

Частное образовательное учреждение высшего образования
САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
СПЕЦИАЛЬНЫХ МАТЕРИАЛОВ И ТЕХНОЛОГИЙ

Утверждаю:

Ректор университета

В.С. Артамонов

« 23 » ноября 2022 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

«Стандартизация»

Направление подготовки (специальность)

27.03.01 Стандартизация и метрология

(шифр согласно ФГОС и наименование направления подготовки (специальности))

Санкт-Петербург

Рабочая программа составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования (высшего профессионального образования) направления подготовки (специальности) 27.03.01 Стандартизация и метрология.

Рабочая программа рассмотрена и утверждена на заседании Ученого совета Санкт-Петербургского университета специальных материалов и технологий 17 ноября 2022 года, протокол № 2.

Рабочая программа дополнена, обсуждена и рекомендована к применению в образовательном процессе на основании учебного плана направления подготовки 27.03.01 «Стандартизация и метрология» на заседании Ученого совета Санкт-Петербургского университета специальных материалов и технологий 19 октября 2023 года, протокол № 10.

Рабочая программа дополнена, обсуждена и рекомендована к применению в образовательном процессе на основании учебного плана направления подготовки 27.03.01 «Стандартизация и метрология» на заседании Ученого совета Санкт-Петербургского университета специальных материалов и технологий 16 января 2024 года, протокол № 1.

1 Цель и задачи дисциплины. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

1.1 Цель дисциплины

Основными целями преподавания дисциплины являются: формирование у обучающихся знаний, умений и навыков в указанной области, позволяющих обеспечить качество и конкурентоспособность выпускаемой продукции, работ и услуг, повысить эффективность производства.

1.2 Задачи дисциплины

Основными задачами изучения дисциплины, решение которых обеспечивает достижение поставленной цели, являются:

- освоение теоретических основ и методов стандартизации;
- изучение принципов национальной и международной стандартизации;
- определение роли стандартизации в обеспечении качества продукции;
- определение роли стандартизации во взаимоотношениях разработчиков, производителей, продавцов и потребителей, понимание принципов добровольного соблюдения требований стандартов;
- приобретение знаний, умений и навыков, необходимых для работы с нормативно-технической документацией в области стандартизации, изучение цифровых моделей процессов разработки и принятия национальных стандартов, использование информационных фондов по обеспечиванию единства измерений.

1.3 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Обучающиеся должны:

знать:

- цели, задачи и принципы стандартизации;
- методы стандартизации;
- государственную систему стандартизации и международные стандарты.

Уметь:

- самостоятельно разрабатывать нормативную документацию на продукцию с учетом современных достижений в области технологии и техники;

– самостоятельно анализировать научную литературу и другие источники информации с сфере своей профессиональной деятельности;

- внедрять методы и средства измерений, контроля, испытаний в соответствии с техническими требованиями и действующим законодательством в области обеспечения единства измерений с учетом действующей на предприятии системы управления качеством.

Владеть:

- практическими навыками критического восприятия информации;

- практическими навыками разработки нормативной и технологической документации с учетом новейших достижений техники и технологий производства продукции и предоставления услуг (работ);

- методами поиска актуальной научно-технической информации по вопросам стандартизации;

- навыками разработки методик проведения измерений и испытаний.

У обучающихся в процессе изучения дисциплины «Стандартизация» формируются следующие компетенции:

- способность определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений (УК-2);

- способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни (УК-6);

- способность использовать фундаментальные знания в области стандартизации и метрологического обеспечения для совершенствования профессиональной деятельности (ОПК-3);

- способность осуществлять оценку эффективности результатов разработки в области стандартизации и метрологического обеспечения (ОПК-4);

- способность принимать научно-обоснованные решения в области стандартизации и метрологического обеспечения на основе методов системного и функционального анализа (ОПК-6);

- способность осуществлять постановку и выполнять эксперименты по проверке корректности и эффективности научно-обоснованных решений в области стандартизации и метрологического обеспечения (ОПК-7);

- способность осуществлять управление качеством на всех стадиях производственного процесса (ПК-2);

- способность выполнять работы по метрологическому обеспечению разработки, производства и испытаний продукции, оказания услуг (ПК-3).

2. Указание места дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Стандартизация» представляет обязательную дисциплину по выбору с индексом Б1.О.08 обязательной части блока 1 учебного плана направления подготовки 27.03.01 Стандартизация и метрология, изучаемую на 1 курсе (очная форма обучения); 1 курсе (заочная форма обучения).

3. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических или астрономических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

Общая трудоемкость (объем) дисциплины составляет 3 зачетных единицы (з.е.), 108 часов.

Объем дисциплины

Очная форма обучения

Таблица 3.1

Виды учебной работы	Всего, часов
Общая трудоемкость дисциплины	108
Контактная работа обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) - всего	54,15
В том числе:	
лекции	36
лабораторные занятия	-
практические занятия	18
экзамен	0,15
зачет	-
курсовая работа (проект)	Не предусмотрена
Расчетно-графическая (контрольная) работа	Не предусмотрена
Аудиторная работа (всего):	54
В том числе:	
лекции	36
лабораторные занятия	-
практические занятия	18
Самостоятельная работа обучающихся - всего	17,85(без подготовки к экзамену)
Контроль/экз. (подготовка к экзамену)	36

Заочная форма обучения

Таблица 3.2

Виды учебной работы	Всего, часов
Общая трудоемкость дисциплины	108
Контактная работа обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) - всего	24,15
В том числе:	
лекции	16
лабораторные занятия	-
практические занятия	8
экзамен	0,15
зачет	-
курсовая работа (проект)	Не предусмотрена
Расчетно-графическая (контрольная) работа	Не предусмотрена
Аудиторная работа (всего):	24
В том числе:	
лекции	16
лабораторные занятия	-
практические занятия	8
Самостоятельная работа обучающихся - всего	47,85(без подготовки к экзамену)
Контроль/экз. (подготовка к экзамену)	36

4. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

4.1 Содержание дисциплины

Таблица 4.1.1

Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам)

№№ п/п	Раздел (тема) дисциплины	Содержание
1	2	3
1	Сущность стандартизации	Сущность стандартизации. Цели, принципы и задачи стандартизации
2	Теоретическая база стандартизации. Методы стандартизации	Система предпочтительных чисел. Методы стандартизации: упорядочение объектов стандартизации; параметрическая стандартизация; унификация продукции; агрегатирование; типизация
3	Виды стандартизации	Комплексная стандартизация. Опережающая стандартизация

4	Государственная (национальная) система стандартизации в РФ	Государственная (национальная) система стандартизации в РФ. Органы и службы стандартизации
5	Виды стандартов	Виды стандартов. Общая характеристика стандартов и нормативных документов по стандартизации
6	Межотраслевые системы (комплексы) стандартов	Межотраслевые системы (комплексы) стандартов. Единая система конструкторской документации (ЕСКД). Единая система технологической документации (ЕСТД). Комплексы стандартов по безопасности жизнедеятельности. Система разработки и постановки продукции на производство (СПП). Единая система программных документов (ЕСПД)
7	Классификация и кодирование объектов	Единая система классификации и кодирования и ТЭИ. Классификация объектов. Кодирование объектов
8	Общая характеристика некоторых классификаторов ТЭИ	Общая характеристика некоторых классификаторов ТЭИ. Каталогизация продукции
9	Техническое регулирование	Общая характеристика системы в соответствии с законом «О техническом регулировании». Главные элементы технического регулирования в соответствии с законом «О техническом регулировании»
10	Оценка соответствия	Подтверждение соответствия. Национальная система аккредитации
11	Государственный контроль и надзор	Государственный контроль и надзор. Направления развития государственного контроля и надзора: Направление I: Структурные и организационные изменения, проводимые в рамках административной реформы. Направление II. Создание системы информирования о соблюдении обязательных требований.
12	Международная и региональная стандартизация	Международная организация по стандартизации (ИСО). Международная электротехническая комиссия (МЭК). Другие международные организации, участвующие в работах по стандартизации, метрологии и сертификации

Таблица 4.1.2

Содержание учебной дисциплины и коды формируемых компетенций

№№ п/п	Раздел (тема) дисциплины	Виды деятельности (в часах)			Формы текущего контроля успеваемости	Компетенции
		Лек., час.	№№ лаб.	№№ пр.		
1	2	3	4	5	7	8

1	Сущность стандартизации	3	-	-	КО, Э	УК-2; УК-6; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-6; ОПК-7
2	Теоретическая база стандартизации. Методы стандартизации	3	-	1	КО, Э	УК-2; УК-6; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-6; ОПК-7
3	Виды стандартизации	3	-	2	КО, Э	УК-2; УК-6; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-6; ОПК-7
4	Государственная (национальная) система стандартизации в РФ	3	-	3	КО, Э	УК-2; УК-6; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-6; ОПК-7
5	Виды стандартов	3	-	4	КО, Э	ОПК-3; ОПК-4; ОПК-6; ОПК-7; ПК-2; ПК-3
6	Межотраслевые системы (комплексы) стандартов	3	-	5	КО, Э	ОПК-3; ОПК-4; ОПК-6; ОПК-7; ПК-2; ПК-3
7	Классификация и кодирование объектов	3	-	6	КО, Э	ОПК-3; ОПК-4; ОПК-6; ОПК-7; ПК-2; ПК-3
8	Общая характеристика некоторых классификаторов ТЭИ	3	-	7	КО, Э	ОПК-3; ОПК-4; ОПК-6; ОПК-7; ПК-2; ПК-3
9	Техническое регулирование	3	-	-	КО, Э	ОПК-3; ОПК-4; ОПК-6; ОПК-7; ПК-2; ПК-3
10	Оценка соответствия	3	-	-	КО, Э	ОПК-3; ОПК-4; ОПК-6; ОПК-7; ПК-2; ПК-3
11	Государственный контроль и надзор	3	-	-	КО, Э	ОПК-3; ОПК-4;

						ОПК-6; ОПК-7
12	Международная и региональная стандартизация	3	-	-	КО, Э	ОПК-3; ОПК-4; ОПК-6; ОПК-7; ПК-2;ПК-3
Итого:		36				

Используемые сокращения: КО – контрольный опрос, Э – экзамен

4.2. Лабораторные работы и (или) практические занятия

Таблица 4.2.1.

Практические занятия

№№ п/п	Наименование практического занятия	Объем, час.
1	2	3
1	Изучение требований ГОСТ Р 1.5	2
2	Изучение требований ГОСТ Р 1.4 к стандартам организаций	3
3	Изучение требований ГОСТ 2.114-2016 «ЕСКД. Технические условия»	4
4	Состав и содержание каталожных листов	3
5	Изучение требований ГОСТ 2.503-2013 «ЕСКД. Правила внесения изменений»	3
6	Изучение требования ГОСТ 2.601-2013 «ЕСКД. Эксплуатационные документы»	2
7	Принципы штрихового кодирования	1
Итого:		18

4.3. Самостоятельная работа обучающихся

Таблица 4.3.

Самостоятельная работа

№№ п/п	Наименование раздела учебной дисциплины	Срок выполнения (кол-во недель)	Время, затра- чиваемое на выполнение самостоят. работы, час.
1	2	3	4
1	Государственная (национальная) система стандартизации в РФ	2	3
2	Межотраслевые системы (комплексы) стандартов	2	4,85
3	Техническое регулирование	3	4

4	Государственный контроль и надзор	5	3
5	Международная и региональная стандартизация	4	3
Итого:			17,85

5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

Обучающиеся могут при самостоятельном изучении отдельных тем и вопросов дисциплин пользоваться учебно-наглядными пособиями, учебным оборудованием и методическими разработками кафедры в рабочее время, установленное Правилами внутреннего распорядка работников.

Учебно-методическое обеспечение для самостоятельной работы обучающихся по данной дисциплине организуется:

библиотекой университета:

а) библиотечный фонд укомплектован учебной, методической, научной, периодической, справочной и художественной литературой в соответствии с УП и данной РПД;

б) имеется доступ к основным информационным образовательным ресурсам, информационной базе данных, в том числе библиографической, возможность выхода в Интернет.

кафедрой:

а) путем обеспечения доступности всего необходимого учебно-методического и справочного материала;

б) путем предоставления сведений о наличии учебно-методической литературы, современных программных средств;

в) путем разработки:

- методических рекомендаций, пособий по организации самостоятельной работы студентов;

– заданий для самостоятельной работы;

– тем рефератов и докладов;

– вопросов к экзамену;

– методических указаний к выполнению практических работ и т.д.

Для проверки знаний используются вопросы и задания в различных формах:

– закрытой (с выбором одного или нескольких правильных ответов),

– открытой (необходимо вписать правильный ответ),

– на установление правильной последовательности,

– на установление соответствия.

Умения, навыки и компетенции проверяются с помощью задач (ситуационных, производственных или кейсового характера) и различного вида конструкторов. Все задачи являются многоходовыми. Некоторые задачи, проверяющие уровень сформированности компетенций, являются многовариантными. Часть умений, навыков и компетенций прямо не отражена в формулировках задач, но они могут быть проявлены обучающимися при их решении.

В каждый вариант КИМ включаются задания по каждому проверяемому элементу содержания во всех перечисленных выше формах и разного уровня сложности. Такой формат КИМ позволяет объективно определить качество освоения обучающимися основных элементов содержания дисциплины и уровень сформированности компетенций.

Промежуточная аттестация по дисциплине проводится в форме экзамена. Экзамен проводится в виде компьютерного тестирования (бланкового и/или компьютерного).

Для тестирования используются контрольно-измерительные материалы (КИМ) – вопросы и задания в тестовой форме, составляющие банк тестовых заданий (БТЗ) по дисциплине, утвержденный в установленном в университете порядке.

Проверяемыми на промежуточной аттестации элементами содержания являются темы дисциплины, указанные в разделе 4 настоящей программы. Все темы дисциплины отражены в КИМ в равных долях (%). БТЗ включает в себя не менее 100 заданий и постоянно пополняется. БТЗ хранится на бумажном носителе в составе УММ и электронном виде в ЭИОС университета.

7. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Для текущего контроля успеваемости по дисциплине применяется следующий порядок начисления баллов:

Таблица 7.1

Порядок начисления баллов в рамках БРС (балльно-рейтинговая система)

Форма контроля	Минимальный балл		Максимальный балл	
	балл	примечание	балл	Примечание
1	2	3	4	5

Практическая работа № 1 (Изучение требований ГОСТ Р 1.5)	1	Выполнил, доля правильных ответов менее 50 %	4	Выполнил, доля правильных ответов более 50 %
Практическая работа № 2 (Изучение требований ГОСТ Р 1.4 к стандартам организаций)	1	Выполнил, доля правильных ответов менее 50 %	5	Выполнил, доля правильных ответов более 50 %
Практическая работа № 3 (Изучение требований ГОСТ 2.114-2016 «ЕСКД. Технические условия»)	3	Выполнил, доля правильных ответов менее 50 %	5	Выполнил, доля правильных ответов более 50 %
Практическая работа № 4 (Состав и содержание каталожных листов)	3	Выполнил, доля правильных ответов менее 50 %	5	Выполнил, доля правильных ответов более 50 %
Практическая работа № 5 (Изучение требований ГОСТ 2.503-2013 «ЕСКД. Правила внесения изменений»)	1	Выполнил, доля правильных ответов менее 50 %	5	Выполнил, доля правильных ответов более 50 %
Практическая работа № 6 (Изучение требования ГОСТ 2.601-2013 «ЕСКД. Эксплуатационные документы»)	2	Выполнил, доля правильных ответов менее 50 %	5	Выполнил, доля правильных ответов более 50 %
Практическая работа № 7 (Принципы штрихового кодирования)	2	Выполнил, доля правильных ответов менее 50 %	5	Выполнил, доля правильных ответов более 50 %
СРС	11		14	
Итого:	24		48	
Посещаемость	0	Отсутствовал на всех занятиях	16	Присутствовал на всех занятиях
Экзамен	0		36	
Итого:	24		100	

Для промежуточной аттестации, проводимой в форме тестирования, используется следующая методика оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности. В каждом варианте КИМ - 12 заданий (12 вопросов).

Каждый верный ответ оценивается следующим образом:

- задание в закрытой форме – 3 балла,
- задание в открытой форме – 3 балла,
- задание на установление правильной последовательности – 3 балла,
- задание на установление соответствия – 3 балла

Максимальное количество баллов за тестирование – 36 баллов.

8. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

8.1 Основная учебная литература

1. Атрошенко, Ю. К. Метрология, стандартизация и сертификация. Сборник лабораторных и практических работ : учебное пособие для вузов / Ю. К. Атрошенко, Е. В. Кравченко. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 176 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-01312-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/490389>

2. Иванов И.А., Урушев С.В., Кононов Д.П., Воробьев А.А., Шадрина Н.Ю., Кондратенко В.Г. Метрология, стандартизация и сертификация. Учебник для вузов. — 4-е изд., стер. — Издательство Лань, 2022. — 356 с.

8.2 Дополнительная учебная литература

1. Кайнова В.Н., Гребнева Т.Н., Зимина Е.В., Куликова Е.А. Метрология, стандартизация и сертификация. Практикум. Учебное пособие для вузов. — 2-е изд., испр. и доп. — Издательство Лань, 2022. — 348 с.

2. Радкевич, Я. М. Метрология, стандартизация и сертификация в 3 ч. Часть 2. Стандартизация : учебник для вузов / Я. М. Радкевич, А. Г. Схиртладзе. — 5-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 481 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-01929-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/490716>

3. Сергеев А.Г. Метрология, стандартизация и сертификация в 2 ч. Часть 2. Стандартизация и сертификация : Учебник и практикум для вузов. / А.Г.Сергеев, В.В.Тергеря. 3-е изд., пер. и доп. — Москва 6 Издательство Юрайт, 2022. — 325 с.

4. Схиртладзе, А.Г. Метрология, стандартизация и сертификация [Текст]: учебник / А.Г. Схиртладзе, Я.М. Радкевич, С.А. Сергеев. - Старый Оскол: ТНТ, 2010. - 539 с.

5. Тартаковский, Д.Ф., Метрология, стандартизация и технические средства измерений [Текст]: Д.Ф. Тартаковский, А.С. Ястребов. - М: Высш. шк., 2001.- 205 с.

6. Швандар, В.А. Стандартизация и управление качеством продукции [Текст]: учебник для вузов / В.А. Швандар, В.П. Панов, Е.М. Купряков и др.; под. ред. проф. В.А. Швандара. — М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2001. — 487 с.

9. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

1. <http://window.edu.ru/> - Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам»

2. <http://elibrary.ru/defaultx.asp> - научная электронная библиотека «Elibrary»

3. www.koob.ru – электронная библиотека Куб

4. <http://biblioclub.ru/> – электронная библиотека

5. <http://svitk.ru> – электронная библиотека

6. <http://www.rsl.ru/> - Российская Государственная Библиотека

10. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Основными видами аудиторной работы обучающихся при изучении дисциплины «Стандартизация» являются лекции и практические занятия.

На лекциях излагаются основные понятия темы, связанные с ней теоретические и практические проблемы, даются рекомендации для самостоятельной работы.

Практическому занятию предшествует самостоятельная работа обучающегося, заключающаяся в освоении материала, представленного на лекциях, а также материалов, изложенных в учебниках и учебных пособиях и прочей литературе, рекомендованной преподавателем. Качество учебной работы обучающихся преподаватель оценивает по результатам тестирования, собеседования, выполнению практических заданий, самостоятельной работе.

Самостоятельная работа позволяет обучающимся равномерно распределять нагрузку, способствует глубокому и качественному освоению материала дисциплины.

Основная цель самостоятельной работы обучающегося при изучении дисциплины «Стандартизация» - закрепить теоретические знания, полученные на лекционных занятиях, изучить дополнительную информацию по пройденным темам дисциплины, а также развить способность к самоорганизации и самообразованию.

11. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)

1 Libreoffice операционная система Windows

2. <http://elibrary.ru/defaultx.asp> - научная электронная библиотека «Elibrary»
3. www.koob.ru – электронная библиотека Куб
4. <http://biblioclub.ru/> – электронная библиотека
5. <http://svitk.ru> – электронная библиотека
6. <http://www.rsl.ru/> - Российская Государственная Библиотека

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

В учебном процессе по дисциплине «Стандартизация» задействованы:

Учебная аудитория 4 – для проведения занятий лекционного, семинарского типа (практических занятий), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля, промежуточной аттестации, оснащенная необходимой мебелью:

Столы и стулья для преподавателя и обучающихся на 25 посадочных мест, трибуна для доклада, маркерная доска;

Мультимедийным оборудованием: компьютер Lenovo Akademiya, AMD Ryzen 75700U with Radeon Graphics, серийный номер MP 21JP6L, ноутбуки.

13. Особенности реализации дисциплины для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

При обучении лиц с ограниченными возможностями здоровья учитываются их индивидуальные психофизические особенности. Обучение инвалидов осуществляется также в соответствии с индивидуальной программой реабилитации инвалида (при наличии).

Для лиц с нарушением слуха возможно предоставление учебной информации в визуальной форме (краткий конспект лекций; тексты заданий, напечатанные увеличенным шрифтом), на аудиторных занятиях допускается присутствие ассистента, а также сурдопереводчиков и тифлосурдопереводчиков. Текущий контроль успеваемости осуществляется в письменной форме: обучающийся письменно отвечает на вопросы, письменно выполняет практические задания. Доклад (реферат) также может быть представлен в письменной форме, при этом требования к содержанию остаются теми же, а требования к качеству изложения материала (понятность, качество речи, взаимодействие с аудиторией и т. д.) заменяются на соответствующие требования, предъявляемые к письменным работам (качество оформления текста и списка литературы, грамотность, наличие

иллюстрационных материалов и т.д.). Промежуточная аттестация для лиц с нарушениями слуха проводится в письменной форме, при этом используются общие критерии оценивания. При необходимости время подготовки к ответу может быть увеличено.

Для лиц с нарушением зрения допускается аудиальное предоставление информации, а также использование на аудиторных занятиях звукозаписывающих устройств (диктофонов и т.д.). Допускается присутствие на занятиях ассистента (помощника), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь. Текущий контроль успеваемости осуществляется в устной форме. При проведении промежуточной аттестации для лиц с нарушением зрения тестирование может быть заменено на устное собеседование по вопросам.

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата, на аудиторных занятиях, а также при проведении процедур текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации могут быть предоставлены необходимые технические средства (персональный компьютер, ноутбук или другой гаджет); допускается присутствие ассистента (ассистентов), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь (занять рабочее место, передвигаться по аудитории, прочитать задание, оформить ответ, общаться с преподавателем).

Примеры типовых контрольных заданий
для проведения текущего контроля успеваемости

Вопросы собеседования по разделу (теме) 1 «Сущность стандартизации»

- 1 Понятие стандартизации.
- 2 Цель и задачи стандартизации.
- 3 Принципы стандартизации.
- 4 Объекты стандартизации.

Примерный перечень тем рефератов

1. Научно-методические основы стандартизации
2. Система стандартизации в РФ
3. Методы стандартизации
4. Международная и региональная стандартизация
5. Экономические аспекты стандартизации

Примерные тестовые задания

№ п/п	Вопрос	Варианты ответа
1	Объектом стандартизации не являются ...	1. термины и определения; 2. приказы; 3. технологические процессы; 4. методы контроля.
2	К документам в области стандартизации не относятся ...	1. национальные стандарты; 2. бизнес-планы; 3. стандарты организаций и предприятий; 4. технические регламенты
3	Сущность стандартизации – это ...	1. правовое урегулирование отношений в области установления и использования обязательных требований; 2. подтверждение соответствия характеристик объектов требованиям; 3. деятельность по разработке нормативных документов, устанавливающих правила и характеристики для добро-

		вольного многократного применения; 4. деятельность по разработке нормативных документов, устанавливающих правила и характеристики для обязательного многократного применения
4	Принципами стандартизации являются	1. обязательное подтверждение соответствия объекта стандартизации; 2. минимизация номенклатуры разрешаемых к применению изделий и материалов; 3. типизация; 4. гармонизация
5	Объектом стандартизации не могут быть...	1. процессы; 2. продукция; 3. методы испытаний; 4. авторские разработки.

Примерный перечень вопросов для подготовки
к текущему контролю знаний, к экзамену

1 Сущность, содержание, преимущества и задачи комплексной стандартизации. Показатели, определяющие степень комплексной стандартизации.

2 Сущность и содержание опережающей стандартизации. Требования, предъявляемые к опережающей стандартизации.

3 Понятие, цель, задачи и принципы стандартизации. Объекты стандартизации.

4 Документы в области стандартизации, их характеристика.

5 Исторические основы развития стандартизации.

6 Понятие и сущность стандарта. Категории и виды стандартов, их характеристика.

7 Понятие технического регламента. Порядок разработки технического регламента.

8 Порядок разработки государственного стандарта.

9 Понятие и содержание государственной системы стандартизации.

10 Структура и содержание нормативно-правовой базы стандартизации. Роль ФЗ «О техническом регулировании» в регулировании процесса стандартизации.

11 Структура и функции Росстандарта.

12 Основные положения ФЗ «О стандартизации в Российской Федерации».

13 Структура и сфера деятельности органов государственного контроля и надзора за соблюдением требований государственных стандартов.

14 Международная организация по стандартизации (ИСО), цель ее деятельности, структура и функции органов управления.

15 Порядок принятия стандартов международной организацией по стандартизации.

16 Комитеты Совета ИСО и их функции.

17 Сущность и цель систематизации объектов.

18 Понятие классификации. Методы классификации, их достоинства и недостатки. Виды классификаторов.

19 Понятие кодирования. Характеристики кодового обозначения и их содержание. Требования к кодам. Методы кодирования, их достоинства и недостатки.

20 Понятие, основные направления и разновидности унификации. База унификации.

21 Понятие и характеристика симплификации.

22 Понятие типизации. Типизация конструкций изделий и технологических процессов.

23 Агрегатирование: сущность и значение для практики.

24 Понятие параметрического ряда. Выбор рационального параметрического ряда с точки зрения изготовителя и потребителя. Основные и дополнительные ряды предпочтительных чисел.

25 Порядок разработки, утверждения и внедрения стандартов. Регистрация, издание, распространение и обновление стандартов.

26 Единая система конструкторской документации. Основные положения ЕСКД. Принципы и универсальность построения системы. Эффективность введения ЕСКД.

27 Единая система технологической документации. Структура, принципы, достоинства системы. Единая система технологической подготовки производства.

28 Государственная система обеспечения единства измерений. Термины и определения. Цели и задачи ГСИ.

29 Система разработки и постановки продукции на производство. Основные положения ЕСПД. Термины и определения. Цели и задачи разработчика в процессе разработки и постановки продукции на производство. ГОСТ 15.000-94.

30 Международные организации по стандартизации, направления их деятельности