Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Максимов Алексей Борисович
Должность: директор департамента по образовательной политике
Дата подписания: 26.09.2023 18:12:04
Уникальный программный ключ:
8db180d1a3f02ac9e60521a5472d1b5d8e0

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования
МОСКОВСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ

УТВЕРЖДАЮ
Декан факультета машиностроения
Сафонов Е.В.
2022г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

«Законодательная метрология»

Направление подготовки
27.03.01 «Стандартизация и метрология»

Профиль: **«Цифровая метрология»**

Квалификация (степень) выпускника
Бакалавр

Форма обучения
Очная

Москва 2022

Программа дисциплины «Законодательная метрология» составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО и учебным планом по направлению подготовки **27.03.01 «Стандартизация и метрология»** и профилю **«Цифровая метрология».**

Программу составил:
к.т.н. /Д.С. Ершов/

Программа дисциплины «Законодательная метрология» по направлению **27.03.01 «Стандартизация и метрология»** утверждена на заседании кафедры «Стандартизация, метрология и сертификация»
«31» август 2022 г. протокол № 1

Заведующий кафедрой
доцент, к.э.н. /Т.А. Левина/

Программа согласована с руководителем образовательной программы по направлению подготовки **27.03.01 «Стандартизация и метрология»** и профилю **«Цифровая метрология»**
к.т.н. /Д.С. Ершов/
«31» август 2022 г.

Программа утверждена на заседании учебно-методической комиссии факультета машиностроения

Председатель комиссии **/ А.Н. Васильев/**

« 15 **»** 09 **2022 г. Протокол:** № 14-12

1. Цель освоения дисциплины

К основным целям освоения дисциплины следует отнести:

- формирование знаний о нормативно-правовой базе, о современных принципах, методах и средствах технического регулирования;

– подготовка студентов к деятельности в соответствии с квалификационной характеристикой бакалавра по направлению подготовки, в том числе формирование умений по установлению и выполнению обязательных требований к объектам (регламентации), добровольных требований к объектам (стандартизации), подтверждению соответствия объектов требованиям нормативно-правовых документов в целях обеспечения высокого качества и безопасности продукции, услуг и иных объектов.

2. Место дисциплины в структуре ОП

Дисциплина «**Законодательная метрология»** входит в образовательную программу подготовки бакалавра по направлению подготовки **27.03.01 «Стандартизация и метрология».**

3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

В результате освоения дисциплины у обучающихся формируются следующие компетенции:

Код компетенции	**В результате освоения образовательной программы обучающийся должен обладать**	**Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине**
ОПК-3.	Способен использовать фундаментальные знания в области стандартизации и метрологического обеспечения для совершенствования в профессиональной деятельности	Использует фундаментальные знания в области стандартизации и метрологического обеспечения для совершенствования в профессиональной деятельности Определяет и оценивает возможные методы решения типовых задач в области стандартизации н метрологического обеспечения
ОПК-9.	Способен понимать	Знает принципы работы современных

Код компетенции	В результате освоения образовательной программы обучающийся должен обладать	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
	принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	информационных технологий Способен использовать информационные технологии дли решения задач профессиональной деятельности
ПК-4	Способен организовать и провести работы по метрологической экспертизе технической документации и проектов нормативных правовых актов	Определяет порядок проведения метрологической экспертизы в зависимости от вида технической документации Формирует заключения по результатам метрологической экспертизы технической документации и проектов нормативных правовых актов Оценивает рациональности номенклатуры измеряемых параметров

4. Структура и содержание дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 6 зачетных единицы**,** т.е. 216 академических часов (из них 126 часов самостоятельная работа студентов).

Содержание дисциплины:

1 Место технического регулирования в системе мер государственного регулирования экономики.

Основы регулирования рыночной экономики. Понятие и цель государственного регулирования экономики. Основные экономические концепции как основа формирования технического регулирования. Механизм и методы государственного регулирования экономики.

2 Модель технического регулирования.

Безопасность и качество продукции и услуг как главная цель технического регулирования. Модель технического регулирования и ее составляющие. Объекты технического регулирования.

3 Практика технического регулирования за рубежом.

Техническое регулирование во Всемирной торговой организации. Техническое регулирование в США. Техническое регулирование в Европейском союзе.

4 Практика технического регулирования в Российской Федерации. Цели и принципы технического регулирования. Субъекты технического регулирования. Практика технического регулирования в Евразийском экономическом союзе (ЕАЭС).

5 Установление обязательных требований к объектам.

Общие сведения о технических регламентах. Типовое содержание технического регламента. Порядок разработки и принятия технического регламента в РФ. Порядок разработки и принятия технического регламента в ЕАЭС.

6 Анализ технических регламентов в области машиностроения.

Технические регламенты в области машиностроения Особенности технического регламента о безопасности машин и оборудования.

7 Оценка риска применения машин и оборудования.

Анализ информации о случаях причинения вреда. Качественные методы оценки риска. Количественные методы оценки риска.

8 Установление добровольных требований к объектам.

Стандартизация как деятельность по установлению добровольных требований к объектам. Национальный орган по стандартизации в РФ. Международные и региональные организации по стандартизации.

9 Системы менеджмента в техническом регулировании.

Общие сведения о системах менеджмента в техническом регулировании. Стандартизация систем менеджмента качества

10 Системы экологического менеджмента

Задачи и принципы экологического менеджмента. Серия международных стандартов систем экологического менеджмента ISO 14000. Экологическая маркировка.

11 Стандартизация требований к персоналу

Понятие о профессиональных стандартах. Стандартизация требований к квалификации выпускников профессиональных образовательных учреждений.

12 Оценка соответствия.

Основные формы оценки соответствия. Утверждение типа. Подтверждение соответствия. Контроль. Испытания. Приемка и ввод в эксплуатацию объектов. Лицензирование. Аккредитация. Государственный контроль (надзор).

13 Аккредитация как форма оценки соответствия.

Общие сведения об аккредитации. Участники национальной системы аккредитации. Правила и организация аккредитации.

14 Подтверждение соответствия.

Понятие подтверждения соответствия. Формы подтверждения соответствия. Нормативно-правовые документы в сфере подтверждения соответствия. Европейский подход к формам и схемам подтверждения соответствия.

15 Системы сертификации.

Участники подтверждения соответствия. Добровольное подтверждение соответствия и системы добровольной сертификации. Обязательное подтверждение соответствия и системы обязательной сертификации.

16 Проведение сертификации.

Порядок проведения сертификации. Схемы сертификации продукции. Знаки соответствия.

17 Государственный контроль и надзор за соблюдением требований технических регламентов

Общие сведения о государственном контроле и надзоре за соблюдением требований технических регламентов. Права и обязанности должностных лиц при осуществлении государственного контроля (надзора). Результаты государственного контроля (надзора) за соблюдением требований технических регламентов.

18 Экономические отношения в деятельности по техническому регулированию.

Методические подходы к финансово-экономическому обоснованию решений в области технического регулирования. Экономические отношения при аккредитации и подтверждении соответствия.

5. Образовательные технологии

Методика преподавания дисциплины и реализация компетентностного подхода в изложении и восприятии материала предусматривает использование следующих активных и интерактивных форм проведения занятий:

- подготовка, представление и обсуждение презентаций на практических занятиях;
- использование интерактивных форм текущего контроля в форме аудиторного и внеаудиторного тестирования;
- подготовка, представление и обсуждение рефератов на практических занятиях.

6. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины и учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов

Промежуточная аттестация по дисциплине проводится в виде **экзамена** на седьмом семестре с учетом результатов **текущего контроля** успеваемости.

По итогам промежуточной аттестации в седьмом семестре выставляется оценка – «отлично», «хорошо», «удовлетворительно»,

«неудовлетворительно».

Для поведения текущего контроля успеваемости по отдельным разделал (темам) дисциплины могут применяться тестовые задания или контрольные вопросы.

Промежуточная аттестация проводится в сроки, установленные утвержденным расписанием зачетно-экзаменационной сессии.

До даты проведения промежуточной аттестации студент должен выполнить все работы.

Форма промежуточной аттестации: экзамен

Шкала оценивания	Описание
Отлично	Выполнены все виды учебной работы, предусмотренные учебным планом. Студент демонстрирует соответствие знаний, умений, навыков требуемым показателям, оперирует приобретенными знаниями, умениями, навыками, применяет их в ситуациях повышенной сложности. При этом могут быть допущены незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях, переносе знаний и умений на новые, нестандартные ситуации.
Хорошо	Выполнены все виды учебной работы, предусмотренные учебным планом. Студент демонстрирует неполное, правильное соответствие знаний, умений, навыков требуемым показателям, либо если при этом были допущены 2-3 несущественные ошибки.
Удовлетворительно	Выполнены все виды учебной работы, предусмотренные учебным планом. Студент демонстрирует соответствие знаний, в котором освещена основная, наиболее важная часть материала, но при этом допущена одна значительная ошибка или неточность.
Неудовлетворительно	Не выполнен один или более видов учебной работы, предусмотренных учебным планом. Студент демонстрирует неполное соответствие знаний, умений, навыков требуемым показателям, допускаются значительные ошибки, проявляется отсутствие знаний, умений, навыков по ряду показателей, студент испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями и умениями при их переносе на новые ситуации.

6.1. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

6.1.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

В результате освоения дисциплины (модуля) формируются следующие компетенции:

Код компетенции	В результате освоения образовательной программы обучающийся должен обладать
ОПК-3.	Способен использовать фундаментальные знания в области стандартизации и метрологического обеспечения для совершенствования

Код компетенции	В результате освоения образовательной программы обучающийся должен обладать
	в профессиональной деятельности
ОПК-9.	Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности
ПК-4	Способен организовать и провести работы по метрологической экспертизе технической документации и проектов нормативных правовых актов

В процессе освоения образовательной программы данные компетенции, в том числе их отдельные компоненты, формируются поэтапно в ходе освоения обучающимися дисциплины в соответствии с учебным планом и календарным графиком учебного процесса.

6.2.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций, формируемых по итогам освоения дисциплины (модуля), описание шкал оценивания

Показателем оценивания компетенций на различных этапах их формирования является достижение обучающимися планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю).

ОПК-3. Способен использовать фундаментальные знания в области стандартизации и метрологического обеспечения для совершенствования в профессиональной деятельности				
Показатели	**Критерии оценивания**			
	2	**3**	**4**	**5**
Использует фундаментальные знания в области стандартизации и метрологического обеспечения для совершенствования в профессиональной деятельности Определяет и оценивает возможные методы решения типовых задач в области стандартизации н метрологического обеспечения	Обучающийся демонстрирует полное отсутствие или недостаточное соответствие знаний.	Обучающийся демонстрирует неполное соответствие знаний. Допускаются значительные ошибки, проявляется недостаточность знаний, по ряду показателей, обучающийся испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями при их переносе на новые ситуации.	Обучающийся демонстрирует частичное соответствие знаний. Допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях.	Обучающийся демонстрирует полное соответствие знаний. Обучающийся свободно оперирует приобретенными знаниями.
ОПК-9. Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности				

Показатели	Критерии оценивания			
	2	3	4	5
Знает принципы работы современных информационных технологий Способен использовать информационные технологии дли решения задач профессиональной деятельности	Обучающийся демонстрирует полное отсутствие или недостаточное соответствие знаний.	Обучающийся демонстрирует неполное соответствие знаний. Допускаются значительные ошибки, проявляется недостаточность знаний, по ряду показателей, обучающийся испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями при их переносе на новые ситуации.	Обучающийся демонстрирует частичное соответствие знаний. Допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях.	Обучающийся демонстрирует полное соответствие знаний. Обучающийся свободно оперирует приобретенными знаниями.
ПК-4 Способен организовать и провести работы по метрологической экспертизе технической документации и проектов нормативных правовых актов				
Показатели	**Критерии оценивания**			
	2	**3**	**4**	**5**
Определяет порядок проведения метрологической экспертизы в зависимости от вида технической документации Формирует заключения по результатам метрологической экспертизы технической документации и проектов нормативных правовых актов Оценивает рациональности номенклатуры измеряемых параметров	Обучающийся демонстрирует полное отсутствие или недостаточное соответствие знаний.	Обучающийся демонстрирует неполное соответствие знаний. Допускаются значительные ошибки, проявляется недостаточность знаний, по ряду показателей, обучающийся испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями при их переносе на новые ситуации.	Обучающийся демонстрирует частичное соответствие знаний. Допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях.	Обучающийся демонстрирует полное соответствие знаний. Обучающийся свободно оперирует приобретенными знаниями.

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины:

а) основная литература

1. Метрология, стандартизация и сертификация. Практикум [Электронный ресурс] : учеб. пособие / В.Н. Кайнова [и др.]. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2015. — 368 с. — Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/61361. — Загл. с экрана.

б) дополнительная литература

. Пухаренко, Ю.В. Метрология, стандартизация и сертификация. Интернет-тестирование базовых знаний [Электронный ресурс] : учеб. пособие / Ю.В. Пухаренко, В.А. Норин. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2017. — 308 с. — Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/91067. — Загл. с экрана

в) программное обеспечение и интернет-ресурсы.

8. Материально–техническое обеспечение дисциплины

Специализированные учебные лаборатории кафедры «Стандартизация, метрология и сертификация».

9. Методические рекомендации для самостоятельной работы студентов

Самостоятельная работа является одним из видов учебных занятий. Цель самостоятельной работы – практическое усвоение студентами вопросов, рассматриваемых в процессе изучения дисциплины.

Аудиторная самостоятельная работа по дисциплине выполняется на учебных занятиях под непосредственным руководством преподавателя и по его заданию.

Внеаудиторная самостоятельная работа выполняется студентом по заданию преподавателя, но без его непосредственного участия

Задачи самостоятельной работы студента:

- развитие навыков самостоятельной учебной работы;
- освоение содержания дисциплины;
- углубление содержания и осознание основных понятий дисциплины;
- использование материала, собранного и полученного в ходе самостоятельных занятий для эффективной подготовки к дифференцированному зачету и экзамену.

Виды внеаудиторной самостоятельной работы:

- самостоятельное изучение отдельных тем дисциплины;
- подготовка к лекционным занятиям;
- подготовка к лабораторным работам;
- выполнение домашних заданий по закреплению тем;

- выполнение домашних заданий по решению типичных задач и упражнений;

- составление и оформление докладов и рефератов по отдельным темам программы;

- научно-исследовательская работа студентов;

- участие в тематических дискуссиях, олимпиадах.

10. Методические рекомендации для преподавателя

Основное внимание при изучении дисциплины следует уделять изучению основных понятий в области метрологии, связанных с объектами и средствами измерений, метрологическими свойствами и характеристиками средств измерений; основам обеспечения единства измерений.

Теоретическое изучение основных вопросов разделов дисциплины должно завершаться практической работой.

Для активизации учебного процесса при изучении дисциплины эффективно применение презентаций по различным темам лекций и лабораторных работ.

Для проведения занятий по дисциплине используются средства обучения:

- учебники, информационные ресурсы Интернета;

- справочные материалы и нормативно-техническая документация;

- методические указания для выполнения практических и лабораторных работ.

11. Приложения к рабочей программе:

Приложение А – Структура и содержание дисциплины;

Приложение Б – Фонд оценочных средств;

Приложение В – Перечень оценочных средств.

Приложение А

Структура и содержание дисциплины «Законодательная метрология»
по направлению подготовки **27.03.01 «Стандартизация и метрология»**

Раздел	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов, и трудоемкость в часах				
	Л	**П/С**	**Лаб**	**СРС**	**КСР**
Место технического регулирования (ТР) в системе мер государственного регулирования экономики (ГРЭ). 1. Понятие и цель ГРЭ. 2. Основные экономические концепции как основа формирования ТР. 3. Механизм и методы ГРЭ.	2	3		7	
Модель ТР. 1. Безопасность и качество продукции и услуг как главная цель ТР. 2. Модель ТР и ее составляющие. 3. Объекты ТР.	2	3		7	
Практика ТР. 1. ТР во Всемирной торговой организации. 2. ТР в США и в Европейском союзе.	2	3		7	
Практика ТР в Российской Федерации. 1. Практика ТР в Российской Федерации. 2. Практика ТР в Евразийском экономическом союзе (ЕАЭС).	2	3		7	
Установление обязательных требований к объектам. 1. Общие сведения о технических регламентах. Типовое содержание технического регламента. 2. Порядок разработки и принятия технического регламента в ЕАЭС.	2	3		7	
Анализ технических регламентов в области машиностроения. 1. Технический регламент Таможенного союза (ТС) «О безопасности машин и оборудования».	2	3		7	

2. Технический регламент ТС «О безопасности колесных транспортных средств».					
Оценка риска применения машин и оборудования. 1. Общие сведения об оценке риска. Количественные методы оценки риска. 2. Качественные методы оценки риска.	2	3		7	
Установление добровольных требований к объектам 1. Стандартизация как деятельность по установлению добровольных требований к объектам. 2. Международные и региональные организации по стандартизации.	2	3		7	
Системы менеджмента (СМ) в техническом регулировании. 1. Общие сведения о СМ в ТР. 2. Стандартизация СМК	2	3		7	
Системы экологического менеджмента 1. Задачи и принципы экологического менеджмента. Серия международных стандартов систем экологического менеджмента ISO 14000. 2. Экологическая маркировка.	2	3		7	
11 Стандартизация требований к персоналу 1. Понятие о профессиональных стандартах. 2. Стандартизация требований к квалификации выпускников профессиональных образовательных учреждений.	2	3		7	
12 Оценка соответствия. 1. Основные формы оценки соответствия. Утверждение типа. Подтверждение соответствия. 2. Контроль. Испытания. Приемка и ввод в эксплуатацию объектов. Лицензирование. Аккредитация. Государственный контроль (надзор).	2	3		7	
Аккредитация как форма оценки соответствия. 1. Общие сведения об аккредитации. 2. Участники национальной системы аккредитации. 3. Правила и организация аккредитации.	2	3		7	
Подтверждение соответствия. 1. Понятие подтверждения соответствия. Формы подтверждения соответствия. 2. Нормативно-правовые документы в сфере подтверждения соответствия.	2	3		7	

Системы сертификации. 1. Участники подтверждения соответствия (ПС). 2. Добровольное ПС и системы добровольной сертификации. 3. Обязательное ПС и системы обязательной сертификации.	2	3		7	
Проведение сертификации. 1. Порядок проведения сертификации. 2. Схемы сертификации продукции. 3. Знаки соответствия.	2	3		7	
Государственный контроль (надзор) (ГКН) за соблюдением требований технических регламентов 1. Общие сведения о ГКН за соблюдением требований технических регламентов. 2. Права и обязанности должностных лиц при осуществлении ГКН. 3.Результаты ГКН за соблюдением требований технических регламентов.	2	3		7	
Экономические отношения в деятельности по ТР. 1. Методические подходы к финансово-экономическому обоснованию решений в области ТР. 2. Экономические отношения при аккредитации и подтверждении соответствия	2	3		7	
Всего	36	54		126	

к.т.н. Д. Ершов

Приложение Б

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ

УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

«МОСКОВСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
(МОСКОВСКИЙ ПОЛИТЕХ)

Направление подготовки: 27.03.01 Стандартизация и метрология
ОП (профиль): «Цифровая метрология»

Форма обучения: очная

Вид профессиональной деятельности:
в соответствии с ОП

Кафедра: Стандартизация, метрология и сертификация

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ
Законодательная метрология

Состав: 1. Паспорт фонда оценочных средств
2. Описание оценочных средств

Составитель:

к.т.н. Ершов Д.С.

Москва, 2022 год

ПОКАЗАТЕЛЬ УРОВНЯ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ

Таблица 1

Цифровая метрология					
ФГОС ВО 27.03.01					
В процессе освоения данной дисциплины студент формирует и демонстрирует следующие **профессиональные компетенции**:					
КОМПЕТЕНЦИИ		**Перечень компонентов**	**Технология формирования компетенций**	**Форма оценочного средства****	**Степени уровней освоения компетенций**
ИНДЕКС	**ФОРМУЛИРОВКА**				
ОПК-3.	Способен использовать фундаментальные знания в области стандартизации и метрологического обеспечения для совершенствования в профессиональной деятельности	Использует фундаментальные знания в области стандартизации и метрологического обеспечения для совершенствования в профессиональной деятельности Определяет и оценивает возможные методы решения типовых задач в области стандартизации н метрологического обеспечения	лекции, самостоятельная работа, практические работы	З, Э, ПрР	**Базовый уровень:** воспроизводство полученных знаний в ходе текущего контроля; умение решать типовые задачи, принимать профессиональные и управленческие решения по известным алгоритмам, правилам и методикам **Повышенный уровень:** практическое применение полученных знаний в процессе выполнения практических работы; готовность решать практические задачи повышенной сложности, нетиповые задачи, принимать профессиональные и управленческие решения в условиях неполной определенности, при недостаточном документальном,

					нормативном и методическом обеспечении
ОПК-9.	Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	Знает принципы работы современных информационных технологий Способен использовать информационные технологии дли решения задач профессиональной деятельности	лекции, самостоятельная работа, практические работы	З, Э, ПрР	**Базовый уровень:** воспроизводство полученных знаний в ходе текущего контроля; умение решать типовые задачи, принимать профессиональные и управленческие решения по известным алгоритмам, правилам и методикам **Повышенный уровень:** практическое применение полученных знаний в процессе выполнения практических работы; готовность решать практические задачи повышенной сложности, нетиповые задачи, принимать профессиональные и управленческие решения в условиях неполной определенности, при недостаточном документальном, нормативном и методическом обеспечении
ПК-4	Способен организовать и провести работы по метрологической экспертизе	Определяет порядок проведения метрологической экспертизы в зависимости от вида технической	лекции, самостоятельная работа, практические работы	З, Э, ПрР	**Базовый уровень:** воспроизводство полученных знаний в ходе текущего контроля; умение решать типовые задачи,

	технической документации и проектов нормативных правовых актов	документации Формирует заключения по результатам метрологической экспертизы технической документации и проектов нормативных правовых актов Оценивает рациональности номенклатуры измеряемых параметров			принимать профессиональные и управленческие решения по известным алгоритмам, правилам и методикам **Повышенный уровень:** практическое применение полученных знаний в процессе выполнения практических работы; готовность решать практические задачи повышенной сложности, нетиповые задачи, принимать профессиональные и управленческие решения в условиях неполной определенности, при недостаточном документальном, нормативном и методическом обеспечении

**- Сокращения форм оценочных средств см. в Приложении В к рабочей программе.

Перечень вопросов на экзамен

1. Понятие и цель государственного регулирования экономики .
2. Основные экономические концепции как основа формирования технического регулирования .
3. Механизм и методы государственного регулирования экономики .
4. Безопасность и качество продукции и услуг как главная цель технического регулирования .
5. Модель технического регулирования и ее составляющие .
6. Объекты технического регулирования .
7. Техническое регулирование во Всемирной торговой организации .
8. Техническое регулирование в США и в Европейском союзе .
9. Практика технического регулирования в Российской Федерации ..
10. Практика технического регулирования в Евразийском экономическом союзе (ЕАЭС) .
11. Общие сведения о технических регламентах. Типовое содержание технического регламента .
12. Порядок разработки и принятия технического регламента в Евразийском экономическом союзе .
13. Технический регламент Таможенного союза «О безопасности машин и оборудования» .
14. Технический регламент Таможенного союза «О безопасности колесных транспортных средств» .
15. Общие сведения об оценке риска. Количественные методы оценки риска (ПК-18, 21).
16. Качественные методы оценки риска .
17. Стандартизация как деятельность по установлению добровольных требований к объектам .
18. Международные и региональные организации по стандартизации .
19. Общие сведения о системах менеджмента в техническом регулировании .
20. Стандартизация систем менеджмента качества .
21. Задачи и принципы экологического менеджмента. Серия международных стандартов систем экологического менеджмента ISO 14000 .
22. Экологическая маркировка .
23. Понятие о профессиональных стандартах .
24. Стандартизация требований к квалификации выпускников профессиональных образовательных учреждений .
25. Основные формы оценки соответствия. Утверждение типа. Подтверждение соответствия .
26. Контроль, испытания, приемка и ввод в эксплуатацию объектов, лицензирование как формы оценки соответствия .
27. Общие сведения об аккредитации. Участники национальной системы аккредитации .

28. Правила и организация аккредитации .
29. Понятие подтверждения соответствия. Формы подтверждения соответствия
30. Нормативно-правовые документы в сфере подтверждения соответствия.
31. Участники подтверждения соответствия.
32. Добровольное ПС и системы добровольной сертификации.
33. Обязательное ПС и системы обязательной сертификации ..
34. Порядок проведения сертификации .
35. Схемы сертификации продукции .
36. Знаки соответствия .
37. Общие сведения о государственном контроле и надзоре за соблюдением требований технических регламентов .
38. Результаты государственного контроля (надзора) за соблюдением требований технических регламентов .
39. Методические подходы к финансово-экономическому обоснованию решений в области ТР .
40. Экономические отношения при аккредитации и подтверждении соответствия .

Приложение В

Перечень оценочных средств по дисциплине

№ ОС	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства
1	Устный опрос (Э – экзамен)	Диалог преподавателя со студентом, цель которого – систематизация и уточнение имеющихся у студента знаний, проверка его индивидуальных возможностей усвоения материала	Перечень зачетных вопросов
2	Устный опрос (З -зачет)	Средство контроля усвоения учебного материала темы, раздела или разделов дисциплины, организованное как учебное занятие в виде собеседования преподавателя с обучающимися	Комплект зачетных вопросов
3	Практические работы (ПрР)	Средство проверки умений применять полученные знания по заранее определенной методике для решения задач или заданий по модулю или дисциплине в целом	Перечень практических работ
4	Тест (Т)	Система стандартизированных заданий, позволяющая автоматизировать процедуру измерения уровня знаний и умений обучающегося	Фонд тестовых заданий
5	Презентация (ПР)	Представление студентом наработанной информации по заданной тематике в виде набора слайдов и спецэффектов, подготовленных в выбранной программе	Темы презентаций
6	Реферат (Р)	Продукт самостоятельной работы студента, представляющий собой краткое изложение в письменном виде полученных результатов теоретического анализа определенной научной (учебно-исследовательской) темы, где автор раскрывает суть исследуемой проблемы, приводит различные точки зрения, а	Темы рефератов