

**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  
23.05.05 Системы обеспечения движения поездов,  
утвержденной первым проректором РУТ (МИИТ)  
Тимониным В.С.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

**Безопасность технологических процессов и технических средств на  
железнодорожном транспорте**

Специальность: 23.05.05 Системы обеспечения движения поездов

Специализация: Автоматика и телемеханика на железнодорожном транспорте

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: 168572  
Подписал: заведующий кафедрой Горелик Александр Владимирович  
Дата: 15.07.2022

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

Целью освоения учебной дисциплины «Безопасность технологических процессов и технических средств на железнодорожном транспорте» является формирование у обучающихся компетенций в соответствии с требованиями самостоятельно утвержденного образовательного стандарта высшего образования (СУОС) по специальности «Системы обеспечения движения поездов», которые позволят обучающимся:

- знать и правильно применять в профессиональной деятельности терминологию, показатели и нормы безопасности технологических процессов и технических средств на железнодорожном транспорте;

- владеть методами оценки показателей безопасности технологических процессов и технических средств на железнодорожном транспорте;

- уметь использовать методологию обеспечения безопасности технологических процессов и технических средств на железнодорожном транспорте при проектировании, анализе и эксплуатации систем обеспечения движения поездов.

- знать и правильно применять в профессиональной деятельности терминологию, показатели и нормы безопасности технологических процессов и технических средств на железнодорожном транспорте;

- владеть методами оценки показателей безопасности технологических процессов и технических средств на железнодорожном транспорте;

- уметь использовать методологию обеспечения безопасности технологических процессов и технических средств на железнодорожном транспорте при проектировании, анализе и эксплуатации систем обеспечения движения поездов.

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

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

**ОПК-6** - Способен организовывать проведение мероприятий по обеспечению безопасности движения поездов, повышению эффективности использования материально-технических, топливно-энергетических, финансовых ресурсов, применению инструментов бережливого производства, соблюдению охраны труда и техники безопасности.

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

**Знать:**

знать и правильно применять в профессиональной деятельности терминологию, показатели и нормы безопасности технологических процессов и технических средств на железнодорожном транспорте;

**Владеть:**

владеть методами оценки показателей безопасности технологических процессов и технических средств на железнодорожном транспорте

**Уметь:**

уметь использовать методологию обеспечения безопасности технологических процессов и технических средств на железнодорожном транспорте при проектировании, анализе и эксплуатации систем обеспечения движения поездов

**3. Объем дисциплины (модуля).****3.1. Общая трудоемкость дисциплины (модуля).**

Общая трудоемкость дисциплины (модуля) составляет 4 з.е. (144 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	Сем. №5
Контактная работа при проведении учебных занятий (всего):	16	16
В том числе:		
Занятия лекционного типа	8	8
Занятия семинарского типа	8	8

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 128 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	Нормирование и доказательство безопасности систем обеспечения движения поездов
2	Расчеты показателей безотказности и безопасности систем обеспечения движения поездов
3	Теория построения безопасных логических технических систем
4	Безопасный интерфейс с объектами в системах обеспечения движения поездов
5	Передача ответственной информации в микроэлектронных системах обеспечения безопасности движения поездов

##### 4.2. Занятия семинарского типа.

##### Практические занятия

№ п/п	Тематика практических занятий/краткое содержание
1	Анализ методов обеспечения безопасности технических систем на железнодорожном транспорте
2	Расчет показателей безопасности систем обеспечения движения поездов
3	Анализ надежности устройств контроля и периодичности контроля при расчете показателей безопасности технических систем
4	Расчет показателей безопасности при передаче ответственных

##### 4.3. Самостоятельная работа обучающихся.

№ п/п	Вид самостоятельной работы
1	Подготовка к практическим занятиям; Работа с лекционным материалом, литературой, самостоятельное изучение; Подготовка к промежуточной аттестации (экзамену).
2	Подготовка к промежуточной аттестации.

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

№ п/п	Библиографическое описание	Место доступа
1	Безопасность технологических процессов и технических средств на железнодорожном транспорте: уч.пос Ермакова, О.П. Учебное пособие Москва: Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Российский университет транспорта»	eLIBRARY.RU
2	Безопасность технологических процессов и техни-ческих средств на железнодорожном транспорте .В. Горелик, Д.В.Шалягин, О.П. Ермакова. М Однотомное издание М.: РОАТ , 2019	<a href="http://biblioteka.rgotups.ru">http://biblioteka.rgotups.ru</a>
3	Надежность систем железнодорожной автоматики, телемеханики и связи В.В. Сапожников, Вл.В. Сапожников, В.И. Шаманов; Ред. Вл.В. Сапожников; Под Ред. Вл.В. Сапожников Однотомное издание Маршрут , 2003	НТБ (ЭЭ); НТБ (уч.3); НТБ (фб.); НТБ (чз.2)

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

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

Электронно-библиотечная система Научно-технической библиотеки МИИТ (<http://library.miit.ru/>)

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

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

Электронно-библиотечная система «УМЦ» (<http://www.umcздт.ru/>)

Электронно-библиотечная система «Intermedia» ([http:// www .intermedia-publishing.ru/](http://www.intermedia-publishing.ru/))

Электронно-библиотечная система РОАТ (<http://biblioteka.rgotups.ru/jirbis2/>)

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

Программное обеспечение для выполнения практических заданий включает в себя программные продукты общего применения: операционная

система Windows, Microsoft Office 2003 и выше, Браузер Internet Explorer 8.0 и выше с установленным Adobe Flash Player версии 10.3 и выше, Adobe Acrobat.

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 персональным компьютером, подключённым к сетям INTERNET;

2. Специализированная лекционная аудитория с мультимедиа аппаратурой интерактивной доской;

3. Компьютерный класс с кондиционером. Рабочие места студентов в компьютерном классе, подключённые к сетям INTERNET;

4. Для проведения практических занятий: компьютерный класс; кондиционер; компьютеры с минимальными требованиями - Pentium 4, ОЗУ 4 Гб, HDD 100 Гб, USB 2.0.

Технические требования к оборудованию для осуществления учебного процесса с использованием дистанционных образовательных технологий:

колонки, наушники или встроенный динамик (для участия в аудиоконференции); микрофон или гарнитура (для участия в аудиоконференции); веб-камеры (для участия в видеоконференции);

для ведущего: компьютер с процессором Intel Core 2 Duo от 2 ГГц (или аналог) и выше, от 2 Гб свободной оперативной памяти.

9. Форма промежуточной аттестации:

Экзамен в 5 семестре.

10. Оценочные материалы.

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

## Авторы

Заведующий кафедрой, профессор,  
д.н. кафедры «Системы управления  
транспортной инфраструктурой»

Горелик Александр  
Владимирович

## Лист согласования

Заведующий кафедрой СУТИ РОАТ  
Председатель учебно-методической  
комиссии

А.В. Горелик

С.Н. Климов