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 - программа магистратуры
по направлению подготовки
08.04.01 Строительство,
утвержденной первым проректором РУТ (МИИТ)
Тимониным В.С.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Научные основы технологии и организации строительства, ремонта и эксплуатации автомобильных дорог

Направление подготовки: 08.04.01 Строительство

Направленность (профиль): Управление автомобильными дорогами

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: 941415
Подписал: проректор Марканич Татьяна Олеговна
Дата: 31.05.2024

1. Общие сведения о дисциплине (модуле).

Целью преподавания данной дисциплины является формирование компетенций в области научно-технического сопровождения изысканий, проектирования, строительства и эксплуатации автомобильных дорог и уникальных дорожных сооружений, а также оценки эффективности применения новых и наилучших технологий в дорожной деятельности.

Задачами освоения дисциплины являются:

- ознакомление студентов с документами стратегического научно-технологического развития транспортной и строительной отрасли, дорожного хозяйства Российской Федерации;
- ознакомление студентов с целями, задачами, составом и содержанием работ по научно-техническому сопровождению изысканий, проектирования, строительства и эксплуатации автомобильных дорог и уникальных дорожных сооружений;
- освоение студентами методов постановки и организации научного исследования;
- развитие у студентов навыков в выполнении научных исследований под руководством и в составе коллектива;
- освоение методов работы с научной литературой и научно-информационными ресурсами;
- развитие у студентов навыков самостоятельной работы - умения формулировать задачи и цели исследования и разрабатывать методику проведения эксперимента;
- освоение студентами современных методов оценки эффективности применения инноваций в дорожной отрасли;
- изучение методов подготовки и оформления отчетной документации по результатам научно-технического сопровождения дорожных работ.

2. Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю).

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

ОПК-6 - Способен осуществлять исследования объектов и процессов в области строительства и жилищно-коммунального хозяйства;

ПК-1 - Способен организовывать и выполнять научные исследования в области управления автомобильными дорогами.

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

Знать:

- общие требования и основные этапы выполнения работ по научно-техническому сопровождению изысканий, проектирования, строительства и эксплуатации автомобильных дорог и уникальных дорожных сооружений

- методические основы оценки эффективности использования в дорожном хозяйстве инноваций и достижений научно-технического прогресса;

- принципы организации, планирования и проведения работ по мониторингу применения новых и наилучших технических и технологических решений на объектах дорожного хозяйства.

Уметь:

- применять необходимые методы исследований и математического моделирования при выполнении научных работ, а также анализа их результатов; организовать и проводить научные исследования в целях повышения эффективности дорожных работ; находить, обрабатывать и хранить информацию, полученную в результате изучения научной литературы и специализированных ресурсов; осуществлять апробацию и внедрение результатов исследования в практику.

Владеть:

- навыками поиска самостоятельного решения научных задач в сфере дорожного хозяйства; выбора темы научной работы; оформления отчетной документации.

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	
		№5	№6
Контактная работа при проведении учебных занятий (всего):	16	8	8
В том числе:			
Занятия лекционного типа	8	8	0
Занятия семинарского типа	8	0	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	Современные проблемы научного обеспечения дорожной отрасли и пути их решения Рассматриваемые вопросы: - дисциплина «Научные основы технологии и организации строительства, ремонта и эксплуатации автомобильных дорог», ее предмет, задачи и методы исследования, структура курса; - роль научных исследований в развитии дорожного хозяйства; - общие подходы и понятия методов практической постановки и решения проблем дорожной отрасли.
2	Организация научных исследований в дорожном хозяйстве Рассматриваемые вопросы: - комплекс работ научно-исследовательского, методического, экспертного, контрольного, информационно-аналитического и организационно-правового характера, выполняемых для обеспечения качества изысканий и проектирования, надежности и безопасности при строительстве и эксплуатации объектов капитального строительства, с учетом применяемых инновационных проектных и технических решений, материалов и конструкций.
3	Оценка эффективности использования инноваций Рассматриваемые вопросы: - методические основы оценки эффективности использования в дорожном хозяйстве инноваций и достижений научно-технического прогресса при строительстве, реконструкции, капитальном ремонте, ремонте и содержании автомобильных дорог и искусственных дорожных сооружений на них.
4	Планирование научно-исследовательской деятельности Рассматриваемые вопросы: - научно обоснованное планирование и выполнение работ по мониторингу применения новых и наилучших технических и технологических решений на объектах дорожного хозяйства.

4.2. Занятия семинарского типа.

Практические занятия

№ п/п	Тематика практических занятий/краткое содержание
1	Анализ практики научно-технического сопровождения изысканий и проектирования автомобильных дорог На практическом занятии обучающиеся проведут анализ практики научно-технического сопровождения изысканий и проектирования автомобильных дорог.
2	Анализ практики научно-технического сопровождения строительства и эксплуатации автомобильных дорог На практическом занятии обучающиеся проведут Анализ практики научно-технического сопровождения строительства и эксплуатации автомобильных дорог.
3	Основы работы с Реестром новых и наилучших технологий и технологических решений повторного применения На практическом занятии обучающиеся ознакомятся в технологией работы с Реестром новых и наилучших технологий и технологических решений повторного применения.
4	Эффективность инноваций На практическом занятии обучающиеся проведут оценку эффективности использования в дорожном хозяйстве инноваций и достижений научно-технического прогресса при строительстве, реконструкции, капитальном ремонте, ремонте и содержании автомобильных дорог и искусственных дорожных сооружений на них.

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

№ п/п	Библиографическое описание	Место доступа
1	Транспортная стратегия Российской Федерации до 2030 года с прогнозом на период до 2035 года, утвержденная распоряжением Правительства Российской Федерации от 27.11.2021 №3363-р	НТБ МИИТ
2	Стратегическое направление в области цифровой трансформации транспортной отрасли Российской Федерации до 2030 года, утвержденное распоряжением	НТБ МИИТ

	Правительства Российской Федерации от 21.12.2021 №3744-р	
3	Стратегия развития строительной отрасли и жилищно-коммунального хозяйства, утвержденная распоряжением Правительства Российской Федерации от 31.10.2022 №3268-р	НТБ МИИТ
4	Стратегия развития инновационной деятельности в области дорожного хозяйства на период 2021-2025 годов, утвержденная распоряжение Росавтодора от 03.03.2021 № 771-р	НТБ МИИТ
5	Положение о планировании, организации выполнения, приемке и использовании результатов научно-исследовательских и опытно конструкторских работ в системе Росавтодора, утвержденное приказом Росавтодора от 16.02.2022 № 21	НТБ МИИТ
6	Скворцова, Л.М. Методология научных исследований: учебное пособие, Москва: Московский государственный строительный университет, Ай Пи Эр Медиа, ЭБС АСВ, 2014	НТБ МИИТ
7	ГОСТ Р 1.2-2020 Стандартизация в Российской Федерации. Стандарты национальные Российской Федерации. Правила разработки, утверждения, обновления, внесения поправок и отмены	НТБ МИИТ
8	ГОСТ 7.32-2017 СИБИД. Отчет о научно-исследовательской работе. Структура и правила оформления	НТБ МИИТ

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/)

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/)

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 Microsoft Office.

Программно-аппаратные комплексы в составе лабораторий Академии дорожного хозяйства РУТ (МИИТ).

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.

Специализированный компьютерный класс для выполнения практических работ, оборудованный рабочими станциями для студентов, подключенными к сети Интернет, а также мультимедийным проектором и экраном (интерактивной доской, панелью) для отображения данных на большом экране. Рабочее место преподавателя с персональным компьютером, подключенным к сети Интернет.

9. Форма промежуточной аттестации:

Зачет в 6 семестре.

10. Оценочные материалы.

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

Авторы:

Ю.А. Рюмин

Согласовано:

Проректор Т.О. Марканич

Председатель учебно-методической комиссии О.А. Морякова