

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 магистратуры
по направлению подготовки
23.04.02 Наземные транспортно-технологические
комплексы,
утвержденной первым проректором РУТ (МИИТ)
Тимониным В.С.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

**Комплексная система технического обслуживания объектов
инфраструктуры ВСМ**

Направление подготовки: 23.04.02 Наземные транспортно-технологические комплексы

Направленность (профиль): Управление инфраструктурой высокоскоростных магистралей

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: 2017
Подписал: заместитель руководителя Ефимова Ольга Владимировна
Дата: 01.06.2024

1. Общие сведения о дисциплине (модуле).

Целью изучения дисциплины (модуля) является:

- ознакомление студентов с основными положениями и требованиями технической эксплуатации ВСМ;
- изучение структуры и функций сооружений и устройств ВСМ, а также принципов и методов обеспечения безопасности движения;
- формирование навыков планирования и организации комплексного технического обслуживания объектов инфраструктуры ВСМ;
- обучение методам и технологиям проведения аварийно-восстановительных работ на объектах инфраструктуры ВСМ.

Задачами изучения дисциплины (модуля) является:

- формирование знаний о порядке проведения технического обслуживания и обеспечения безопасности эксплуатации ВСМ;
- формирование устойчивого комплекса знаний об организации работы и взаимодействии систем ВСМ для обеспечения безопасности движения;
- освоение методов планирования и организации мероприятий по обеспечению безопасности движения поездов на ВСМ;
- формирование устойчивого комплекса знаний о составе и планировании работ комплексному техническому обслуживанию объектов инфраструктуры ВСМ;
- формирование навыков организации проведения аварийно-восстановительных работ на объектах инфраструктуры ВСМ.

2. Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю).

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

ОПК-3 - Способен управлять жизненным циклом инженерных продуктов с учетом экономических, экологических и социальных ограничений; ;

ПК-2 - Способен осуществлять управление инженерно-техническими рисками для обеспечения надежности на этапах жизненного цикла объектов инфраструктуры ВСМ;

ПК-3 - Способен осуществлять контроль соответствия установленным требованиям инфраструктурных объектов ВСМ на этапах жизненного цикла;

ПК-5 - Способен формировать требования для ввода в эксплуатацию объектов инфраструктуры ВСМ, задающие стандарты качества и безопасности.

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

Знать:

- основные положения и требования технической эксплуатации ВСМ;
- принципы и методы обеспечения безопасности движения на ВСМ;
- порядок проведения комплексного технического обслуживания объектов инфраструктуры ВСМ;
- методы планирования и организации мероприятий по обеспечению безопасности движения поездов на ВСМ.

Уметь:

- планировать и организовывать текущее содержание объектов инфраструктуры ВСМ;
- определять периодичность комплексного технического обслуживания объектов инфраструктуры ВСМ;
- осуществлять контроль и оценку текущего состояния объектов инфраструктуры ВСМ;
- организовывать аварийно-восстановительные работы на объектах инфраструктуры ВСМ.

Владеть:

- навыками планирования и организации мероприятий по обеспечению безопасности движения поездов на ВСМ;
- навыками организации текущего содержания объектов инфраструктуры ВСМ;
- навыками определения периодичности комплексного технического обслуживания объектов инфраструктуры ВСМ;
- методами и технологиями организации аварийно-восстановительных работ на объектах инфраструктуры ВСМ.

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	Семестр №3
Контактная работа при проведении учебных занятий (всего):	48	48
В том числе:		
Занятия лекционного типа	16	16
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 96 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>Принципы формирования комплексной системы технического обслуживания объектов инфраструктуры ВСМ</p> <p>Рассматриваемые вопросы:</p> <ul style="list-style-type: none"> - преподпосылки создания комплексной системы; - оценка взаимного влияния объектов инфраструктуры; - оценка возможности совмещения технологических процессов ТО и ремонтов объектов инфраструктуры ВСМ.
2	<p>Организация функционирования сооружений и устройств ВСМ, обеспечение безопасности движения и организация движения поездов на ВСМ</p> <p>Рассматриваемые вопросы:</p> <ul style="list-style-type: none"> - структура и функции сооружений и устройств; - организация работы и взаимодействие систем; - принципы и методы обеспечения безопасности движения; - организация движения поездов; - планирование и организация мероприятий по обеспечению безопасности.
3	<p>Эксплуатация, техническое обслуживание и ремонт железнодорожного пути и искусственных сооружений</p> <p>Рассматриваемые вопросы:</p> <ul style="list-style-type: none"> - состав работ по текущему содержанию железнодорожного пути и искусственных сооружений ВСМ;

№ п/п	Тематика лекционных занятий / краткое содержание
	<ul style="list-style-type: none"> - виды, особенности и составление графика технического обслуживания железнодорожного пути ВСМ; - виды, особенности и составление графика технического обслуживания искусственных сооружений ВСМ; - виды и периодичность проведения ремонтов железнодорожного пути ВСМ; - виды и периодичность проведения ремонтов искусственных сооружений ВСМ; - технические средства и комплексы для проведения технического обслуживания, ремонтов железнодорожного пути и искусственных сооружений ВСМ.
4	<p>Эксплуатация, техническое обслуживание и ремонт устройств сигнализации, централизации и блокировки ВСМ</p> <p>Рассматриваемые вопросы:</p> <ul style="list-style-type: none"> - состав работ по текущему содержанию устройств сигнализации, централизации и блокировки ВСМ; - виды, особенности и составление графика технического обслуживания устройств сигнализации, централизации и блокировки ВСМ; - виды и периодичность проведения ремонтов устройств сигнализации, централизации и блокировки ВСМ; - технические средства и комплексы для проведения технического обслуживания, ремонтов устройств сигнализации, централизации и блокировки ВСМ.
5	<p>Эксплуатация, техническое обслуживание и ремонт систем связи ВСМ</p> <p>Рассматриваемые вопросы:</p> <ul style="list-style-type: none"> - состав работ по текущему содержанию систем связи ВСМ; - виды, особенности и составление графика технического обслуживания систем связи ВСМ; - виды и периодичность проведения ремонтов систем связи ВСМ.
6	<p>Эксплуатация, техническое обслуживание и ремонт систем электроснабжения ВСМ</p> <p>Рассматриваемые вопросы:</p> <ul style="list-style-type: none"> - состав работ по текущему содержанию систем электроснабжения ВСМ; - виды, особенности и составление графика технического обслуживания систем электроснабжения ВСМ; - виды и периодичность проведения ремонтов систем электроснабжения ВСМ; - технические средства и комплексы для проведения технического обслуживания, ремонтов систем электроснабжения ВСМ.
7	<p>Эксплуатация, техническое обслуживание и ремонт подвижного состава ВСМ</p> <p>Рассматриваемые вопросы:</p> <ul style="list-style-type: none"> - состав работ по текущему содержанию подвижного состава ВСМ; - виды, особенности и составление графика технического обслуживания подвижного состава ВСМ; - виды и периодичность проведения ремонтов подвижного состава ВСМ.
8	<p>Аварийно-восстановительные работы на объектах инфраструктуры ВСМ</p> <p>Рассматриваемые вопросы:</p> <ul style="list-style-type: none"> - организация и технология проведения аварийно-восстановительных работ; - технологические комплексы и средства для аварийно-восстановительных работ на объектах инфраструктуры ВСМ; - ситуационные планы для аварийно-восстановительных работ.

4.2. Занятия семинарского типа.

Практические занятия

№ п/п	Тематика практических занятий/краткое содержание
1	Планирование и организация мероприятий по обеспечению безопасности ВСМ

№ п/п	Тематика практических занятий/краткое содержание
	В результате выполнения практического задания студенты изучат методы и средства обеспечения безопасности на ВСМ.
2	Организация движения поездов на ВСМ В результате выполнения практического задания студенты ознакомятся с принципами организации движения поездов на ВСМ и изучат методы обеспечения безопасности движения.
3	Составление графика технического обслуживания железнодорожного пути ВСМ В результате выполнения практического задания студенты научатся составлять графики технического обслуживания железнодорожного пути.
4	Составление графика технического обслуживания искусственных сооружений ВСМ В результате выполнения практического задания студенты научатся составлять графики технического обслуживания искусственных сооружений.
5	Определение периодичности и составление графика ремонтов железнодорожного пути ВСМ В результате выполнения практического задания студенты научатся определять периодичность ремонтов железнодорожного пути и освоят методику составления графиков ремонтных работ.
6	Определение периодичности и составление графика ремонтов искусственных сооружений ВСМ В результате выполнения практического задания студенты научатся определять периодичность ремонтов искусственных сооружений и освоят методику составления графиков ремонтных работ.
7	Составление графика технического обслуживания устройств сигнализации, централизации и блокировки ВСМ В результате выполнения практического задания студенты научатся составлять графики технического обслуживания устройств сигнализации, централизации и блокировки.
8	Определение периодичности и составление графика ремонтов устройств сигнализации, централизации и блокировки ВСМ В результате выполнения практического задания студенты научатся определять периодичность ремонтов устройств сигнализации, централизации и блокировки.
9	Составление графика технического обслуживания систем связи ВСМ В результате выполнения практического задания студенты научатся составлять графики технического обслуживания систем связи.
10	Определение периодичности и составление графика ремонтов систем связи ВСМ В результате выполнения практического задания студенты научатся определять периодичность ремонтов систем связи.
11	Составление графика технического обслуживания систем электроснабжения ВСМ В результате выполнения практического задания студенты научатся составлять графики технического обслуживания систем электроснабжения.
12	Определение периодичности и составление графика ремонтов систем электроснабжения ВСМ В результате выполнения практического задания студенты научатся определять периодичность ремонтов систем электроснабжения.
13	Составление графика технического обслуживания подвижного состава ВСМ В результате выполнения практического задания студенты научатся составлять графики технического обслуживания подвижного состава.
14	Определение периодичности и составление графика ремонтов подвижного состава ВСМ В результате выполнения практического задания студенты научатся определять периодичность ремонтов подвижного состава.

№ п/п	Тематика практических занятий/краткое содержание
15	<p>Составление ситуационных планов для аварийно-восстановительных работ на объектах инфраструктуры ВСМ</p> <p>В результате выполнения практического задания обучающиеся:</p> <ul style="list-style-type: none"> - научатся составлять ситуационные планы для аварийно-восстановительных работ; - изучат методы и средства ликвидации аварий и восстановления инфраструктуры; - освоят методику планирования и организации аварийно-восстановительных работ.

4.3. Самостоятельная работа обучающихся.

№ п/п	Вид самостоятельной работы
1	Текущая подготовка к практическим занятиям.
2	Подготовка к промежуточной аттестации.
3	Подготовка к текущему контролю.

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

№ п/п	Библиографическое описание	Место доступа
1	Карпущенко, Н.И. Управление техническим обслуживанием железнодорожного пути скоростных и особонапряженных линий : учебное пособие / Н. И. Карпущенко, Д. В. Величко, И. В. Никитин. — Новосибирск : СГУПС, 2015. — 149 с. — ISBN 978-5-93461-694-7.	https://umczdt.ru/books/1308/262303/ (дата обращения 13.06.2024). — Текст: электронный.
2	Тимонин, П.М. Техническая эксплуатация и обслуживание волоконно-оптических линий передачи : учебное пособие / П. М. Тимонин. — Москва : ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2019. — 183 с. — ISBN 978-5-907055-44-5.	https://umczdt.ru/books/1201/230313/ (дата обращения 13.06.2024). — Текст: электронный.
3	Южаков, Б.Г. Техническое обслуживание оборудования электрических подстанций и сетей : учебное пособие / Б. Г. Южаков. — Москва : ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2018. — 138 с. — ISBN 978-5-906938-72-5 978-5-906938-73-2.	https://umczdt.ru/books/1194/18739/ (дата обращения 13.06.2024). — Текст: электронный.
4	Крейнис, З.Л. Техническое обслуживание и ремонт железнодорожного пути : учебник / З. Л. Крейнис, Н. Е. Селезнева. — Москва : УМЦ ЖДТ,	https://umczdt.ru/books/1193/230302/ (дата обращения 13.06.2024). — Текст: электронный.

	2019. — 453 с. — ISBN 978-5-907055-60-5.	
5	Пегов, Д.В. Устройство и эксплуатация высокоскоростного наземного транспорта : учебное пособие / Д. В. Пегов, А. М. Евстафьев, А. С. Мазнев. — Москва : ФГБОУ «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2014. — 267 с. — ISBN 978-5-89035-722-9.	https://umczdt.ru/books/1211/225926/ (дата обращения 13.07.2024). — Текст: электронный.

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/>).

Электронная библиотека УМЦ по образованию на железнодорожном транспорте (<https://umczdt.ru/books/>).

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.

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 3 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 «Наземные
транспортно-технологические
средства»

П.А. Григорьев

Согласовано:

Директор

О.Н. Покусаев

Заместитель руководителя

О.В. Ефимова

Председатель учебно-методической
комиссии

Д.В. Паринов