

МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«РОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ТРАНСПОРТА»
(РУТ (МИИТ))



Рабочая программа дисциплины (модуля),
как компонент образовательной программы
базового высшего образования
по направлению подготовки
09.03.02 Информационные системы и технологии,
утвержденной первым проректором РУТ (МИИТ)
Тимониным В.С.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Эксплуатационное обслуживание информационных систем

Направление подготовки: 09.03.02 Информационные системы и технологии

Направленность (профиль): Информационные системы и технологии на транспорте

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: 5665
Подписал: заведующий кафедрой Нутович Вероника Евгеньевна
Дата: 10.06.2026

1. Общие сведения о дисциплине (модуле).

Целями освоения дисциплины (модуля) являются:

- изучение вопросов создания, модификации и сопровождения информационных систем;
- освоение основных методов анализа и совершенствования процессов эксплуатационного обслуживания автоматизированных систем обработки информации и управления;
- подготовка и разработка проектных решений при разработке систем и процессов эксплуатационного обслуживания информационных систем, осуществлении проверки корректности и эффективности этих решений.

Основные задачи дисциплины (модуля) следующие:

- анализ эксплуатационных свойств технических объектов и систем;
- изучение составляющих процесса эксплуатационного обслуживания технических средств информационных систем;
- обеспечение планирования и контроля качества эксплуатационных процессов;
- управление качеством эксплуатацией информационных систем.

2. Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю).

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

ОПК-1 - Способен применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности;

ПК-5 - Способен оценивать показатели качества разрабатываемого программного обеспечения и информационной системы в целом, в том числе путем проведения тестирования и исследование результатов;

ПК-7 - Способен обеспечивать требуемый качественный бесперебойный режим работы инфокоммуникационной системы.

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

Уметь:

- оценивать объемы работ и сроки их выполнения;
- анализировать исходную документацию;
- работать с записями по качеству (в том числе с корректирующими действиями и запросами на исправление несоответствий);

- оценивать показатели надёжности объектов.

Знать:

- современные подходы и стандарты автоматизации организации;
- методы оценки объемов и качества выполнения работ;
- основы управления изменениями;
- основные понятия теории надёжности.

Владеть:

- возможностями типовой информационной системы;
- возможностями типовых технологий создания и модификации информационных систем;
- возможностями информационных систем при вводе в эксплуатацию;
- навыками и приёмами исследования надёжности объектов и формирования требований к показателям надёжности.

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 №7
Контактная работа при проведении учебных занятий (всего):	48	48
В том числе:		
Занятия лекционного типа	32	32
Занятия семинарского типа	16	16

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>Основные понятия и определения</p> <p>Рассматриваемые вопросы:</p> <ul style="list-style-type: none"> - эксплуатационное обслуживание; - эксплуатационное обеспечение; - составляющие процесса эксплуатации; - жизненный цикл систем.
2	<p>Эксплуатационные свойства технических средств информационных систем</p> <p>Рассматриваемые вопросы:</p> <ul style="list-style-type: none"> - эксплуатационные свойства технических средств информационных систем; - общие эксплуатационные технических объектов и способы их оценки; - специальные эксплуатационные свойства технических средств информационных систем; - формирование эксплуатационных свойств проектируемых объектов; - эксплуатационная документация технических объектов.
3	<p>Планирование профилактик технических объектов</p> <p>Рассматриваемые вопросы:</p> <ul style="list-style-type: none"> - планирование профилактик технических объектов; - роль технического обслуживания при управлении качеством функционирования информационных систем; - содержание профилактических работ; - планирование сроков проведения профилактик по данным об отказах; - планирование сроков проведения профилактик по данным о приближении к отказам; - особенности профилактик с защитой от аварий.
4	<p>Методы и средства контроля состояния технических объектов</p> <p>Рассматриваемые вопросы:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методы и средства контроля состояния технических объектов; - принципы контроля; - средства контроля состояния объекта; - эксплуатационные проблемы поиска неисправностей; - технологические схемы поиска неисправностей; - контроль с прогнозированием.
5	<p>Обеспечение качественной работы операторов информационных систем</p> <p>Рассматриваемые вопросы:</p> <ul style="list-style-type: none"> - обеспечение качественной работы операторов информационных систем; - профессиональный отбор операторов; - принципы обучения операторов;

№ п/п	Тематика лекционных занятий / краткое содержание
	- анализ групповой деятельности операторов; - контроль состояния и результатов деятельности операторов.
6	Методы планирования и контроля каче-ства работ по эксплуатационному об-служиванию Рассматриваемые вопросы: - методы планирования и контроля качества работ по эксплуатационному обслуживанию; - графические модели систем работ и их применение при эксплуатационном обслуживании; - модели планирования инспекции эксплуатационных мероприятий при совместной деятельности специалистов по эксплуатационному обслуживанию; - функция технологичности обслуживания; - особенности и возможности применения статистического регулирования качества эксплуатационного обслуживания; - особенности статистической оценки качества работ по эксплуатационному обслуживанию при инспекционном контроле.
7	Управление эксплуатацией информационных систем Рассматриваемые вопросы: - показатели качества эксплуатационного обслуживания информационных систем; - модели и методы оперативного управления процессами эксплуатационного обслуживания информационных систем; - конфигурационное управление при эксплуатационном обслуживании информационных систем.
8	Эксплуатационные свойства информационных систем Рассматриваемые вопросы: - свойство живучести информационных систем; - свойство устойчивости функционирования информационных систем; - прогнозирование сроков замены информационных систем новыми, более совершенными.
9	Методы и средства обеспечения качества информации Рассматриваемые вопросы: - структура и функции системы качества данных; - совершенствование процессов переработки данных с целью повышения их качества; - о сертификации информационных технологий в области качества информации.
10	Эксплуатационные свойства компьютерных программ Рассматриваемые вопросы: - основные эксплуатационные свойства программных изделий; - эксплуатационная документация программ; - сопровождение компьютерных программ.

4.2. Занятия семинарского типа.

Практические занятия

№ п/п	Тематика практических занятий/краткое содержание
1	Определение функции технологичности по экспериментальным данным Приобретенный навык: умение оценивать объемы работ и сроки их выполнения.
2	Определение показателей долговечности технических объектов Приобретенный навык: умение оценивать показатели надёжности объектов.

№ п/п	Тематика практических занятий/краткое содержание
3	Определение устойчивости систем Приобретенный навык: владение навыками и приёмами исследования надёжности объектов и формирования требований к показателям надёжности.
4	Назначение сроков проведения профилактик при внезапных отказах Приобретенные навыки: умение оценивать объемы работ и сроки их выполнения; владение навыками и приёмами исследования надёжности объектов и формирования требований к показателям надёжности.
5	Построение технологической схемы последовательного поиска неисправного элемента Приобретенный навык: владение навыками и приёмами исследования надёжности объектов и формирования требований к показателям надёжности.
6	Построение оптимальной схемы поиска неисправностей Приобретенный навык: владение навыками и приёмами исследования надёжности объектов и формирования требований к показателям надёжности.
7	Улучшение качества данных при эксплуатации информационных систем Приобретенный навык: владение возможностями типовой информационной системы и типовых технологий ее создания (модификации) и ввода в эксплуатацию.

4.3. Самостоятельная работа обучающихся.

№ п/п	Вид самостоятельной работы
1	Работа с лекционным материалом и изучение литературы по дисциплине
2	Подготовка к практическим занятиям
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	Сергеева, И. В. Эксплуатационное обслуживание информационных систем: учебно-методическое пособие / И. В. Сергеева. — Москва : РУТ (МИИТ), 2019. — 46 с.	https://e.lanbook.com/book/175799 (дата обращения: 17.02.2026). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
2	Шестеркин, А. Н. Надежность информационных систем: учебное пособие / А. Н. Шестеркин. — Рязань : РГРТУ, 2015. — 76 с.	https://e.lanbook.com/book/168135 (дата обращения: 17.02.2026). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
3	Дружинин, Г.В. Качество информации в системах управления [Текст] : учебное пособие : [в 3 ч.] / Г. В. Дружинин, И. В.	https://library.miit.ru/miitpublishing/01-32080.pdf

	Сергеева ; М-во путей сообщ. Рос. Федерации, Моск. гос. ун-т путей сообщ. (МИИТ). Каф. "Автоматизир. системы упр.". - Москва : МИИТ, 2003- (Тип. МИИТа). Ч. 3: Качество функционирования информационных систем. - 2005. - 110 с.	
4	Дружинин Г.В., Сергеева И. В., Эксплуатационное обслуживание информационных систем : Учебное пособие. — М.: МИИТ, 2006. — 262 с.	https://library.miit.ru/miitpublishing/04-35596.pdf

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

Электронно-библиотечная система «Лань»: e.lanbook.com.

Информационный портал Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU (www.elibrary.ru).

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

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

Лицензионное программное обеспечение:

Текстовый процессор Word.

Программа подготовки и просмотра презентаций PowerPoint

Свободно распространяемое программное обеспечение:

Программа для просмотра PDF-файлов Foxit Reader

В случае проведения занятий с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий может понадобиться наличие следующего программного обеспечения (или их аналогов): ОС Windows, Microsoft Office, Интернет-браузер, Microsoft Teams и т.д.

В образовательном процессе, при проведении занятий с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий, могут применяться следующие средства коммуникаций: ЭИОС РУТ(МИИТ), Microsoft Teams, электронная почта, скайп, Zoom, WhatsApp и т.п.

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.

В случае проведения занятий с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий необходимо наличие компьютерной техники, для организации коллективных и индивидуальных форм общения педагогических работников со студентами, посредством используемых средств коммуникации.

Допускается замена оборудования его виртуальными аналогами.

9. Форма промежуточной аттестации:

Зачет в 7 семестре.

10. Оценочные материалы.

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

Авторы:

доцент, доцент, к.н. кафедры
«Цифровые технологии управления
транспортными процессами»

С.Е. Иконников

Согласовано:

Заведующий кафедрой ЦТУТП

В.Е. Нутович

Председатель учебно-методической
комиссии

Н.А. Андриянова