуатации транспорта;

**ОПК-5** - Способен разрабатывать отдельные этапы технологических процессов производства, ремонта, эксплуатации и обслуживания транспортных систем и сетей, анализировать, планировать и контролировать технологические процессы.

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

### **Знать:**

Знать основные понятия, определения, этапы развития инженерной деятельности; основные методы и инструменты инженерного творчества; теоретические основы основных направлений инженерной деятельности; нормативно-технические и патентные документы

### **Уметь:**

Уметь применять терминологию, основные инструменты планирования и прогнозирования; использовать методы и инструменты инженерного творчества для проведения оценки и анализа показателей трудового процесса; применять на практике основные нормативные документы;

### **Владеть:**

Владеть методами и инструментами решения практических задач в

инженерной деятельности; навыками творческой работы (сбора и систематизации информации) и продуктивной работы в малых группах инженерной деятельности

### 3. Объем дисциплины (модуля).

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

Общая трудоемкость дисциплины (модуля) составляет 2 з.е. (72 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 №9
Контактная работа при проведении учебных занятий (всего):	32	32
В том числе:		
Занятия семинарского типа	32	32

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 40 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	Введение в основы инженерной деятельности Исторические этапы развития инженерной деятельности. Основные понятия и определения.
2	Инженерная деятельность Виды инженерной деятельности. Основные направления инженерной деятельности
3	Нормативная база инженера. Основы классификации. Роль стандартизации в инженерной деятельности. Основные требования к техническим устройствам. Правовая база изобретений.
4	Методы инженерного творчества Основы творчества. Классификация. Методы инженерного творчества.
5	Основы инженерной психологии Основные понятия и определения. Теоретический анализ трудового процесса. Профессиональное действие и опыт. Специфика инженерной деятельности в малых группах.
6	Основы управления Управление и принятие решений. Планирование и прогнозирование.

### 4.3. Самостоятельная работа обучающихся.

№ п/п	Вид самостоятельной работы
1	Подготовка к практическим занятиям
2	Изучение литературы
3	Подготовка к промежуточной аттестации.
4	Подготовка к текущему контролю.

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

№ п/п	Библиографическое описание	Место доступа
1	Основы инженерного творчества А.И. Половинкин Однотомное издание Машиностроение , 1988	НТБ (фб.)
2	Найти идею Г.С. Альтшуллер; Ред. А.К. Дюнин; АН СССР. Сиб. отд-ние, Сибирское отделение Однотомное издание Наука. Сиб. отд-ние , 1991	НТБ (фб.)

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

<http://library.miit.ru>

электронно-библиотечная система научно-технической библиотеки МИИТ

<http://rzd.ru/>  
сайт ОАО «РЖД».  
<http://elibrary.ru/>  
научная электронная библиотека

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

Система автоматизированного проектирования Компас;  
специализированная программа Mathcad  
Программный пакет Matlab Simulink  
Программный пакет SolidWorks

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

Компьютерный класс с предустановленным программным обеспечением

9. Форма промежуточной аттестации:

Зачет в 9 семестре.

10. Оценочные материалы.

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

Авторы:

заведующий кафедрой, доцент, д.н.  
кафедры «Электропоезда и  
локомотивы»

О.Е. Пудовиков

Согласовано:

Заведующий кафедрой ЭиЛ  
Председатель учебно-методической  
комиссии

О.Е. Пудовиков

С.В. Володин