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 бакалавриата
по направлению подготовки
23.03.02 Наземные транспортно-технологические комплексы,
утвержденной первым проректором ФГАОУ ВО
РУТ (МИИТ) Тимониным В.С.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Технология разработки стандартов

Направление подготовки: 23.03.02 Наземные транспортно-технологические комплексы

Направленность (профиль): Стандартизация и метрология в транспортном комплексе

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 ФГАОУ ВО РУТ (МИИТ)
ID подписи: 87771
Подписал: заведующий кафедрой Куликов Михаил Юрьевич
Дата: 01.09.2026

1. Общие сведения о дисциплине (модуле).

Целью преподавания данной дисциплины является:

- формирование у студентов знаний и навыков в области разработки стандартов и нормативной документации;

- подготовка к организационно-управленческой, производственно-технической, проектно-конструкторской и научно-исследовательской деятельности, направленной на обеспечение высокого качества выпускаемой продукции.

Задачами данной дисциплины являются:

- ознакомление с основами технического регулирования, научно – техническими принципами и методами стандартизации;

- ознакомление с процедурами разработки нормативных документов;

- развитие умений и навыков работы с нормативной документацией;

- формирование у студентов научных основ и практических навыков в вопросах технологии разработки стандартов и нормативной документации.

2. Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю).

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

ПК-3 - Способен участвовать в планировании работ по стандартизации и сертификации, систематически проверять соответствие применяемых на предприятии (в организации) стандартов, норм и других документов действующим правовым актам и передовым тенденциям развития технического регулирования.

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

Знать:

- порядок разработки, утверждения и внедрения стандартов, технических условий и другой нормативно-технической документации;

- методы прогнозирования и оптимизации, унификации и агрегатирования при разработке стандартов и нормативной документации.

Уметь:

- разрабатывать новые и пересматривать действующие стандарты, правила, нормы и другие докумен-ты по стандартизации и сертификации;

- осуществлять нормализационный контроль технической документации;

- использовать современные информационные технологии при стандартизации.

Владеть:

- методами унификации, симплификации и расчета параметрических рядов при разработке стандартов и другой нормативной документации.

3. Объем дисциплины (модуля).

3.1. Общая трудоемкость дисциплины (модуля).

Общая трудоемкость дисциплины (модуля) составляет 8 з.е. (288 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	№8
Контактная работа при проведении учебных занятий (всего):	140	80	60
В том числе:			
Занятия лекционного типа	62	32	30
Занятия семинарского типа	78	48	30

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 148 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 Рассматриваемые вопросы: - цели и задачи дисциплины; - правовые основы стандартизации.
2	Организационная структура системы стандартизации в России Рассматриваемые вопросы: - функции составляющих структурных элементов и их взаимосвязи.
3	Организационная структура стандартизации на железнодорожном транспорте Рассматриваемые вопросы: - общие понятия; - организационная структура стандартизации на железнодорожном транспорте.
4	Система стандартизации Рассматриваемые вопросы: - система стандартизации на современном этапе.
5	Стандарты Рассматриваемые вопросы: - стандарты; - общие требования, предъявляемые к стандартам.
6	Организация разработки стандартов Рассматриваемые вопросы: - организация разработки стандартов.
7	Разработка проекта стандарта Рассматриваемые вопросы: - разработка проекта стандарта (первой редакции).
8	Разработка проекта стандарта Рассматриваемые вопросы: - разработка проекта стандарта (окончательная редакция).
9	Стандарты Рассматриваемые вопросы: - принятие стандарта; - государственная регистрация стандарта; - издание стандарта.
10	Технологии разработки стандартов и нормативных документов Рассматриваемые вопросы: - технологии разработки стандартов; - технологии разработки нормативных документов.
11	Правила разработки национальных стандартов. Рассматриваемые вопросы: - правила разработки национальных стандартов.
12	Национальный стандарт Рассматриваемые вопросы: - порядок разработки национального стандарта;; - обновления национального стандарта; - отмены национального стандарта; - внесение изменений и дополнений.
13	Межгосударственный стандарт Рассматриваемые вопросы:

№ п/п	Тематика лекционных занятий / краткое содержание
	- основные положения межгосударственных стандартов; - особенности разработки межгосударственных стандартов.
14	Стандарты организаций Рассматриваемые вопросы: - стандарты организаций; - основные положения; - особенности разработки.
15	Технические условия и технические требования Рассматриваемые вопросы: - проведение работ по разработке технических условий; - проведение работ по разработке технических требований.
16	Стандартизация Рассматриваемые вопросы: - принципы стандартизации; - особенности и способы реализации стандартизации.
17	Методы стандартизации Рассматриваемые вопросы: - методы стандартизации; - особенности их применения.

4.2. Занятия семинарского типа.

Практические занятия

№ п/п	Тематика практических занятий/краткое содержание
1	Технические регламенты таможенного союза в сфере ж.д. транспорта В результате выполнения практического задания было рассмотрено изучение технических регламенты таможенного союза в сфере ж.д. транспорта.
2	Межгосударственный технический комитет В результате выполнения практического задания был рассмотрен межгосударственный технический комитет МТК524, а также подкомитеты.
3	Организационная структура стандартизации в России В результате выполнения практического задания была рассмотрена организационная структура стандартизации в России.
4	Организационная структура стандартизации на ж.д. транспорте В результате выполнения практического задания была рассмотрена организационная структура стандартизации на ж.д. транспорте, а также ТК45 и подкомитеты.
5	Основополагающие стандарты В результате выполнения практического задания были рассмотрены основополагающие стандарты, а также технические регламенты.
6	Организационная структура В результате выполнения практического задания были рассмотрены принципы и особенности формирования организационной структуры.
7	Законодательно-правовая база стандартизации В результате выполнения практического задания была рассмотрена существующая законодательно-правовая база стандартизации.

№ п/п	Тематика практических занятий/краткое содержание
8	Таможенный союз, Евразийский союз В результате выполнения практического задания был рассмотрен таможенный союз, а также Евразийский союз.
9	Виды стандартов В результате выполнения практического задания были рассмотрены виды стандартов, а также общие требования к ним для формирования первой редакции.
10	ГОСТ Р 1.2-2004 В результате выполнения практического задания были рассмотрены область применения, нормативные ссылки, а также общие положения.
11	Документация на разработку В результате выполнения практического задания была рассмотрена договорная документация на разработку.
12	Изучение методик и процедур подготовки сводки отзывов В результате выполнения практического задания было рассмотрено изучение методик и процедур подготовки сводки отзывов.
13	Изучение стадий разработки стандартов В результате выполнения практического задания были рассмотрены стадий разработки стандартов.
14	Конкурсная документация и её особенности В результате выполнения практического задания была рассмотрена конкурсная документация и её особенности.
15	Общие требования к стандартам В результате выполнения практического задания были рассмотрены общие требования к стандартам, а также практические пути их реализации.
16	Процедуры издания стандарта В результате выполнения практического задания были рассмотрены процедуры издания стандарта.
17	Процедуры принятия стандарта В результате выполнения практического задания были рассмотрены процедуры принятия стандарта.
18	Формирование документальной базы В результате выполнения практического задания было рассмотрено формирование документальной базы для представления окончательной редакции стандарта.
19	Внесение изменений В результате выполнения практического задания были внесены изменения, а также рассмотрены процедуры, критерии.
20	ГОСТ Р 1,2-2004. Правила проведения работ по обновлению национальных стандартов В результате выполнения практического задания были рассмотрены правила проведения работ по обновлению национальных стандартов.
21	ГОСТ Р 1.2-2004 Раздел: Правила разработки национальных, стандартов В результате выполнения практического задания были рассмотрены : правила разработки национальных стандартов.
22	Изучение основных положений стандарта организаций В результате выполнения практического задания были рассмотрены основные положения стандарта организаций.
23	Изучение особенностей разработки стандарта организаций В результате выполнения практического задания были рассмотрены особенности разработки стандарта организаций.
24	ГОСТ 1.2-2009 Раздел: Межгосударственная система стандартизации В результате выполнения практического задания были рассмотрены стандарты

№ п/п	Тематика практических занятий/краткое содержание
	межгосударственные, правила и рекомендации по межгосударственной стандартизации, а также правила разработки, принятия, применения, обновления и отмены.
25	ГОСТ 1.2-2009 В результате выполнения практического задания были рассмотрены правила разработки, принятия, применения, обновления и отмены.
26	Основополагающие стандарты, их разновидности и назначение. В результате выполнения практического задания были рассмотрены основополагающие стандарты, а также их разновидности и назначение.
27	Технические требования В результате выполнения практического задания были рассмотрены формирование технических требований, а также особенности, нормативная база.
28	Формирование технических условий. Особенности, нормативная база В результате выполнения практического задания были рассмотрены технические условий. Особенности, нормативная база
29	Методов реализации принципа объективной проверяемости В результате выполнения практического задания было рассмотрено использование методов реализации принципа объективной проверяемости.
30	Методы реализации принципа оптимальности В результате выполнения практического задания было рассмотрено использование методов реализации принципа оптимальности.
31	Методов реализации принципа предпочтительности В результате выполнения практического задания было рассмотрено использование методов реализации принципа предпочтительности и пригодности для сертификации.
32	Принцип консенсуса В результате выполнения практического задания были рассмотрены основы реализации принципа консенсуса.
33	Комплексный подход В результате выполнения практического задания были рассмотрены основы реализации комплексного подхода.
34	Принципа взаимозаменяемости В результате выполнения практического задания была рассмотрена реализация принципа взаимозаменяемости.
35	Принцип сокращения неоправданного многообразия. В результате выполнения практического задания была рассмотрена реализация принципа сокращения неоправданного многообразия.

4.3. Самостоятельная работа обучающихся.

№ п/п	Вид самостоятельной работы
1	Подготовка к практическим работам.
2	Работа с лекционным материалом.
3	Самостоятельное изучение разделов (тем) дисциплины(модуля).
4	Выполнение курсовой работы.
5	Подготовка к промежуточной аттестации.
6	Подготовка к текущему контролю.

4.4. Примерный перечень тем курсовых работ

Примерный перечень тем курсовых работ

1. Методические подходы оценки стандартов;

2. Сертификация условий труда машиниста локомотива. Микроклимат;

3. Порядок проведения аккредитации метрологических лабораторий;

4. Стандартизация системы безопасности железнодорожного подвижного состава. Принципы системности и комплексности;

5. Исследование особенностей применения документов по стандартизации при описании объектов государственных закупок ГУП "Мосгортранс".

6. Оценка реализации требования методов и принципов при разработки стандартов (по вариантам):

- ГОСТ Р 56874-2016 «Система управления полным жизненным циклом изделий высокотехнологичных отраслей промышленности. Требования к организации работ по разработке электронных конструкторских документов на этапе разработки рабочей конструкторской документации для изготовления опытных образцов. Общие положения»

- ГОСТ Р 57324-2016/ISO/TS 14072:2014 «Экологический менеджмент. Оценка жизненного цикла. Требования и руководящие указания по организационной оценке жизненного цикла».

- ГОСТ Р 57625-2017/ISO/TS 14071:2014 «Экологический менеджмент. Оценка жизненного цикла. Процессы критического анализа и компетенции эксперта-рецензента».

- ГОСТ Р ИСО 14040-2010 «Экологический менеджмент. Оценка жизненного цикла. Принципы и структура».

- ГОСТ Р ИСО 14044-2019 «Экологический менеджмент. Оценка жизненного цикла. Требования и рекомендации

- ГОСТ 31538-2012 «Цикл жизненный железнодорожного подвижного состава. Общие требования»

- ГОСТ Р 15.301-2016 Система разработки и постановки продукции на производство (СРПП). Продукция производственно-технического назначения. Порядок разработки и постановки продукции на производство

- ГОСТ 26048-83 «Техническая диагностика. Системы тормозные автомобилей, тракторов и монтируемых на их базе строительных и дорожных машин. Номенклатура диагностических параметров».

- ГОСТ 28462-90 «Караваны и легкие прицепы. Вакуумные тормозные системы. Общие технические требования».

- ГОСТ 28463-90 (ИСО 3162-74) «Караваны и легкие прицепы. Соединительные устройства вакуумных тормозных систем. Основные размеры».

- ГОСТ 33597-2015 «Тормозные системы железнодорожного подвижного состава. Методы испытаний» (Переиздание с Поправкой)

- ГОСТ 34434-2018 «Тормозные системы грузовых железнодорожных вагонов. Технические требования и правила расчета»

- ГОСТ 33223-2015 «Тормозные системы железнодорожного подвижного состава. Устройства автоматического регулирования давления в силовом пневматическом органе.

- ГОСТ 30467-97 «Исполнительные устройства и арматура тормозного оборудования подвижного состава. Общие требования безопасности»

- ГОСТ 33997-2016 «Колесные транспортные средства. Требования к безопасности в эксплуатации и методы проверки».

- ГОСТ 33223-2015 «Тормозные системы железнодорожного подвижного состава. Устройства автоматического регулирования давления в силовом пневматическом органе. Требования безопасности и методы контроля» (Переиздание с Поправками.

- ГОСТ 34394-2018 «Локомотивы и моторвагонный подвижной состав. Требования пожарной безопасности».

- ГОСТ 33435-2015 «Устройства управления, контроля и безопасности железнодорожного подвижного состава. Требования безопасности и методы контроля» (Переиздание с Поправками).

- ГОСТ 30467-97 «Исполнительные устройства и арматура тормозного оборудования подвижного состава. Общие требования безопасности»

- ГОСТ Р 54798-2011 «Устройства управления, контроля и безопасности железнодорожного подвижного состава. Требования безопасности и методы контроля».

- ГОСТ Р 53791-2010 «Ресурсосбережение. Стадии жизненного цикла изделий производственно-технического назначения. Общие положения»

- ГОСТ Р 56136 — 2014 «Управление жизненным циклом продукции военного назначения. Термины и определения»

- ГОСТ Р 56863-2016 «Система управления полным жизненным циклом изделий высокотехнологичных отраслей промышленности. Требования к организации работ по разработке электронных конструкторских документов на этапах изготовления и испытания опытного образца изделия и утверждения рабочей конструкторской документации для организации серийного производства. Общие положения»

- ГОСТ Р 56864-2016 Система управления полным жизненным циклом изделий высокотехнологичных отраслей промышленности. Требования к организации работ по разработке электронных конструкторских документов, представляемых заказчику на этапе эскизного проекта и технического проекта. Общие положения.

- ГОСТ Р 56874-2016 Система управления полным жизненным циклом изделий высокотехнологичных отраслей промышленности. Требования к организации работ по разработке электронных конструкторских документов на этапе разработки рабочей конструкторской документации для изготовления опытных образцов. Общие положения.

- ГОСТ 31538-2012 Цикл жизненный железнодорожного подвижного состава. Общие требования, первый

- ГОСТ Р 15.301-2016 Система разработки и постановки продукции на производство (СРПП). Продукция производственно-технического назначения. Порядок разработки и постановки продукции на производство

- ГОСТ 33597-2015 Тормозные системы железнодорожного подвижного состава. Методы испытаний (Переиздание с поправкой).

- ГОСТ 34434-2018 Тормозные системы грузовых железнодорожных вагонов. Технические требования и правила расчета.

- ГОСТ 33223-2015 Тормозные системы железнодорожного подвижного состава. Устройства автоматического регулирования давления в силовом пневматическом органе. Требования безопасности и методы контроля (Переиздание с поправками).

- ГОСТ 30467-97 Исполнительные устройства и арматура тормозного оборудования подвижного состава. Общие требования безопасности, вниз

- ГОСТ 33883-2016 Блокировки тормозов железнодорожного подвижного состава. Требования безопасности и методы контроля (Переиздание с поправкой).

- ГОСТ 34.601-90 Информационная технология. Комплекс стандартов на автоматизированные системы. Автоматизированные системы стадии создания.

- ГОСТ Р ИСО/МЭК 12207-2010 (ISO/IEC 12207) Национальный стандарт Российской Федерации. Информационная технология. Системная и программная инженерия. Процессы жизненного цикла программных средств.

- ГОСТ 34.601-90 Информационная технология. Комплекс стандартов на автоматизированные системы. Автоматизированные системы стадии создания.

- ГОСТ Р ИСО/МЭК 12207-2010 (ISO/IEC 12207) Национальный стандарт Российской Федерации. Информационная технология. Системная и программная инженерия. Процессы жизненного цикла программных средств.

Р 50.1.030-2001 Информационные технологии поддержки жизненного цикла продукции. Интерактивные электронные технические руководства. Требования к логической структуре базы данных.

- ГОСТ Р 15.301-2016 «Система разработки и постановки продукции на производство (СРПП)»

- ГОСТ 31538-2012 «Цикл жизненный железнодорожного подвижного состава. Общие требования»

- ГОСТ Р 53791-2010 «Ресурсосбережение. Стадии жизненного цикла изделий производственно-технического назначения. Общие положения»

- ГОСТ Р 56863-2016 «Система управления полным жизненным циклом изделий высокотехнологичных отраслей промышленности. Требования к организации работ по разработке электронных конструкторских документов на этапах изготовления и испытания опытного образца изделия и утверждения рабочей конструкторской документации для организации серийного производства. Общие положения» [4]

- ГОСТ Р 56874-2016 «Система управления полным жизненным циклом изделий высокотехнологичных отраслей промышленности. Требования к организации работ по разработке электронных конструкторских документов на этапе разработки рабочей конструкторской документации для изготовления опытных образцов. Общие положения»

- ГОСТ 34434-2018 «Тормозные системы грузовых железнодорожных вагонов. Технические требования и правила расчета» [6]

- ГОСТ 33223-2015 «Тормозные системы железнодорожного подвижного состава. Устройства автоматического регулирования давления в силовом пневматическом органе. Требования безопасности и методы контроля (Переиздание с поправками)» [7]

- ГОСТ 33597-2015 «Тормозные системы железнодорожного подвижного состава. Методы испытаний»

- ГОСТ 30467-97 «Исполнительные устройства и арматура тормозного оборудования подвижного состава. Общие требования безопасности»

- ГОСТ 33883-2016 «Блокировки тормозов железнодорожного подвижного состава. Требования безопасности и методы контроля (Переиздание с поправкой)»

- ГОСТ Р 56136 — 2014 «Управление жизненным циклом продукции военного назначения. Термины и определения»

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

№ п/п	Библиографическое описание	Место доступа
1	Федеральный закон от 27 декабря 2002г. № 184 – «О техническом регулировании» (с изменениями от 9 мая 2005 г., 1 мая 2007 г., 23 июля 2008 г., 18 июля 2009 г.). 2002 – 34 с.	НТБ МИИТ
2	Метрология, стандартизация и сертификация. Дехтярь Г.М. Москва, КУРС ИНФРА-М , 2014 – 149 с.	НТБ МИИТ
3	Технология разработка стандартов и нормативных документов. Колтунов В.В., Кузнецова И.А., Попов Ю.П. Москва, КНОРУС , 2013 – 206 с.	НТБ МИИТ
4	Стандартизация. Часть 1: Организационно-правовое регулирование работ по стандартизации Полховская Т.М., Воробьева Г.Н, Ртищева Г.А М.; МИ-СИС , 1999 – 69 с.	НТБ МИИТ

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

- http://www.edu.ru/ - Федеральный портал «Российское образование»;
- http://www.fcior.edu.ru/ - Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов (ФЦИОР);
- http://school-collection.edu.ru/ - Федеральное хранилище «Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов»;
- Поисковые системы: Yandex, Rambler, Yahoo.

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

OS Windows.

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

1) Рабочее место преподавателя с персональным компьютером, подключённым к сетям INTERNET;

2) Программное обеспечение для создания текстовых и графических документов, презентаций;

3) Специализированная лекционная аудитория с мультимедиа аппаратурой и интерактивной доской.

9. Форма промежуточной аттестации:

Зачет в 7 семестре.
Курсовая работа в 8 семестре.
Экзамен в 8 семестре.

10. Оценочные материалы.

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

Авторы:

заведующий кафедрой, доцент, д.н.
кафедры «Машиноведение,
проектирование, стандартизация и
сертификация» В.А. Карпычев

Согласовано:

Заведующий кафедрой АТСнаЖТ А.А. Антонов

Заведующий кафедрой ТМСУИ М.Ю. Куликов

Председатель учебно-методической
комиссии Н.А. Андриянова