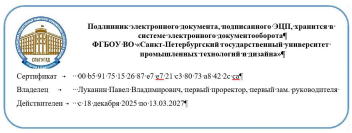
Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна»
(СПбГУПТД)

УТВЕРЖДАЮ
Директор ВШТЭ



Рабочая программа дисциплины

Б1.О.26 Техническое регулирование, стандартизация и управление качеством

Учебный план: ФГОС3++b270305-1_27-14.plx

Кафедра: 10 Менеджмента и права

Направление подготовки: (специальность) 27.03.05 Инноватика

Профиль подготовки: (специализация) Инновации в биоэкономике

Уровень образования: бакалавриат

Форма обучения: очная

План учебного процесса

Семестр (курс для ЗАО)		Контактная работа обучающихся		Сам. работа	Контроль, час.	Трудоёмкость, ЗЕТ	Форма промежуточной аттестации
		Лекции	Практ. занятия				
4	УП	34	17	20,75	0,25	2	Зачет
	РПД	34	17	20,75	0,25	2	
Итого	УП	34	17	20,75	0,25	2	
	РПД	34	17	20,75	0,25	2	

Санкт-Петербург
2026

Рабочая программа дисциплины составлена в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 27.03.05 Инноватика, утверждённым приказом Минобрнауки России от 31.07.2020 г. № 870

Составитель (и):

Кандидат экономических наук, доцент — Колесников Р.В.

От кафедры составителя: Заведующий кафедрой менеджмента и права — Бескровная В.А.

От выпускающей кафедры: Заведующий кафедрой — Бескровная В.А.

Методический отдел: — Фахретдинова А. Р.

1 ВВЕДЕНИЕ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1 Цель дисциплины: формирование у обучающихся способности применять требования технического регулирования и стандартизации, методы оценки соответствия и управления качеством при анализе, выборе и совершенствовании продукции, технологий и производственных процессов, а также при обосновании технических решений инновационных проектов в сфере биоэкономики с учетом требований качества, безопасности и экологической приемлемости.

1.2 Задачи дисциплины:

- сформировать знания о системе технического регулирования Российской Федерации и Евразийского экономического союза;
- освоить принципы, цели, методы и организационные основы стандартизации;
- сформировать навыки поиска и применения технических регламентов и документов по стандартизации;
- освоить требования к обязательному и добровольному подтверждению соответствия продукции и технологий;
- сформировать понимание роли испытаний и аккредитации при оценке соответствия;
- освоить методы определения и анализа показателей качества продукции, технологий и производственных процессов;
- сформировать навыки применения методов управления и контроля качества;
- освоить подходы к выявлению причин несоответствий и разработке мероприятий по повышению качества;
- сформировать способность учитывать нормативные требования, требования качества и безопасности при выборе технических средств и технологий;
- сформировать навыки обоснования решений по совершенствованию технических и производственных систем в сфере биоэкономики.

1.3 Требования к предварительной подготовке обучающегося:

Предварительная подготовка предполагает создание основы для формирования компетенций, указанных в п. 2, при изучении дисциплин:

2 КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

ОПК-3: Способен использовать фундаментальные знания для решения базовых задач управления в технических системах с целью совершенствования в профессиональной деятельности
Знать: основы технического регулирования, стандартизации и управления качеством, требования к продукции, технологиям и производственным процессам.
Уметь: применять нормативные требования и стандарты, анализировать показатели качества, выявлять направления совершенствования технических и производственных систем.
Владеть: методами оценки качества и соответствия, навыками применения стандартов и обоснования решений по совершенствованию процессов.
ОПК-6: Способен обосновывать принятие технического решения при разработке инновационного проекта, выбирать технические средства и технологии, в том числе с учетом экологических последствий их применения
Знать: требования технического регулирования, стандартизации и управления качеством, критерии соответствия технических средств и технологий.
Уметь: применять нормативные требования и стандарты, оценивать соответствие технических решений, обосновывать выбор технологий с учетом требований качества и безопасности.
Владеть: методами оценки соответствия и качества, навыками применения стандартов при выборе и обосновании технических решений.

3 СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Наименование и содержание разделов, тем и учебных занятий	Семестр (курс для ЗАО)	Контактная работа		СР (часы)	Форма текущего контроля
		Лек. (часы)	Пр. (часы)		
Раздел 1. Техническое регулирование и стандартизация	4				О,ДС,ДЗ
Тема 1. Основы технического регулирования. Краткое содержание: понятие, цели и принципы технического регулирования; законодательство Российской Федерации в сфере технического регулирования; объекты технического регулирования; обязательные и добровольные требования к продукции и связанным с ней процессам; полномочия органов государственного регулирования; взаимосвязь технического регулирования, стандартизации, оценки соответствия и управления качеством.		4	2	2	
Тема 2. Технические регламенты и обязательные требования к продукции и технологиям. Краткое содержание: назначение и содержание технических регламентов; система технических регламентов Евразийского экономического союза; обязательные требования к безопасности продукции и процессов; определение технических регламентов, применимых к конкретному виду продукции; требования к продукции пищевой, биотехнологической, химической и иной продукции биоэкономики; применение требований технических регламентов при разработке и реализации инновационных решений.		4	2	2	
Тема 3. Национальная и межгосударственная стандартизация. Краткое содержание: цели и принципы стандартизации; национальная система стандартизации Российской Федерации; виды документов по стандартизации; национальные и межгосударственные стандарты; правила поиска и выбора нормативных документов; добровольность применения стандартов и случаи возникновения обязательности отдельных требований; применение стандартов при разработке продукции, технологий и производственных процессов.		4	2	2	
Раздел 2. Оценка соответствия и управление качеством					Т,З,РГР

Тема 4. Оценка и подтверждение соответствия. Краткое содержание: понятие и формы оценки соответствия; обязательное и добровольное подтверждение соответствия; сертификация и декларирование соответствия; схемы подтверждения соответствия; испытания продукции и оформление результатов; роль аккредитованных органов по сертификации и испытательных лабораторий; маркировка продукции единым знаком обращения продукции на рынке Евразийского экономического союза.		4	2	2	
Тема 5. Качество продукции и производственных процессов. Краткое содержание: понятие и основные характеристики качества; показатели качества продукции; единичные, комплексные и интегральные показатели; требования потребителей и нормативные требования к качеству; качество производственных и технологических процессов; факторы, влияющие на качество; управление качеством на различных стадиях жизненного цикла продукции.		4	2	2	
Тема 6. Методы контроля и совершенствования качества. Краткое содержание: методы сбора и систематизации данных о качестве; контрольные листы и группировка данных; диаграмма распределения; анализ причин возникновения несоответствий; причинно-следственная диаграмма; диаграмма Парето; контрольные карты; разработка корректирующих и предупреждающих мероприятий; оценка результативности мероприятий по повышению качества.		4	2	2	
Раздел 3. Техническое регулирование и качество в инновационных проектах биоэкономики					Пр,П

Тема 7. Требования к качеству и безопасности продукции и технологий биоэкономики. Краткое содержание: особенности нормативных требований к продукции и технологиям биоэкономики; требования к безопасности пищевой продукции, упаковки, химической продукции и минеральных удобрений; требования к сырью, материалам и вторичным ресурсам; прослеживаемость продукции и исходного сырья; экологические требования к продукции и технологиям; учет требований качества и безопасности при выборе технологического решения; выявление нормативных ограничений инновационного проекта.		4	2	4	
Тема 8. Комплексное применение технического регулирования и управления качеством в инновационных проектах. Краткое содержание: определение объекта технического регулирования; поиск применимых технических регламентов и стандартов; формирование перечня обязательных и добровольных требований; определение требуемой формы подтверждения соответствия; формирование показателей качества инновационного продукта; оценка соответствия предлагаемой технологии установленным требованиям; выявление несоответствий и разработка мероприятий по их устранению; сравнительная оценка технических решений по критериям качества и безопасности; обоснование выбора технического решения для инновационного проекта.		6	3	4,75	
Итого в семестре (на курсе для ЗАО)		34	17	20,75	
Консультации и промежуточная аттестация (Зачет)		0,25			
Всего контактная работа и СР по дисциплине		51,25		20,75	

4 КУРСОВОЕ ПРОЕКТИРОВАНИЕ

Курсовое проектирование учебным планом не предусмотрено

5 БАЛЛЬНО-РЕЙТИНГОВАЯ СИСТЕМА ОЦЕНИВАНИЯ

5.1 Перевод баллов балльно-рейтинговой системы в нормативную шкалу оценивания

Общая сумма баллов	Нормативная шкала оценивания	
	дифференцированная	простая
91-100	отлично	зачтено
71-90	хорошо	
51-70	удовлетворительно	
0-50	неудовлетворительно	не зачтено

5.2 Распределение баллов по видам учебной работы и условия начисления баллов

4 семестр. Зачёт.

Виды учебной работы и условия начисления по ним баллов	Максимальное количество баллов
Прохождение текущего контроля успеваемости	**-**
Групповой или индивидуальный опрос	5
Анализ деловых ситуаций	6
Домашнее задание	6
Тестирование	6
Решение задач	7
Расчетно-графическая работа	7
Групповая или индивидуальная презентация	6
Проект	7
Прохождение промежуточной аттестации	**-**
Письменная работа	15
Устное собеседование	15
Выполнение учебного графика	**-**
Посещение лекционных занятий	10
Посещение практических занятий	10
ИТОГО	**100**

6. ОПИСАНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ, КРИТЕРИЕВ, СИСТЕМЫ И СРЕДСТВ ОЦЕНИВАНИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ

6.1 Показатели оценивания

Код компетенции	Показатели оценивания результатов обучения
ОПК-3	Правильность применения положений технического регулирования и стандартов при анализе технических и производственных систем, обоснованность выбора показателей качества, способность выявлять несоответствия и формировать предложения по совершенствованию процессов.
ОПК-6	Способность определять нормативные требования к техническому решению, оценивать соответствие продукции и технологий установленным требованиям, учитывать качество, безопасность и экологические последствия и обоснованно выбирать технические средства и технологии для инновационного проекта.

6.2 Система и критерии оценивания

Шкала оценивания	Критерии оценивания сформированности компетенций	
	Устное собеседование	Письменная работа
Зачтено	Обучающийся владеет основными понятиями дисциплины, объясняет взаимосвязь технического регулирования, стандартизации, оценки соответствия и управления качеством, способен применить нормативные требования к конкретному техническому решению и аргументировать выводы.	Обучающийся правильно выполняет не менее 60 % заданий, различает обязательные и добровольные требования, способен определить применимые нормативные документы, выбрать форму оценки соответствия, проанализировать показатели качества и обосновать решение по совершенствованию продукции или процесса.
Не зачтено	Обучающийся демонстрирует фрагментарное знание материала, не различает основные элементы системы технического регулирования, затрудняется применять нормативные требования и не может обосновать решение по оценке соответствия или качества.	Обучающийся правильно выполняет менее 60 % заданий, допускает принципиальные ошибки при определении обязательных требований и форм подтверждения соответствия, не способен проанализировать показатели качества и обосновать решение.

6.3 Типовые контрольные задания и/или иные материалы, используемые для оценки результатов обучения

6.3.1 Типовые контрольные вопросы

№ п/п	Формулировки вопросов

Семестр 4	
1	Понятие и цели технического регулирования.
2	Основные принципы технического регулирования.
3	Законодательство Российской Федерации в сфере технического регулирования.
4	Объекты технического регулирования.
5	Обязательные и добровольные требования в системе технического регулирования.
6	Технический регламент как нормативный правовой акт.
7	Цели принятия технических регламентов.
8	Содержание технических регламентов.
9	Система технического регулирования Евразийского экономического союза.
10	Определение технических регламентов, применимых к продукции.
11	Взаимосвязь технических регламентов и документов по стандартизации.
12	Понятие и цели стандартизации.
13	Принципы стандартизации в Российской Федерации.
14	Национальная система стандартизации.
15	Документы по стандартизации и их виды.
16	Национальные стандарты Российской Федерации.
17	Межгосударственные стандарты.
18	Правила применения документов по стандартизации.
19	Федеральный информационный фонд стандартов.
20	Оценка соответствия и ее основные формы.
21	Подтверждение соответствия продукции.
22	Обязательное подтверждение соответствия.
23	Добровольное подтверждение соответствия.
24	Сертификация продукции.
25	Декларирование соответствия.
26	Схемы подтверждения соответствия.
27	Испытания продукции при подтверждении соответствия.
28	Аккредитация органов по оценке соответствия и испытательных лабораторий.
29	Единый знак обращения продукции на рынке Евразийского экономического союза.
30	Понятие качества продукции.
31	Основные группы показателей качества.й
32	Единичные и комплексные показатели качества.
33	Качество производственного и технологического процесса.
34	Факторы, определяющие качество продукции.
35	Управление качеством на стадиях жизненного цикла продукции.
36	Методы сбора и систематизации данных о качестве.
37	Методы выявления причин несоответствий.
38	Диаграмма Парето в управлении качеством.
39	Причинно-следственный анализ несоответствий.
40	Применение требований технического регулирования, стандартизации и качества при выборе технического решения инновационного проекта.

6.3.2 Типовые тестовые задания

1. Технический регламент устанавливает прежде всего:
а) добровольные рекомендации;
б) обязательные требования к объектам технического регулирования;
в) внутренние правила предприятия;
г) методы экономического анализа.

2. Основной федеральный закон, регулирующий отношения в сфере технического регулирования:
а) Федеральный закон № 162-ФЗ;
б) Федеральный закон № 184-ФЗ;
в) Федеральный закон № 412-ФЗ;
г) Федеральный закон № 273-ФЗ.

3. Федеральный закон № 162-ФЗ регулирует отношения в области:
а) стандартизации;
б) аккредитации;
в) образования;
г) бухгалтерского учета.

4. Применение национального стандарта в общем случае является:
а) добровольным;
б) всегда обязательным;
в) запрещенным без разрешения Росстандарта;
г) обязательным только для государственных организаций.

5. К формам обязательного подтверждения соответствия относится:
а) сертификация и декларирование соответствия;
б) только опрос потребителей;
в) регистрация товарного знака;
г) патентование.

6.3.3 Типовые практико-ориентированные задания (задачи, кейсы)

Задание 1. Определение нормативных требований к продукции
Предприятие планирует выпуск биоразлагаемой упаковки для пищевой продукции.

Необходимо:
определить объект технического регулирования;
установить, какие группы обязательных требований необходимо проверить;
определить применимость требований к безопасности упаковки и пищевой продукции;
сформировать перечень документов, которые необходимо изучить до начала серийного выпуска;
определить показатели качества, подлежащие контролю.

Задание 2. Выбор формы подтверждения соответствия
Организация выводит на рынок новый вид продукции, на который распространяется технический регламент Евразийского экономического союза.

Необходимо:
определить порядок поиска требований к подтверждению соответствия;
установить возможную форму подтверждения соответствия;
определить роль испытательной лаборатории;
перечислить основные документы, подтверждающие выполнение обязательных требований;
описать действия изготовителя после успешного подтверждения соответствия.

Задание 3. Анализ несоответствий
При контроле партии продукции выявлено 100 случаев несоответствий:

нарушение геометрических размеров — 38 случаев;
повреждение упаковки — 27 случаев;
отклонение массы — 18 случаев;
нарушение маркировки — 10 случаев;
прочие несоответствия — 7 случаев.

Необходимо:
определить долю каждого вида несоответствий;
расположить их в порядке убывания значимости;
построить диаграмму Парето;
определить первоочередные направления совершенствования процесса;
предложить мероприятия по снижению количества наиболее значимых несоответствий.

6.4 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания результатов обучения

6.4.1 Условия допуска обучающегося к промежуточной аттестации и порядок ликвидации академической задолженности

Проведение промежуточной аттестации регламентировано локальным нормативным актом СПбГУПТД «Положение о проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся»

6.4.2 Форма проведения промежуточной аттестации по дисциплине

Устная	+	Письменная	+	Компьютерное тестирование		Иная	

6.4.3 Особенности проведения промежуточной аттестации по дисциплине

Промежуточная аттестация проводится в форме зачета и включает один или оба элемента:

1. Письменную работу.
2. Устное собеседование.

Порядок проведения:

1. Обучающийся получает индивидуальный вариант письменной работы.
2. Письменная работа включает 15 тестовых заданий и одно практико-ориентированное задание.
3. После сдачи письменной работы обучающийся получает два контрольных вопроса.
4. Обучающемуся предоставляется время для подготовки устного ответа.
5. После основного ответа преподаватель вправе задать дополнительные вопросы.
6. Итоговый результат определяется с учетом письменной работы, устного собеседования и выполнения обязательных заданий текущего контроля.

Продолжительность:

- письменная работа — 45 минут;
- подготовка к устному ответу — 15 минут;
- устное собеседование — до 10 минут;
- дополнительные вопросы — до 5 минут;
- общая продолжительность процедуры для одного обучающегося — до 75 минут.

Условия проведения:

- письменная работа выполняется индивидуально;
- варианты заданий могут различаться;
- обучающийся обязан указывать последовательность расчетов;
- использование неразрешенных материалов и средств связи не допускается;
- преподаватель вправе проверить самостоятельность выполнения текущих работ;
- нарушение требований академической добросовестности является основанием для результата «не зачтено»;
- условия проведения аттестации для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья адаптируются в соответствии с их индивидуальными потребностями и локальными нормативными актами университета.

7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

7.1 Учебная литература

Автор	Заглавие	Издательство	Год издания	Ссылка
7.1.1 Основная учебная литература				
Бородай, Е. Т., Егорова, Е. В., Киценко, Т. П., Стукалов, А. А.	Метрология, стандартизация, сертификация и управление качеством	Макеевка: Донбасская национальная академия строительства и архитектуры, ЭБС АСВ	2022	https://www.iprbookshop.ru/125899.html
Семенов, И. В.	Метрология, стандартизация и сертификация	Москва: Российский университет транспорта (МИИТ)	2021	https://www.iprbookshop.ru/115857.html
Ломакина, О. В., Галкин, П. А., Шестаков, К. В.	Метрология и стандартизация	Тамбов: Тамбовский государственный технический университет, ЭБС АСВ	2021	https://www.iprbookshop.ru/123029.html
Николаев, М. И.	Метрология, стандартизация, сертификация и управление качеством	Москва, Саратов: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Ар Медиа	2020	http://www.iprbookshop.ru/89446.html

Фаюстов, А. А., Гуреев, П. М., Гришин, В. Н.	Метрология. Стандартизация. Сертификация. Качество	Москва, Вологда: Инфра-Инженерия	2020	http://www.iprbookshop.ru/98423.html
7.1.2 Дополнительная учебная литература				
Пушкарева, Н. А., Сорока, Е. В.	Основы управления качеством	Макеевка: Донбасская национальная академия строительства и архитектуры, ЭБС АСВ	2021	https://www.iprbookshop.ru/122706.html
Степаненко, Т. И.	Оценка воздействия на окружающую среду (ОВОС), экологическая экспертиза и сертификация	Макеевка: Донбасская национальная академия строительства и архитектуры, ЭБС АСВ	2021	https://www.iprbookshop.ru/120032.html
Белобрагин, В. Я., Зажигалкин, А. В., Зворыкина, Т. И.	Техническое регулирование на рубеже индустрии 4.0	Москва: Научный консультант	2019	http://www.iprbookshop.ru/104983.html
Матушкина, И. Ю., Онищенко, Л. А., Шалимова, М. П.	Техническое регулирование: технические регламенты и стандартизация	Екатеринбург: Издательство Уральского университета	2018	http://www.iprbookshop.ru/106531.html

7.2 Перечень профессиональных баз данных и информационно-справочных систем

1. Федеральный информационный фонд стандартов Росстандарта — https://protect.gost.ru/
2. Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии — https://www.rst.gov.ru/
3. Федеральная служба по аккредитации — https://fsa.gov.ru/
4. Реестры Федеральной службы по аккредитации — https://fsa.gov.ru/use-of-technology/electronic-registries/
5. Евразийская экономическая комиссия — технические регламенты — https://eec.eaeunion.org/comission/department/deptexreg/tr/TR_general.php
6. Евразийская экономическая комиссия — нормативные акты в сфере технического регулирования — https://eec.eaeunion.org/comission/department/deptexreg/osnovnye-akty.php
7. Открытые реестры Федеральной службы по аккредитации. https://pub.fsa.gov.ru/rds/declaration/view/21046564/common
8. Федеральный информационный фонд стандартов Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии. https://protect.gost.ru/gost/
9. Официальный интернет-портал правовой информации. https://publication.pravo.gov.ru/
10. Национальная платформа «Открытое образование». https://openedu.ru/
11. Образовательная платформа «Юрайт». https://urait.ru/
12. Электронно-библиотечная система «Знаниум». https://znanium.ru/
13. Цифровой образовательный ресурс «Ай Пи Ар Смарт». https://www.iprbookshop.ru/
14. Национальная электронная библиотека. https://rusneb.ru/

7.3 Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения

Microsoft: WIN HOME 10 Russian OLPNL AcademicEdition Legalization GetGenuine

Microsoft: Windows Professional 10 Russian Upgrade OLPNL AcademicEdition

Microsoft: Office Standard 2016 Russian OLP NL AcademicEdition

MicrosoftOfficeProfessional 2013

MicrosoftWindows 8

7.4 Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Аудитория	Оснащение
Лекционная аудитория	Мультимедийное оборудование, специализированная мебель, доска
Учебная аудитория	Мультимедийное оборудование, специализированная мебель, доска