

**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  
27.04.01 Стандартизация и метрология,  
утвержденной первым проректором РУТ (МИИТ)  
Тимониным В.С.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

**Научно-методические и экономические аспекты стандартизации**  
**(семинар)**

Направление подготовки: 27.04.01 Стандартизация и метрология

Направленность (профиль): Стандартизация и сертификация

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: 3409  
Подписал: заведующий кафедрой Карпычев Владимир  
Александрович  
Дата: 27.05.2022

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

Целью освоения дисциплины (модуля) 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 дисциплины (модуля) являются:

- ознакомление с научными и экономическими аспектами в области стандартизации;
- формирование у студентов научных основ и практических навыков в вопросах технологии разработки стандартов и экономической целесообразности и обоснованности разработки стандартов.

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

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

**ПК-2** - Готовность участвовать в аккредитации метрологических и испытательных подразделений.

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

### **Уметь:**

- участвовать в аккредитации метрологических и испытательных подразделений.

### **Знать:**

- критерии аккредитации в сферах обеспечения единства измерений и подтверждения соответствия;
- порядок реализации процедуры аккредитации.

### **Владеть:**

- программой подготовки к аккредитации метрологической службы предприятия/ испытательной лаборатории на выполнение метрологических работ (услуг) и участвовать в её реализации.

## 3. Объем дисциплины (модуля).

### 3.1. Общая трудоемкость дисциплины (модуля).

Общая трудоемкость дисциплины (модуля) составляет 7 з.е. (252 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	№4
Контактная работа при проведении учебных занятий (всего):	54	42	12
В том числе:			
Занятия лекционного типа	14	14	0
Занятия семинарского типа	40	28	12

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 198 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	Методические основы формирования библиографического поля на основе закона о техническом регулировании Рассматриваемые вопросы: - основы формирования библиографического поля.

№ п/п	Тематика лекционных занятий / краткое содержание
2	<p>Формирование комплекта нормативно-правовой документации при разработке стандарта</p> <p>Рассматриваемые вопросы:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- формирование комплекта нормативно-правовой документации при разработке стандарта.</li> </ul>
3	<p>Научные подходы при выборе и обосновании главных параметров объекта</p> <p>Рассматриваемые вопросы:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- научные подходы при выборе и обосновании главных параметров объекта.</li> </ul>
4	<p>Научно-методические аспекты формирования требований по безопасности</p> <p>Рассматриваемые вопросы:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- научно-методические аспекты формирования требований по безопасности.</li> </ul>
5	<p>Понятие риска</p> <p>Рассматриваемые вопросы:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- понятие риска;</li> <li>- научно-методические аспекты оценки риска.</li> </ul>
6	<p>Принципы определения экономического эффекта от стандартизации</p> <p>Рассматриваемые вопросы:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- принципы определения экономического эффекта от стандартизации.</li> </ul>
7	<p>Виды оценки экономической эффективности стандартизации</p> <p>Рассматриваемые вопросы:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- виды оценки экономической эффективности стандартизации.</li> </ul>
8	<p>Методы определения экономического эффекта от стандартизации</p> <p>Рассматриваемые вопросы:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методы определения экономического эффекта от стандартизации.</li> </ul>
9	<p>Особенности определения экономического эффекта стандартизации на этапах жизненного цикла</p> <p>Рассматриваемые вопросы:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- особенности определения экономического эффекта стандартизации на этапах жизненного цикла.</li> </ul>
10	<p>Народнохозяйственный принцип определения эффекта</p> <p>Рассматриваемые вопросы:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- народнохозяйственный принцип определения эффекта;</li> <li>- определение факторов сокращения объемов работ, связанных со стандартизацией на стадии производства.</li> </ul>
11	<p>Определение факторов сокращения объемов работ, связанных со стандартизацией на стадии распределения и потребления</p> <p>Рассматриваемые вопросы:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- определение факторов сокращения объемов работ, связанных со стандартизацией на стадии распределения и потребления.</li> </ul>
12	<p>Расчет показателей экономического эффекта</p> <p>Рассматриваемые вопросы:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- расчет показателей экономического эффекта.</li> </ul>
13	<p>Метод балльной оценки экономического эффекта</p> <p>Рассматриваемые вопросы:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- метод балльной оценки экономического эффекта.</li> </ul>
14	<p>Расчет экономического эффекта от стандартизации с учетом фактора времени</p> <p>Рассматриваемые вопросы:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- расчет экономического эффекта от стандартизации с учетом фактора времени.</li> </ul>

#### 4.2. Занятия семинарского типа.

## Практические занятия

№ п/п	Тематика практических занятий/краткое содержание
1	Методические основы формирования библиографического поля на основе закона о техническом регулировании В результате выполнения практического задания рассматривается обоснование критериев и выбор разделов закона о техническом регулировании для формирования библиографического поля.
2	Формирование комплекта нормативно-правовой документации при разработке стандарта В результате выполнения практического задания рассматривается обоснование критериев и выбор нормативно-правовых документа при разработке стандарта.
3	Научные подходы при выборе и обосновании главных параметров объекта В результате выполнения практического задания рассматривается главная функция и главный параметр, взаимосвязь, выбор и обоснование главных параметров на примере технических объектов.
4	Научно-методические аспекты формирования требований по безопасности В результате выполнения практического задания рассматривается формулирование опасных событий на примере технических объектов.
5	Понятие риска. Научно-методические аспекты оценки риска. В результате выполнения практического задания рассматривается оценка рисков для технических объектов.
6	Народнохозяйственный принцип определения эффекта В результате выполнения практического задания рассматривается: - определение факторов сокращения объемов работ, связанных со стандартизацией на стадии производства; - определение народнохозяйственного эффекта работ, связанных со стандартизацией.
7	Определение факторов сокращения объемов работ, связанных со стандартизацией на стадии распределения и потребления В результате выполнения практического задания рассматривается определение факторов сокращения объемов работ, связанных со стандартизацией на стадии распределения и потребления.
8	Расчет показателей экономического эффекта В результате выполнения практического задания рассматривается расчет показателей экономического эффекта.
9	Метод балльной оценки экономического эффекта В результате выполнения практического задания рассматривается метод балльной оценки экономического эффекта.
10	Расчет экономического эффекта от стандартизации с учетом фактора времени В результате выполнения практического задания рассматривается расчет экономического эффекта от стандартизации с учетом фактора времени.

### 4.3. Самостоятельная работа обучающихся.

№ п/п	Вид самостоятельной работы
1	Подготовка к практическим занятиям.
2	Изучение дополнительной литературы.
3	Самостоятельное изучение разделов дисциплины.
4	Выполнение курсовой работы.
5	Подготовка к промежуточной аттестации.

6	Подготовка к текущему контролю.
---	---------------------------------

#### 4.4. Примерный перечень тем курсовых работ

1. Сравнительный анализ разработки методологии разработки межгосударственных национальных стандартов;
2. Анализ методологии разработки национальных стандартов в условиях цифровизации работ по стандартизации;
3. Анализ методов оценки стоимости проведения видов экспертизы проекта стандарта;
4. Особенности организации научно-исследовательского проекта в современных условиях;
5. Сравнительный анализ методов оценки экономического вклада стандартизации в национальную экономику.

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

№ п/п	Библиографическое описание	Место доступа
1	Метрология, стандартизация и сертификация. Учебное пособие. Дехтярь Г.М. Москва КУРС ИНФРА-М , 2014. - 149 с.	РГБ [сайт]. – URL: <a href="https://search.rsl.ru/ru/record/01006686651">https://search.rsl.ru/ru/record/01006686651</a> (дата обращения: 26.01.2023)
2	Технология разработка стандартов и нормативных документов. Учебное пособие. Колтунов В.В., Кузнецова И.А., Попов Ю.П. Москва КНОРУС , 2013. – 206 с.	РГБ [сайт]. – URL: <a href="https://search.rsl.ru/ru/record/02000012963">https://search.rsl.ru/ru/record/02000012963</a> (дата обращения: 26.01.2023)
3	Метрология, стандартизация и сертификация Димов Ю.В. СПб.: Питер , 2010. – 447 с.	МИИТ НТБ – уч.3,6, чз.2,4. <a href="http://library.miiit.ru/">http://library.miiit.ru/</a>
4	Метрология, стандартизация и сертификация Радкевич Я.М., Схиртладзе А.Г., Лактионов Б.И. М.: Высш. шк. , 2010. – 766 с.	МИИТ НТБ – фб., чз2,4. <a href="http://library.miiit.ru/">http://library.miiit.ru/</a>
5	Стандартизация. Часть 1: Организационно-правовое регулирование работ по стандартизации: Учебное пособие для вузов Полховская Т.М., Воробьева Г.Н, Ртищева Г.А М.; МИСИС , 2009. – 202 с.	НТБ МИИТ <a href="http://library.miiit.ru/">http://library.miiit.ru/</a>

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

- Федеральный портал «Российское образование» - <http://www.edu.ru/>;

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

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

- OS Windows;
- Google Chrom.

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:

Курсовая работа в 3 семестре.

Экзамен в 3 семестре.

Зачет в 4 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 МПСиС  
Председатель учебно-методической  
комиссии

В.А. Карпычев

С.В. Володин