

**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  
08.04.01 Строительство,  
утвержденной первым проректором РУТ (МИИТ)  
Тимониным В.С.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

**Информационные системы и технологии в дорожном хозяйстве**

Направление подготовки: 08.04.01 Строительство

Направленность (профиль): Управление автомобильными дорогами

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: 941415  
Подписал: проректор Марканич Татьяна Олеговна  
Дата: 28.05.2024

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

Целью освоения дисциплины является формирование компетенций как комплексов знаний необходимых для понимания о созданных и эксплуатирующихся в системе дорожного хозяйства информационных системах.

Задачами освоения дисциплины являются:

- ознакомление с основными понятиями информационных технологий в дорожно-строительной отрасли;
- изучение основных видов современных информационных систем, сетевых и компьютерных технологий, используемых на всех этапах жизненного цикла автомобильных дорог;
- освоение принципов применения и использования информационных систем в повседневной работе дорожного хозяйства.
- формирование у обучающихся способности вести обработку, анализ и представление информации в профессиональной деятельности с использованием информационных и компьютерных технологий.

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

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

**ОПК-2** - Способен анализировать, критически осмысливать и представлять информацию, осуществлять поиск научно-технической информации, приобретать новые знания, в том числе с помощью информационных технологий.

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

**Знать:**

- описание и функциональные возможности информационных систем в дорожной сфере.

**Уметь:**

- вносить и использовать информацию, аккумулирующую в информационных системах дорожного хозяйства.

**Владеть:**

- навыками внесения, анализа, использования данными из информационных систем дорожного хозяйства.

### 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): | 32               | 32         |
| В том числе:  |                  |            |
| Занятия лекционного типа                                  | 16               | 16         |
| 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 112 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     | Введение. Обзор информационных систем в дорожной отрасли<br>Рассматриваемые вопросы:<br>- дисциплина «Информационные системы и технологии в дорожном хозяйстве», ее предмет, задачи и методы исследования, структура курса;<br>- информационные технологии системы и комплексы;<br>- виды информационных систем, их классификация;<br>- эволюция информационных технологий и информационных систем;<br>- жизненный цикл информационных систем; |

| № п/п | Тематика лекционных занятий / краткое содержание   |
|-------|--|
|       | - процесс разработки программ и программной документации.  |
| 2     | Система контроля за использованием средств дорожных фондов (СКДФ)<br>Рассматриваемые вопросы:<br>- основные цели и задачи, решаемые в Системе контроля дорожных фондов (СКДФ);<br>- интерфейс и сервисы СКДФ;<br>- организация процессов дорожной деятельности в модулях СКДФ;<br>- нормативное правовое сопровождение деятельности в СКДФ;<br>- планы по развитию СКДФ. |
| 3     | Информационная система «Выдача специальных разрешений»<br>Рассматриваемые вопросы:<br>- основные цели и задачи, решаемые в системе;<br>- интерфейс и сервисы.  |
| 4     | Информационная система «Реестр новых и наилучших технологий (РННТ)»<br>Рассматриваемые вопросы:<br>- основные цели и задачи, решаемые в РННТ;<br>- интерфейс и сервисы РННТ.   |

#### 4.2. Занятия семинарского типа.

##### Практические занятия

| № п/п | Тематика практических занятий/краткое содержание   |
|-------|--|
| 1     | Практические основы использования информационной системы. Система контроля за использованием средств дорожных фондов (СКДФ)<br>На практическом занятии обучающиеся выполняют задания на применение умений и навыков в реальных и модельных условиях. |
| 2     | Практические основы использования информационной системы «Выдача специальных разрешений»<br>На практическом занятии обучающиеся выполняют задания на применение умений и навыков в реальных и модельных условиях.                                    |
| 3     | Практические основы использования информационной системы «Реестр новых и наилучших технологий (РННТ)»<br>На практическом занятии обучающиеся выполняют задания на применение умений и навыков в реальных и модельных условиях.                       |
| 4     | Акселератор идей по совершенствующим информационным системам<br>На практическом занятии обучающиеся выполняют задания на применение умений и навыков в реальных и модельных условиях.  |

#### 4.3. Самостоятельная работа обучающихся.

| № п/п | Вид самостоятельной работы                  |
|-------|---|
| 1     | Работа с лекционным материалом, литературой |
| 2     | Самостоятельное изучение тем дисциплины     |
| 3     | Подготовка к практическим занятиям          |
| 4     | Подготовка к промежуточной аттестации.      |

|   |                                 |
|---|---------------------------------|
| 5 | Подготовка к текущему контролю. |
|---|---------------------------------|

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

| № п/п | Библиографическое описание  | Место доступа  |
|-------|---|--|
| 1     | Федеральный закон от 06.03.2022 N 39-ФЗ "О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации"  | НТБ МИИТ   |
| 2     | Горев, А. Э. Информационные технологии на транспорте : учебник для вузов / А. Э. Горев. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 289 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-10636-7. — Текст : электронный   | Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <a href="https://urait.ru/bcode/511514">https://urait.ru/bcode/511514</a>         |
| 3     | Информационные системы и цифровые технологии : учебное пособие. Часть 2 / под общ. ред. проф. В.В. Трофимова и В.И. Кияева. — Москва : ИНФРА-М, 2021. — 270 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-16-109771-7. - Текст : электронный   | URL: <a href="https://znanium.com/catalog/product/1786660">https://znanium.com/catalog/product/1786660</a>                       |
| 4     | Информационные технологии в строительстве : учебное пособие / составитель В. А. Шнайдер. — Омск : СибАДИ, 2019. — 110 с. — Текст : электронный» (Информационные технологии в строительстве : учебное пособие / составитель В. А. Шнайдер. — Омск : СибАДИ, 2019. — 110 с. — Текст : электронный | Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/149537">https://e.lanbook.com/book/149537</a> |

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

База данных «Цифровая библиотека IPR SMART» (<https://www.iprbookshop.ru/>)

Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов (<http://window.edu.ru/>)

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

Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU ([www.elibrary.ru/](http://www.elibrary.ru/))

Официальный сайт ФАУ «Российский дорожный научно-исследовательский университет» (<https://rosdornii.ru/proekty/>)

Реестр новых и наилучших технологий, материалов и технологических решений повторного применения (<https://rnnt.ru/>)

Система контроля дорожных фондов (<https://xn--d1aluo.xn--p1ai/>)

Справочная правовая система «Консультант-Плюс» (<http://www.consultant.ru/>)

Справочная правовая система «Гарант» (<http://www.garant.ru/>)

Электронная библиотечная система ([www.e.lanbook.com/](http://www.e.lanbook.com/))

Электронно-библиотечная система (<http://znanium.com/>)

Электронный фонд правовой и нормативно-технической документации (<http://docs.cntd.ru/>)

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

Офисный пакет приложений MicrosoftOffice

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

Лекционная аудитория с мультимедийным проектором и экраном (интерактивной доской, панелью) для отображения данных на большом экране. Рабочее место преподавателя с персональным компьютером, подключенным к сети Интернет.

Специализированная аудитория для выполнения практических работ, оснащенная испытательными стендами, оборудованная рабочими столами, электрическими розетками, компьютером, проектором и экраном, и доступом в сеть Интернет.

9. Форма промежуточной аттестации:

Зачет в 3 семестре.

10. Оценочные материалы.

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

Авторы:

заместитель директора по учебно-методической работе

О.А. Морякова

Согласовано:

Проректор

Т.О. Марканич

Председатель учебно-методической комиссии

О.А. Морякова