

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
27.04.05 Инноватика,
утвержденной первым проректором РУТ (МИИТ)
Тимониным В.С.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

**Стандартизация, регламентация и нормирование в процессе
цифровизации и цифровой трансформации на транспорте**

Направление подготовки: 27.04.05 Инноватика

Направленность (профиль): Аналитика для цифровой трансформации 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: 2221
Подписал: заведующий кафедрой Тарасова Валентина
Николаевна
Дата: 01.06.2025

1. Общие сведения о дисциплине (модуле).

Формирование аналитических компетенций в сфере метрологии, стандартизации, сертификации и нормирования, а также применение этих компетенций для решения практических задач по нормоконтролю и сертификации цифровых систем, процессов, комплексов в транспортных системах различного уровня.

2. Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю).

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

ОПК-11 - Способен разрабатывать учебно-методические материалы и участвовать в реализации образовательных программ в области образования ;

ПК-1 - Способность управлять портфелем ИТ-продуктов и подразделением управления ИТ-продуктами;

ПК-2 - Способность управлять единой информационной средой организации, региона, страны;

ПК-3 - Способность управлять цифровой трансформацией организации, региона, страны;

ПК-4 - Способность планировать разработку и постановку производства, способностью использовать методы проектирования в области производства;

ПК-5 - Способность осуществлять стратегическое управление процессами планирования производственных ресурсов и производственных мощностей;

ПК-6 - Способность организовать исследования и разработку перспективных методов, моделей и механизмов организации планирования производства.

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

Знать:

- понятия и определения в области стандартизации, регламентации и нормирования транспортно-логистических и бизнес-процессов, государственной системы стандартизации, основные методы регламентации и нормирования, показатели качества транспортно-логистических услуг и методы их оценки;

- источники информации, необходимой для профессиональной деятельности;
- международные и отечественные стандарты, лучшие практики и фреймворки по обеспечению динамичного изменения организации (региона, страны) с использованием цифровых технологий;
- методы контроля обеспечения динамичного изменения организации (региона, страны) за счет цифровых технологий;
- сбор, анализ, систематизация, хранение и поддержание в актуальном состоянии информации бизнес-анализа;
- предметная область и специфика деятельности организации в объеме, достаточном для решения задач бизнес-анализа;
- методы сбора, анализа, систематизации, хранения и поддержания в актуальном состоянии информации бизнес-анализа;
- стандарты в области патентных исследований;
- правила пожарной безопасности и требования охраны труда;
- основы информационной безопасности;
- правила пожарной безопасности;
- требования охраны труда;
- методика определения конкурентоспособности единичного и составного объекта техники;
- порядок обеспечения соответствия товаров и услуг государственным и международным требованиям в области сертификации.

Уметь:

- организовывать процессы стандартизации, сертификации, регламентации и нормирования на транспорте, ориентироваться в существующем фонде нормативных документов и справочных материалов;
- обоснованно выбирать и применять соответствующие конкретной ситуации положения законодательных актов и основополагающих документов по стандартизации, сертификации, регламентации и нормированию, применять действующие стандарты, положения и инструкции по оформлению технической документации;
- разрабатывать регламентную документацию;
- осуществлять мониторинг и контроль ценности ИТ для бизнеса (организации);
- формировать команду и организовывать персонал и стейкхолдеров для обеспечения динамичного изменения организации (региона, страны) с использованием цифровых технологий;
- выявлять потребности бизнеса (организации, региона, страны) в цифровых технологиях;

- осуществлять мониторинг и контроль обеспечения динамичного изменения организации (региона, страны) с использованием цифровых технологий;
- представлять информацию бизнес-анализа различными способами и в различных форматах для обсуждения с заинтересованными сторонами;
- применять информационные технологии в объеме, необходимом для целей бизнес-анализа;
- применять методы поиска по источникам патентной информации, включая удаленные базы данных;
- работать с системами классификации изобретений, промышленных образцов и товарных знаков;
- анализировать патентные документы и выделять из них данные, необходимые для решения различных задач патентных исследований;
- оформлять результаты патентных исследований в соответствии с требованиями стандартов в области патентных исследований;
- применять методы отбора технологических решений, удовлетворяющих требованиям к технологиям, продуктовой стратегии и технологической модернизации производства;
- оценивать технологические решения на предмет их энергоресурсосбережения.

Владеть:

- навыками постановки задач в области стандартизации, сертификации, регламентации и нормирования на транспорте;
- формирование заказа на поиск и отбор менеджеров ИТ продуктов с необходимыми компетенциями, их прием на работу и увольнение;
- организация разработки программ профессионального развития и повышения квалификации менеджеров ИТ продуктов;
- контроль ценности ИТ для бизнеса (организации);
- формирование и согласование потребностей бизнеса (организации, региона, страны) в цифровых технологиях;
- организация обеспечения динамичного изменения бизнеса (организации, региона, страны) с использованием цифровых технологий;
- контроль обеспечения динамичного изменения бизнеса (организации, региона, страны) с использованием цифровых технологий;
- систематизация (группировка) охранных документов по различным основаниям в зависимости от решаемой задачи;
- осуществление выбора круга стран проверки, выбора элементов проверки, подбор технической документации на элементы проверки;
- оформление отчета о патентных исследованиях;

- оценка способности существующей производственной площадки организации интегрировать новые технологии;
- определение требований к технологиям, которые будут использоваться на производстве, в соответствии с продуктовой стратегией и стратегией технологической модернизации производства в части, касающейся сырьевых ресурсов;
- определение экологических требований к технологиям, которые будут использоваться на производстве, в соответствии с продуктовой стратегией и стратегией технологической модернизации производства;
- определение конкурентоспособности единичных и составных объектов техники;
- контроль обеспечения соответствия товаров и услуг государственным и международным требованиям в области сертификации.

3. Объем дисциплины (модуля).

3.1. Общая трудоемкость дисциплины (модуля).

Общая трудоемкость дисциплины (модуля) составляет 6 з.е. (216 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):	40	40
В том числе:		
Занятия лекционного типа	8	8
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 176 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	Стандартизация и сертификация в процессе цифровизации и цифровой трансформации транспортных систем различного уровня Рассматриваемые вопросы: - сущность стандартизации, краткая история развития стандартизации; - цели, объекты, принципы стандартизации; - понятие нормативный документ (НД) по стандартизации; - методы стандартизации; - национальная система стандартизации России; - комплекс стандартов «Стандартизация в Российской Федерации»; - общая характеристика стандартов разных видов и категорий; - порядок разработки национальных стандартов; - информация о нормативных документах по стандартизации; - органы и службы стандартизации в РФ; - государственный контроль и надзор за соблюдением требований по стандартизации; - правовые основы стандартизации; - методы стандартизации; - межотраслевые системы (комплексы) стандартов; - стандарты, обеспечивающие качество продукции; - система стандартов по управлению и информации; - система стандартов социальной сферы; - стандартизация услуг; - межгосударственная система стандартизации (МГСС); - международная стандартизация; - национальная стандартизация зарубежных стран; - задачи международного сотрудничества в области стандартизации, международные организации по стандартизации, применение международных и региональных стандартов в отечественной практике; - стандартизация новых технологий (включая цифровые технологии); - сертификация как форма подтверждения соответствия; - основные понятия в области оценки и подтверждения соответствия; - структура системы сертификации РФ; - формы подтверждения соответствия: обязательная сертификация, декларирование соответствия и добровольная сертификация; - участники обязательной сертификации, участники добровольной сертификации, участники декларирования соответствия; - системы сертификации; - законодательные и организационно-правовые основы подтверждения соответствия; - нормативная база сертификации; - правила и порядок проведения сертификации и декларирования соответствия; - аккредитация органов по сертификации и испытательных лабораторий;

№ п/п	Тематика лекционных занятий / краткое содержание
	- схемы сертификации и декларирования соответствия; - сертификация услуг; - сертификация систем качества; - сертификация средств измерений; - знак обращения на рынке и Знак соответствия; - инспекционный контроль сертифицированных объектов; - ответственность за нарушение обязательных требований регламентов и правил сертификации. Формируемые компетенции: ПК-1, ПК-2, ОПК-11 Формируемые индикаторы: ПК-1-И-4 Планируемые результаты обучения выпускников: Знать: ПК-1-И-4-Д-19-3 Уметь: ПК-1-И-4-Д-9-У Владеть: ПК-1-И-4-Д-2-В ПК-1-И-4-Д-3-В Количество часов на индикатор: 1 Формируемые индикаторы: ПК-2-И-2 Планируемые результаты обучения выпускников: Уметь: ПК-2-И-2-Д-7-У Владеть: ПК-2-И-2-Д-3-В Количество часов на индикатор: 1
2	Регламентация процессов в условиях цифровизации и цифровой трансформации транспортных систем различного уровня Рассматриваемые вопросы: - понятие регламентации процессов; - необходимость регламентации технологических и бизнес-процессов в условиях цифровизации и цифровой трансформации транспортных систем; - эволюция подходов к регламентации процессов; - способы целенаправленного управления операционной деятельности; - историческое развитие теории регламентации процессов; - теория регламентации труда в транспортных организациях; - методология регламентации процессов; - системный подход к регламентации процессов; - междисциплинарность проблем регламентации процессов; - теории регламентации процессов; - нормативно-правовое и информационное обеспечение регламентации процессов; - классификация форм регламентации процессов; - организационно-правовое регламентирование; - регламенты транспортных организаций; - формирование системы регламентации труда в цифровых организациях. Формируемые компетенции: ПК-3, ПК-4, ОПК-11 Формируемые индикаторы: ПК-3-И-4 Планируемые результаты обучения выпускников: Знать: ПК-3-И-4-Д-8-3 Уметь:

№ п/п	Тематика лекционных занятий / краткое содержание
	ПК-3-И-4-Д-5-У ПК-3-И-4-Д-4-У ПК-3-И-4-Д-6-У Владеть: ПК-3-И-4-Д-1-В ПК-3-И-4-Д-2-В ПК-3-И-4-Д-3-В Количество часов на индикатор: 1 Формируемые индикаторы: ПК-4-И-1 Планируемые результаты обучения выпускников: Знать: ПК-4-И-1-Д-17-3 ПК-4-И-1-Д-18-3 ПК-4-И-2-Д-25-3 Уметь: ПК-4-И-1-Д-10-У ПК-4-И-1-Д-11-У Количество часов на индикатор: 1
3	Техническое нормирование в условиях цифровизации и цифровой трансформации транспортных систем различного уровня Рассматриваемые вопросы: - структура технологических и бизнес-процессов и операций транспортно-логистической деятельности и процессов управления бизнесом; - характеристика операции как составной части технологического или бизнес-процесса; - виды операций по степени участия в них человека; - технологическое разделение операции на составные части; - производительность/продуктивность/результативность процесса; - структура затрат рабочего времени и структура технической нормы времени; - определение технической нормы времени и ее компоненты; - составные части технической нормы времени; - методы технического нормирования; - отличительные особенности существующих методов нормирования; - организация технико-нормировочной работы; - использование программных средств для расчета технически обоснованных норм времени. Формируемые компетенции: ПК-5, ПК-6, ОПК-11 Формируемые индикаторы: ПК-5-И-1 Планируемые результаты обучения выпускников: Знать: ПК-5-И-1-Д-21-3 ПК-5-И-1-Д-26-3 Уметь: ПК-5-И-1-Д-13-У ПК-5-И-1-Д-14-У ПК-5-И-1-Д-15-У ПК-5-И-1-Д-17-У Владеть: ПК-5-И-1-Д-6-В ПК-5-И-1-Д-10-В ПК-5-И-1-Д-11-В Количество часов на индикатор: 0,5 Формируемые индикаторы: ПК-5-И-2

№ п/п	Тематика лекционных занятий / краткое содержание
	Планируемые результаты обучения выпускников: Знать: ПК-5-И-2-Д-14-3 ПК-5-И-2-Д-17-3 ПК-5-И-3-Д-24-3 ПК-5-И-3-Д-25-3 Уметь: ПК-2-И-2-Д-7-У ПК-5-И-3-Д-11-У ПК-5-И-3-Д-12-У ПК-5-И-3-Д-14-У ПК-5-И-3-Д-16-У Владеть: ПК-5-И-3-Д-1-В ПК-5-И-3-Д-2-В ПК-5-И-2-Д-3-В Количество часов на индикатор: 0,5 Формируемые индикаторы: ПК-6-И-1 Планируемые результаты обучения выпускников: Знать: ПК-6-И-1-Д-42-3 Количество часов на индикатор: 0,5 Формируемые индикаторы: ПК-6-И-1 Планируемые результаты обучения выпускников: Знать: ПК-6-И-3-Д-19-3 ПК-6-И-3-Д-28-3 ПК-6-И-1-Д-42-3 Владеть: ПК-6-И-3-Д-2-В ПК-6-И-3-Д-8-В Количество часов на индикатор: 0,5

4.2. Занятия семинарского типа.

Практические занятия

№ п/п	Тематика практических занятий/краткое содержание
1	Стандартизация и сертификация в процессе цифровизации и цифровой трансформации транспортных систем различного уровня Рассматриваемые вопросы: - система отраслевых стандартов; - процедуры сертификации ПО. Формируемые компетенции: ПК-1, ПК-2, ОПК-11 Формируемые индикаторы: ПК-1-И-4 Планируемые результаты обучения выпускников: Знать: ПК-1-И-4-Д-19-3 Уметь:

№ п/п	Тематика практических занятий/краткое содержание
	ПК-1-И-4-Д-9-У Владеть: ПК-1-И-4-Д-2-В ПК-1-И-4-Д-3-В Количество часов на индикатор: 1 Формируемые индикаторы: ПК-2-И-2 Планируемые результаты обучения выпускников: Уметь: ПК-2-И-2-Д-7-У Владеть: ПК-2-И-2-Д-3-В Количество часов на индикатор: 1
2	Регламентация процессов в условиях цифровизации и цифровой трансформации транспортных систем различного уровня Рассматриваемые вопросы: - регламенты и их роль в транспортных системах; - особенности регламентов для развивающихся систем. Формируемые компетенции: ПК-3, ПК-4, ОПК-11 Формируемые индикаторы: ПК-3-И-4 Планируемые результаты обучения выпускников: Знать: ПК-3-И-4-Д-8-3 Уметь: ПК-3-И-4-Д-5-У ПК-3-И-4-Д-4-У ПК-3-И-4-Д-6-У Владеть: ПК-3-И-4-Д-1-В ПК-3-И-4-Д-2-В ПК-3-И-4-Д-3-В Количество часов на индикатор: 1 Формируемые индикаторы: ПК-4-И-1 Планируемые результаты обучения выпускников: Знать: ПК-4-И-1-Д-17-3 ПК-4-И-1-Д-18-3 ПК-4-И-2-Д-25-3 Уметь: ПК-4-И-1-Д-10-У ПК-4-И-1-Д-11-У Количество часов на индикатор: 1
3	Техническое нормирование в условиях цифровизации и цифровой трансформации транспортных систем различного уровня Рассматриваемые вопросы: - методы нормирования для цифрового бизнеса; - актуализация норм и нормативов в процессе развития организации. Формируемые компетенции: ПК-5, ПК-6, ОПК-11 Формируемые индикаторы: ПК-5-И-1 Планируемые результаты обучения выпускников:

№ п/п	Тематика практических занятий/краткое содержание
	Знать: ПК-5-И-1-Д-21-З ПК-5-И-1-Д-26-З Уметь: ПК-5-И-1-Д-13-У ПК-5-И-1-Д-14-У ПК-5-И-1-Д-15-У ПК-5-И-1-Д-17-У Владеть: ПК-5-И-1-Д-6-В ПК-5-И-1-Д-10-В ПК-5-И-1-Д-11-В Количество часов на индикатор: 0,5 Формируемые индикаторы: ПК-5-И-2 Планируемые результаты обучения выпускников: Знать: ПК-5-И-2-Д-14-З ПК-5-И-2-Д-17-З ПК-5-И-3-Д-24-З ПК-5-И-3-Д-25-З Уметь: ПК-2-И-2-Д-7-У ПК-5-И-3-Д-11-У ПК-5-И-3-Д-12-У ПК-5-И-3-Д-14-У ПК-5-И-3-Д-16-У Владеть: ПК-5-И-3-Д-1-В ПК-5-И-3-Д-2-В ПК-5-И-2-Д-3-В Количество часов на индикатор: 0,5 Формируемые индикаторы: ПК-6-И-1 Планируемые результаты обучения выпускников: Знать: ПК-6-И-1-Д-42-З Количество часов на индикатор: 0,5 Формируемые индикаторы: ПК-6-И-1 Планируемые результаты обучения выпускников: Знать: ПК-6-И-3-Д-19-З ПК-6-И-3-Д-28-З ПК-6-И-1-Д-42-З Владеть: ПК-6-И-3-Д-2-В ПК-6-И-3-Д-8-В Количество часов на индикатор: 0,5

4.3. Самостоятельная работа обучающихся.

№ п/п	Вид самостоятельной работы
1	Стандартизация и сертификация в процессе цифровизации и цифровой трансформации транспортных систем различного уровня
2	Регламентация процессов в условиях цифровизации и цифровой трансформации транспортных систем различного уровня
3	Техническое нормирование в условиях цифровизации и цифровой трансформации транспортных систем различного уровня
4	Выполнение курсовой работы.
5	Подготовка к промежуточной аттестации.
6	Подготовка к текущему контролю.

4.4. Примерный перечень тем курсовых работ

1 Роль промышленности в совершенствовании системы технического регулирования и стандартизации России и ЕАЭС

2 Обязательная оценка соответствия продукции в Китае

3 Роль стандартизации в повышении качества жизни

4 Необходимость изменения системы стандартизации в условиях цифровой экономики

5 Стандартизация трудовых функций IT- специалистов в условиях цифровизации экономики

6 Сравнительный анализ систем технического регулирования России и Казахстана

7 Особенности реализации международных проектов с учетом требования экспортного контроля

8 Анализ опыта перехода предприятий на новый стандарт ISO 45001:2018

9 Актуальность применения практик риск-менеджмента на производстве

10 Современные подходы к оценке конкурентоспособности предприятия

11 Вопросы поверки и калибровки средств измерений в законодательной метрологии в России и за рубежом

12 Роль промышленности в совершенствовании системы технического регулирования и стандартизации России и ЕАЭС

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

№ п / п	Библиографическое описание	Место доступа
1	Приказ Министерс тва экономичес кого развития от 17 октября 2019 г. № 670 «Об утвержден ии Методики оценки эффективн ости деятельнос ти органов исполнител ьной власти субъектов РФ по внедрению стандарта развития конкуренци и в субъектах РФ 2019	https://www.economy.gov.ru/material/dokumenty/prikaz_minekonomrazvitiya_rossii_ot_17_oktyabrya_2019_g_670.html?ysclid=mhm7ep7sp7613139249
1	Стандартиза ция цифрового производст ва: возможнос ти для России и ЕС Туровец Ю.В., Вишневски	DOI: 10.17323/1998-0663.2019.3.78.96

	й К.О. Информационные системы и технологии в бизнесе. Бизнес-информатика , 2019	
2	Распоряжение Правительства РФ от 14 августа 2019 г. № 1797р «Об утверждении стратегии развития экспорта услуг до 2025 г. и плана мероприятий по ее реализации».	http://government.ru/docs/37669/
3	Распоряжение Правительства РФ от 19 августа 2020 г. № 2129р «Об утверждении Концепции развития регулирования отношений в сфере технологий искусствен	http://government.ru/docs/all/129505/

	ного интеллекта и робототехн ики на период до 2024 г.	
4	Указ Президента РФ от 10 октября 2019 г. № 490 «О развитии искусствен ного интеллекта в Российской Федерации »	http://www.kremlin.ru/acts/bank/44731
5	Паспорт национальн ого проекта Националь ная программа «Цифровая экономика Российской Федерации », утвержден ная протоколо м заседания президиума Совета при Президенте РФ по стратегичес кому развитию и национальн	http://static.government.ru/media/files/urKHm0gTPPnzJlaKw3M5cNLo6gczMkPF.pdf

	ым проектам от 04 июня 2019 г. № 7. 2019	
6	Паспорт федерально го проекта «Норматив ное регулирова ние цифровой среды», утвержден ный президиум ом Правительс твенной комиссии по цифровому развитию, использова нию информаци онных технологий для улучшения качества жизни и условий ведения предприни мательской деятельнос ти от 28 мая 2019 г. № 9. 2019	https://egov.lenreg.ru/?p=1854&ysclid=mhm7tynl1f11660060
7	Националь ная технологич еская	https://nti2035.ru/markets/technet?ysclid=mhm849b673403386430

	инициатива (НТИ) по направлению «Технет».	
8	Цифровая трансформация транспортного комплекса / Реестр нормативных документов / Министерство транспорта Российской Федерации	https://mintrans.gov.ru/activities/297/documents?ysclid=mhm87gq126528676129

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/>);

Официальный сайт Минтранса России (<https://mintrans.gov.ru/>);

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

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

Образовательная платформа «Открытое образование» (<https://openedu.ru>);

Официальный сайт Минобрнауки России (<http://www.mon.gov.ru>);

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

Электронно-библиотечная система IPRbooks (<http://www.iprbookshop.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/>);

Электронно-библиотечная система «Академия» (<http://academia-moscow.ru/>);

Электронно-библиотечная система «BOOK.ru» (<http://www.book.ru/>);

Электронно-библиотечная система «ZNANIUM.COM» (<http://www.znanium.com/>);

Сайт Российской газеты («<http://www.rg.ru/official>»).

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

1. Microsoft Internet Explorer (или другой браузер);

2. Операционная система Microsoft Windows;

3. Microsoft Office;

4. При проведении занятий с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий,

могут применяться следующие средства коммуникаций: ЭИОС РУТ(МИИТ), Microsoft Teams, электронная почта, скайп,

WhatsApp и т.п.

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

1. Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, оснащенные компьютерной техникой и наборами демонстрационного оборудования.

9. Форма промежуточной аттестации:

Зачет в 3 семестре.

Курсовая работа в 3 семестре.

10. Оценочные материалы.

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

Авторы:

профессор, профессор, д.н. кафедры
«Вагоны и вагонное хозяйство»

С.В. Беспалько

Согласовано:

Заведующий кафедрой УИТ

В.Н. Тарасова

Председатель учебно-методической
комиссии

А.Б. Володин