

Министерство науки и высшего образования
Российской Федерации

Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«Донецкий государственный университет»

Физико-технический факультет
Кафедра физики неравновесных процессов метрологии и экологии
им. И.Л. Повха

УТВЕРЖДАЮ
проректор

_____ П. А. Машаров
«17» апреля 2025 г.
МП

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

ТЕХНОЛОГИЯ ТЕХНИЧЕСКОГО РЕГУЛИРОВАНИЯ

Укрупненная группа направлений подготовки	27.00.00 Управление в технических системах
Программа высшего образования	Программа магистратуры
Направление подготовки	27.04.01 Стандартизация и метрология
Направленность (профиль) образовательной программы	Испытания и сертификация
Специализация	
Квалификация	Магистр
Форма обучения	Очная, заочная

Рабочая программа может быть адаптирована для лиц
с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов

Донецк 2025

Рабочая программа дисциплины «Технология технического регулирования» для обучающихся по направлению подготовки 27.04.01 Стандартизация и метрология (Профиль: Испытания и сертификация), составлена на основании Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования – магистратура по направлению подготовки 27.04.01 Стандартизация и метрология, утвержденного приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 11 августа 2020 г. № 943, Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры, утвержденного приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 06 апреля 2021 г. № 245 (с изм. и доп.), в соответствии с учебным планом, утвержденным Ученым советом ФГБОУ ВО «ДонГУ» для набора 2025 года.

Разработчик:

доцент кафедры физики неравновесных процессов
метрологии и экологии им. И.Л. Повха,
доц., канд. техн. наук

Е.Д. Пометун

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры физики неравновесных процессов метрологии и экологии им. И.Л. Повха
Протокол от 03.04.2025 г. № 16.

Заведующий кафедрой

П. В. Асланов

СОГЛАСОВАНО:

И.о. декана физико-технического факультета
16.04.2025 г.

С. А. Фоменко

Учебно-методическая комиссия физико-технического факультета
Протокол от 16.04.2025 г. № 4.
Председатель

В.Н. Котенко

Руководитель основной образовательной программы, доц., канд. физ.-мат. наук, ст. научн. сотр.
03.04.2025 г.

П. В. Асланов

МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

1.1. Требования к предварительной подготовке обучающихся, предшествующие и сопутствующие дисциплины, на которых основывается изучение данной:

дисциплины программы бакалавриата: Основы технического регулирования, Прикладная метрология, Подтверждение соответствия объектов технического регулирования.

1.2. Дисциплины, курсовые работы и практики, для которых освоение данной дисциплины необходимо как предшествующее:

Прикладные программы и базы данных в системах хранения и обработки измерительной информации, Производственная практика: научно-исследовательская работа (обязательная), Производственная практика: преддипломная практика (обязательная).

2. ОПИСАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Общая характеристика

Наименование показателя	Значение показателя
Название образовательной программы	27.04.01 Стандартизация и метрология (Профиль: Испытания и сертификация)
Шифр и название в соответствии с учебным планом	Б1.В.ОД Технология технического регулирования
Часть образовательной программы	Вариативная часть
Количество зачетных единиц / всего часов	3 / 108

В случае предъявления от обучающегося или его родителя (законного представителя) заявления на обучение по адаптированной образовательной программе высшего образования, подкрепленного заключением психолого-медико-педагогической комиссии (ПМПК) или медико-социальной экспертизы (МСЭ) с рекомендациями создания индивидуальной программы реабилитации и абилитации (ИПРА), данная рабочая программа может быть адаптирована с учетом индивидуальных особенностей здоровья обучающегося.

2.2. Распределение часов по формам и периодам обучения

Форма обучения	курс	семестр	Общее количество часов					Форма контроля
			лекционных	лабораторных	практических	самостоятельной работы + контроль	всего	
Очная	1	1	17	34	-	57	108	экзамен
Заочная	1	2	4	6	-	98	108	экзамен

В случае предъявления от обучающегося или его родителя (законного представителя) заявления на обучение по адаптированной образовательной программе высшего образования, подкрепленного заключением психолого-медико-педагогической комиссии (ПМПК) или медико-социальной экспертизы (МСЭ) с рекомендациями создания индивидуальной программы реабилитации и абилитации (ИПРА), данная рабочая программа может быть адаптирована с учетом индивидуальных особенностей здоровья обучающегося.

3. ЦЕЛИ ДИСЦИПЛИНЫ

Изучение основных правил разработки технических регламентов, стандартов и других нормативных документов.

4. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ КОМПОНЕНТА ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ, ИХ ИНДИКАТОРЫ И ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ

4.1. Компетенции

ПК-5. Способен разрабатывать процедуры оценки соответствия продукции, процессов и услуг при сертификации и меры по взаимному признанию результатов испытаний и сертификатов

Индикаторы компетенций

ПК-5.1. Способен выполнять контроль соответствия разрабатываемых проектов и технической документации техническим регламентам, стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам, а также вести работы по разработке новых и пересмотру действующих стандартов, правил, норм и других документов по стандартизации, сертификации, метрологическому обеспечению и управлению качеством.

Результаты обучения

- ПК-5.1.1. Знает законодательные и нормативные правовые акты, методические материалы по технологии разработки стандартов и перспективы развития технического регулирования.
- ПК-5.1.2. Умеет проводить нормоконтроль технической документации, применять методы и принципы стандартизации при разработке стандартов и других нормативных документов; проводить подтверждение соответствия продукции, процессов и услуг, персонала предъявляемым требованиям
- ПК-5.1.3. Владеет навыками разработки, оформления, согласования, утверждения, регистрации, легитимного распространения нормативно-правовой, нормативной и технической документации; навыками оформления нормативно-технической документации

Компетенции	Индикаторы	Результаты обучения
ПК-5. Способен разрабатывать процедуры оценки соответствия продукции, процессов и услуг при сертификации и меры по взаимному признанию результатов испытаний и сертификатов	ПК-5.1. Способен выполнять контроль соответствия разрабатываемых проектов и технической документации техническим регламентам, стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам, а также вести работы по разработке новых и пересмотру действующих	ПК-5.1.1. Знает законодательные и нормативные правовые акты, методические материалы по технологии разработки стандартов и перспективы развития технического регулирования. ПК-5.1.2. Умеет проводить нормоконтроль технической документации, применять методы и принципы стандартизации при разработке стандартов и других нормативных документов; проводить подтверждение соответствия продукции, процессов и услуг, персонала предъявляемым требованиям ПК-5.1.3. Владеет навыками разработки, оформления, согласования, утверждения, регистрации, легитимного распространения нормативно-правовой,

	стандартов, правил, норм и других документов по стандартизации, сертификации, метрологическому обеспечению и управлению качеством.	нормативной и технической документации; навыками оформления нормативно-технической документации
--	--	---

5. ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Название темы	Краткое содержание темы (вопросы темы)
Раздел 1. Государственная система технического регулирования. Общие принципы технического регулирования.	Введение в предмет. Государственная система технического регулирования. Общие принципы технического регулирования. Технические регламенты. Порядок разработки, принятия, изменения и отмены технических регламентов.
Раздел 2. Разработка технических регламентов	Принципы, идентификация проблемы, варианты решения проблемы, приоритеты разработки, международные стандарты, соответствие, мониторинг и пересмотр, консультации.
Раздел 3. Обязательное подтверждение соответствия	Выбор форм и схем обязательного подтверждения соответствия продукции при разработке технических регламентов. Межгосударственные технические регламенты.
Раздел 4. Документы по стандартизации	Документы по стандартизации и требования к ним. Порядок разработки, утверждения, изменения и отмены нормативной документации (национальных стандартов и стандартов организаций).
Раздел 5. Требования к построению стандарта.	Требования к изложению стандарта. Требования к оформлению стандарта. Требования к содержанию стандартов. Требования к обозначению стандартов и нормативных документов.
Раздел 6. Общие правила оформления технической документации.	Правила оформления графической документации. Правила оформления пояснительных записок.
Раздел 7. Требования к оформлению организационно-распорядительных документов.	Общие требования к оформлению организационно-распорядительных документов.

6. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

6.1. Форма обучения – очная, курс – 1, семестр – 1

Наименования разделов и тем	Количество часов
-----------------------------	------------------

	Лекц.	Лабор.	Практ.	СРС+К	Всего
Раздел 1. Государственная система технического регулирования. Общие принципы технического регулирования	2	4		8	
Раздел 2. Разработка технических регламентов	2	4		8	
Раздел 3. Обязательное подтверждение соответствия	2	4		8	
Раздел 4. Документы по стандартизации	4	8		8	
Раздел 5. Требования к построению стандарта	2	4		8	
Раздел 6. Общие правила оформления технической документации	2	4		9	
Раздел 7. Требования к оформлению организационно-распорядительных документов	2	4		8	
ИТОГО ЗА СЕМЕСТР / ЗА КУРС / ПО КОМПОНЕНТУ ОПОП	17	34	-	57	108

7. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ (СРЕДСТВА) ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ, ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

7.1. Контрольные вопросы

Раздел 1

1. Основные характеристики форм и методов регулирования рынка.
2. Объекты и субъекты регулирования рынка товаров и услуг.
3. Способы и меры регулирования международного рынка товаров и услуг.
4. Происхождение и содержание термина «техническое регулирование».
5. Характеристика и взаимосвязь регулирующих мер.
6. Основные принципы технического регулирования.

Раздел 2

7. Модели технического регулирования.
8. Европейская система технического регулирования.
9. Техническое регулирование в России.
10. Система технического регулирования Таможенного союза.
11. Классификация технических регламентов.
12. Формирование программ разработки технических регламентов.
13. Установление обязательных требований. Условия установления и классификация требований безопасности.
14. Взаимосвязь технических регламентов и стандартов. Метод ссылок.

Раздел 3.

15. Двухуровневая модель формирования требований к продукции.
16. Виды ссылок на стандарты и их особенности.
17. Формы оценки соответствия на предрыночной стадии. Достоинства и недостатки.
18. Международный опыт проведения государственного надзора и контроля.
19. Приемка и ввод в эксплуатацию как форма оценки соответствия
20. Основные элементы процедур «экспертиза» и «лицензирование»

Раздел 4.

21. Аккредитация. Принципы и объекты.

22. Организация работ по аккредитации.
23. Формирование национальной системы аккредитации.
24. Роль аккредитации в обеспечении признания результатов оценки соответствия.
25. Испытания как основной инструмент оценки соответствия.
26. Подтверждение соответствия. Выбор форм обязательного подтверждения соответствия в технических регламентах.
27. Европейский подход к формам и схемам подтверждения соответствия
28. Принципы Глобального подхода.

Раздел 5.

29. Системы сертификации в техническом регулировании.
30. Системы менеджмента качества как инструмент повышения конкурентоспособности и обеспечения безопасности.
31. Сертификация систем менеджмента качества в сфере обязательного подтверждения соответствия
32. Система экологического менеджмента и их сертификация.
33. Система менеджмента охраны здоровья и их сертификация.
34. Система менеджмента безопасности персонала и их сертификация

Раздел 6.

35. Современные методы оценки риска.
36. Подход к выбору форм и схем обязательного подтверждения соответствия с учетом степени причинения вреда.
37. Сбор и анализ информации о случаях причинения вреда.
38. Особенности принятия решений по регулированию товарного рынка.
39. Основные подходы к финансово-экономическому обоснованию решений в области технического регулирования.
40. Страхование в техническом регулировании.
41. Экономические отношения при аккредитации.
42. Экономические отношения при подтверждении соответствия

Раздел 7

43. Статистическая проверка гипотез. Метрология в техническом регулировании.
44. Кадровое обеспечение в техническом регулировании.
45. Специальные требования к экспертам.
46. Сертификация экспертов.
47. Принципы построения системы информационного обеспечения в техническом регулировании.

7.2. Темы докладов (рефератов)

1. Сравнительный анализ мировых систем технического регулирования.
2. Соглашение по техническим барьерам в торговле – как гарант равных возможностей в международной торговле.
3. Римский договор 1957г: начало формирования европейского законодательства в сфере технического регулирования.
4. Концепция Нового и Глобального подходов.
5. Роль современной стандартизации в формировании качества продукции.
6. Принцип «презумпции соответствия» как связь технических регламентов и стандартов.
7. Международный опыт проведения государственного контроля (надзора).
8. Практика организации работ по аккредитации в разных странах.
9. Международная практика формирования инфраструктуры подтверждения соответствия в законодательно регулируемой сфере.

10. Валидация и верификация как свидетельства выполнения добровольных и обязательных требований.
11. Менеджмент качества, построенный на концепции ключевых характеристик.
12. Системы менеджмента качества как механизм обеспечения безопасности и повышения конкурентоспособности продукции.
13. Страхование в техническом регулировании.
14. Анализ основных положений «Соглашения о взаимном признании результатов испытаний и сертификации в рамках СЕНЭЛЕК».
15. Концепция ФЗ «Об аккредитации в области оценки соответствия».
16. Антимонопольная политика в сфере аккредитации. Тенденция развития отношений в области аккредитаций.
17. Особенности организации и проведения работ по аккредитации в Системе сертификации ГОСТ Р.
18. Особенности формирования информационных ресурсов в ЕИСТР.
19. Особенность риска как характеристики продукции.
20. . Международные системы сборы информации о случаях причинения вреда.

8. РАСПРЕДЕЛЕНИЕ БАЛЛОВ, КОТОРЫЕ ПОЛУЧАЮТ ОБУЧАЮЩИЕСЯ

Общая оценка знаний обучающихся по дисциплине проводится по 100-балльной шкале исходя из максимума, приведенного в таблице ниже.

Организационно-учебная работа в аудитории оценивается на основе таких критериев как посещаемость занятий, своевременное и качественное выполнение домашних заданий, активность во время проведения лекционных и практических занятий (участие в обсуждении текущего и пройденного материала, решение задач и т.п.).

Самостоятельная работа оценивается на основе предоставленных на проверку выполненных домашних, индивидуальных заданий с учетом своевременности их предоставления и соответствия требованиям к их выполнению.

Количество баллов за контрольную работу вычисляется как сумма баллов за все входящие в её состав задания. Каждое задание оценивается исходя из максимально возможного количества баллов с учетом правильности выполнения задания, полноты приводимых обоснований.

По результатам работы в семестре обучающийся, набравший не менее 60 баллов, имеет право получить оценку. Те, кто претендует на более высокий балл, проходят промежуточную аттестацию. Максимальное количество баллов на промежуточной аттестации – 100. Общее количество баллов за семестр вычисляется как максимальная из полученных за семестр и на промежуточной аттестации и выставляется согласно принятому порядку.

Номера разделов	Виды работ	Максимальное количество баллов
1-7	Организационно-учебная работа в аудитории	10
	Самостоятельная работа	10
	Лабораторные работы	40
	Модульный контроль	10
ИТОГО		50
Зачет		30
Общий итог за семестр		100

Соответствие баллов оценке

Количество баллов из 100	ECTS	Оценка по пятибалльной шкале	
		Экзамен, дифференцированный зачет	Зачет
90-100	A	отлично	зачтено
80-89	B	хорошо	зачтено
75-79	C		зачтено
70-74	D	удовлетворительно	зачтено
60-69	E		зачтено
35-59	FX	неудовлетворительно	не зачтено
0-34	F		не зачтено

9. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА

Учебные занятия проводятся в Главном корпусе ДонГУ (г. Донецк, пр. Гурова, 6). Для проведения лабораторных занятий требуется аудитория, оборудованная меловой или маркерной доской, мультимедийный проектор и экран, ноутбук, комплект учебной мебели для студентов, рабочее место преподавателя, выход в Интернет – проводной или с использованием Wi-Fi.

Для самостоятельной работы используются текстовые и электронные ресурсы Научной библиотеки университета и других электронных библиотечных баз данных, учебно-методическое обеспечение, представленное в учебно-методическом кабинете Главного корпуса (ауд.405).

Обучающиеся имеют возможность использовать учебные материалы по дисциплине, размещенные на платформе Moodle Центра дистанционного образования ФГБОУ ВО «ДонГУ». При изучении дисциплины применяются электронное обучение и дистанционные образовательные технологии.

С использованием ресурсов платформы дистанционного образования осуществляется текущий контроль знаний обучающихся на основе тестирования и проверки результатов самостоятельной работы.

10. РЕКОМЕНДУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА

10.1. Основная литература

1. Верещагина, А.С. Основы технического регулирования и стандартизации : учебное пособие / А. С. Верещагина, Г. В. Тарануха. - Комсомольскна-Амуре: Изд-во Комсомольского-на-Амуре гос. техн. ун-та, 2015. – 72 с.
2. Крылова, Г. Д. Основы стандартизации, сертификации, метрологии [Электронный ресурс] : Учебник для вузов / Крылова, Г. Д. - 3-е изд., перераб. и доп. - Москва : ЮНИТИ-ДАНА, 2012. - 671 с.

10.2. Дополнительная литература

1. Техническое регулирование: технические регламенты и стандартизация : учебное пособие / сост. И. Ю. Матушкина, Л. А. Онищенко. - Екатеринбург : Изд-во Уральского ун-та, 2018. - 208 с.

11. ИНФОРМАЦИОННЫЕ РЕСУРСЫ

1. **Национальная электронная библиотека (НЭБ):** федеральная государственная информационная система / Министерство Культуры РФ; Российская государственная библиотека. – Москва, 2019- . – URL: <https://rusneb.ru/> (дата обращения: 01.09.2023). – Режим доступа: свободный, подписка. Необходима установка программного обеспечения. – Текст: электронный.

2. **eLIBRARY.RU**: научная электронная библиотека: сайт. – Москва, 2000- . – URL: <https://elibrary.ru> (дата обращения: 01.09.2023). – Режим доступа: для авторизов. пользователей. – Текст: электронный.
3. Научная электронная библиотека «КиберЛенинка»: сайт / Ассоциация «Открытая наука». – Москва, 2014- . – URL: <https://cyberleninka.ru/>. – Режим доступа: свободный. – Текст: электронный.
4. Электронно-библиотечная система «Лань»: [сайт]. – URL: <https://e.lanbook.com> (дата обращения: 01.09.2023). – Режим доступа: для авторизов.