



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«Дальневосточный федеральный университет»
(ДФУ)

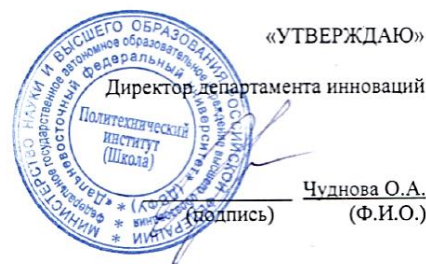
ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ (ШКОЛА)

«СОГЛАСОВАНО»

Руководитель ОП
Стандартизации и управление качеством продукции

(подпись)

Корнейко О.В.
(Ф.И.О. рук. ОП)



«УТВЕРЖДАЮ»

Директор департамента инноваций

(подпись)

Чуднова О.А.
(Ф.И.О.)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«Стандартизация»

направление подготовки 27.06.01 Управление в технических системах
профиль «Стандартизация и управление качеством продукции»

Форма подготовки (очная)

Курс 2 семестр 4

лекции 10 час.

практические занятия 8 час.

лабораторные работы _ час.

в том числе с использованием МАО лек. 6 /пр. 6 /лаб. час.

всего часов аудиторной нагрузки 18 час.

в том числе с использованием МАО 12 час.

самостоятельная работа 90 час.

в том числе на подготовку к экзамену 36 час.

контрольные работы (количество) _

курсовая работа / курсовой проект _ семестр

зачет 4 семестр

экзамен семестр

Рабочая программа составлена в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта высшего образования, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от «30» июля 2014 г. № 892.

Рабочая программа обсуждена на заседании департамента инноватики,
протокол № 5 от « 17 » декабря 2020 г.

Составитель: к.т.н., доцент Шкарина Т.Ю.

I. Рабочая программа пересмотрена на заседании департамента инноватики:

Протокол от « _____ » _____ 20__ г. № _____

Директор департамента _____
(подпись) (И.О. Фамилия)

II. Рабочая программа пересмотрена на заседании департамента инноватики:

Протокол от « _____ » _____ 20__ г. № _____

Директор департамента _____
(подпись) (И.О. Фамилия)

ABSTRACT

postgraduate program 27.06.01 Management in technical systems profile " Standardization and quality management»

Course title: Standardization

Variable part of Block 1, 3 credits

Instructors: Shkarina T.Y.

At the beginning of the course a student should be able to:

UK-1 Ability to critically analyze and evaluate modern scientific achievements, generate new ideas in solving research and practical problems, including in interdisciplinary areas .

Learning outcomes:

MIC-2 the Ability to formulate standard documents (program of research and development, technical specification, project plan) clearly put scientific and technical challenge;

PC 1-the Ability to apply knowledge in the field of standardization and quality management, to summarize the results of field observations and model studies, to formulate conclusions and practical recommendations on the basis of research;

PC 3-Ability to use normative documents on quality, standardization and certification in the field of practical activities;

PC 4-Ability to use modern technologies of information processing, modern technical means of management, computer equipment, technologies of computer networks and telecommunications in the field of standardization and quality management;

UK-2 Ability to design and carry out comprehensive research, including interdisciplinary, based on a holistic...SPC-3 readiness to apply fundamental mathematical, natural-scientific and general knowledge in the professional activity.

Course description:

Formation of competencies in the field of scientific bases of technical regulation.

Main course literature:

1. Metrology, standardization and certification : textbook for universities / G. Z. Muslin, Y. M. Pravikov ; under the General editorship of L. V. Khudobin. Moscow: KnoRus, 2017, 399 p. 5 copies.
2. 2. Confirmation of conformity of products and services [Electronic resource] : textbook / P. O. Goryaninov [and others]. — Electron. dan. — Voronezh: UGUET, 2016. - 103 p. - access Mode: <https://e.lanbook.com/book/92218>
3. 3. Confirmation of conformity of products in the Customs Union [Electronic resource] : monograph / O. I. Lemeshev, V. E., Pavlov, G. V. Pankina, S. L. Sokolov. — Electron. text data. - Moscow: Academy of standardization, Metrology and certification, 2016. - 160 c. - 978-5-93088-165-3. — Mode of access: <http://www.iprbookshop.ru/64342.html>

Form of final knowledge control: pass-fail exam.

АННОТАЦИЯ

Дисциплина предназначена для студентов, обучающихся по направлению подготовки 27.06.01 Управление в технических системах, профиль «Стандартизация и управление качеством продукции».

Дисциплина входит в вариативную часть Блока 1 Дисциплины (модули) учебного плана «Дисциплины по выбору. Трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единиц, 108 часов. Учебным планом предусмотрены лекционные занятия (10 часов), практические занятия (8 часов), самостоятельная работа (90 часов). Дисциплина реализуется на 2 курсе в 4 семестре.

Дисциплина «Стандартизация» опирается на уже изученные дисциплины ОП: «Метрология и сертификация», «Стандартизация и управление качеством продукции».

Целью изучения учебной дисциплины «Стандартизация» является формирование компетенций в области научных основ технического регулирования.

Задачи:

- Формирование компетенций в области формирования научных основ технического регулирования;
- формирование компетенций в области формирования научных основ стандартизации;
- формирование компетенций в области технического регулирования и стандартизации.

Для успешного изучения дисциплины у обучающихся должны быть сформированы следующие предварительные компетенции:

УК-1 Способность к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях .

В результате изучения данной дисциплины у обучающихся формируются следующие общепрофессиональные, профессиональные компетенции.

Код и формулировка компетенции	Этапы формирования компетенции	
ОПК-2 Способность формулировать в нормированных документах (программа исследований и разработок, техническое задание, календарный план) нечетко поставленную научно-техническую задачу	Знает	Знает особенности формулирования в нормированных документах (программа исследований и разработок, техническое задание, календарный план) нечетко поставленную научно-техническую задачу в области технического регулирования
	Умеет	Выбрать пути достижения целей в рамках научного исследования в области технического регулирования
	Владеет	Культурой мышления, способен к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели научного исследования в области технического регулирования
ПК 1 – Способность применять на практике знания в области стандартизации и управления качеством продукции, обобщать полученные результаты натурных наблюдений и модельных исследований, формулировать выводы и практические рекомендации на основе проводимых научных исследований	Знает	Основные принципы технического регулирования и стандартизации
	Умеет	Проводить исследования в области технического регулирования и стандартизации
	Владеет	Навыками формулировки выводов и практических рекомендации на основе проводимых научных исследований в области технического регулирования и стандартизации
ПК 3 – Способность использовать нормативные документы по качеству, стандартизации и сертификации в области практической деятельности	Знает	Основные нормативные и законодательные документы в области технического регулирования и стандартизации
	Умеет	Осуществлять поиск нормативных и законодательных документов в области технического регулирования и стандартизации
	Владеет	Навыками использования нормативных и законодательных документов в области технического регулирования и стандартизации
ПК 4 – Способность использовать современные технологии обработки информации, современные технические средства управления, вычислительную технику, технологии компьютерных сетей и телекоммуникаций в области	Знает	современные технологии обработки информации, современные технические средства управления, вычислительную технику, технологии компьютерных сетей и телекоммуникаций в области технического регулирования и стандартизации
	Умеет	Использовать современные технологии обработки информации, современные технические средства управления, вычислительную технику, технологии компьютерных сетей и телекоммуникаций в области технического регулирования и стандартизации
	Владеет	Способностью использовать современные технологии обработки информации, современные

стандартизации и управления качеством продукции		технические средства управления, вычислительную технику, технологии компьютерных сетей и телекоммуникаций в области технического регулирования и стандартизации
УК-2 Способность проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки	Знает	Основы проектирования и осуществления комплексных исследований, в том числе междисциплинарных, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области технического регулирования и стандартизации
	Умеет	проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области технического регулирования и стандартизации
	Владеет	Способность проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области технического регулирования и стандартизации

Для формирования вышеуказанных компетенций в рамках дисциплины «Стандартизация» применяются следующие методы активного/ интерактивного обучения: лекция-конференция, коллоквиум, решение кейсов.

I. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ТЕОРЕТИЧЕСКОЙ ЧАСТИ КУРСА (10 ЧАСОВ)

Тема 1. Научная основа формирования терминологии в области технического регулирования и стандартизации (3 часа) Лекция-конференция

Особенности понятийного аппарата в области технического регулирования и стандартизации. Гармонизация терминологии в области технического регулирования и стандартизации. Специфика терминологии в области технического регулирования и стандартизации стран Азиатско-тихоокеанского региона. Графические представления связей отдельных терминов.

Тема 2. Особенности систематизации информации при проведении научного исследования в области технического регулирования и стандартизации. (4 часа)

Средства и методы, применяемые при систематизации информации в области технического регулирования и стандартизации. Интеллектуальные карты. Применение матричного подхода при систематизации материала в области технического регулирования и стандартизации.

Тема 3. Формирование научных гипотез по совершенствованию системы технического регулирования и стандартизации в рамках развития цифровой экономики. (3 часа) Лекция-конференция

Особенности формирования системы технического регулирования и стандартизации в рамках развития цифровой экономики. Особенности изменения принципов технического регулирования и стандартизации в рамках развития цифровой экономики. Возможность применения инновационных подходов к формированию структуры системы технического регулирования и стандартизации в рамках развития цифровой экономики.

II. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИЧЕСКОЙ ЧАСТИ КУРСА

Практические занятия (8 часов)

Занятие 1. Практическое занятие « Систематизация терминов в области технического регулирования и стандартизации » (2 часа)

Используя методологию графического изображения связей при структуризации определений, сформируйте основные определения в области технического регулирования и стандартизации. Повторите на основе анализа определений в области технического регулирования и стандартизации на примере одной из стран АТР.

Занятие 2. Коллоквиум «Систематизация материала для проведения научного исследования в области технического регулирования и стандартизации». (3 часа)

Определите тематику исследования и проанализируйте не менее 10 научных статей по заданной тематике. Сформулируйте выводы, обозначив установленные истины и области для дальнейшего исследования и уточнения.

Занятие 3. Разработка предложений по гармонизации требований в области технического регулирования и стандартизации в период формирования цифровой экономики. (3 часа)

Определите объект для гармонизации требований технического регулирования и стандартизации с учетом анализа технологий цифровой экономики. Сформулируйте основные принципы технического регулирования и стандартизации для данного объекта, нормативные значения и методы оценки.

III. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся по дисциплине «Стандартизация» представлено в Приложении 1 и включает в себя:

- план-график выполнения самостоятельной работы по дисциплине, в том числе примерные нормы времени на выполнение по каждому заданию;
- характеристика заданий для самостоятельной работы обучающихся и методические рекомендации по их выполнению;
- требования к представлению и оформлению результатов самостоятельной работы;
- критерии оценки выполнения самостоятельной работы.

IV. КОНТРОЛЬ ДОСТИЖЕНИЙ ЦЕЛЕЙ КУРСА

№ п/п	Контролируемые разделы / темы дисциплины	Коды и этапы формирования компетенций		Оценочные средства	
				текущий контроль	промежуточная аттестация
1.	Научная основа формирования терминологии в области технического регулирования и стандартизации	ПК-3	знает	собеседование	Результаты визуализации
			умеет	собеседование	
			владеет	собеседование	
2.	Особенности систематизации информации при проведении научного исследования в области технического регулирования и стандартизации	ОПК-2 УК-2 ПК-1 ПК-3 ПК-4	знает	собеседование	Результаты систематизации и не менее, чем в трех форматах
			умеет	собеседование	
			владеет	собеседование	

3.	Формирование научных гипотез по совершенствованию системы технического регулирования и стандартизации в рамках развития цифровой экономики.	ОПК-2 УК-2 ПК-1 ПК-3 ПК-4	знает	собеседовани е	Проект Добровольной системы сертификации
			умеет	собеседовани е	
			владеет	собеседовани е	

Типовые контрольные задания, методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений и навыков и (или) опыта деятельности, а также критерии и показатели, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и характеризующие этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы, представлены в Приложении 2.

V. СПИСОК УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ И ИНФОРМАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Основная литература

(электронные и печатные издания)

1. Муслина Г.З., Правиков Ю.М. Метрология, стандартизация и сертификация: учебник для вузов; под общ. ред. Л.В. Худобина. М.: КноРус, 2017, 399 с. 5 экз.
2. Дорянинова О.П. [и др.] Подтверждение соответствия продукции и услуг [Электронный ресурс]: учебное пособие. Электрон. дан. Воронеж: ВГУИТ, 2016. 103 с. Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/92218>
3. Лемешева О.И., Павлов В.Е., Панкина Г.В., Соколовская С.Л. Подтверждение соответствия продукции в Таможенном союзе [Электронный ресурс]: монография. Электрон. текстовые данные. М.: Академия стандартизации, метрологии и сертификации, 2016. 160 с. 978-5-93088-165-3. Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/64342.html>

Дополнительная литература
(печатные и электронные издания)

1. Николаев М.И. Метрология, стандартизация, сертификация и управление качеством [Электронный ресурс]. Электрон. текстовые данные. М.: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2016. 115 с. Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/52149.html>
2. Архипов А.В., Берновский Ю.Н., Зекунов А.Г. Основы стандартизации, метрологии и сертификации [Электронный ресурс]: учебник для студентов вузов, обучающихся по направлениям стандартизации, сертификации и метрологии (200400), направлениям экономики (080100) и управления (080500). Электрон. текстовые данные. М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2015. 447 с. Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/52057.html>

**Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети
«Интернет»**

1. Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии – Режим доступа: URL: <http://www.gost.ru/>
2. Всероссийский научно-исследовательский институт сертификации. Режим доступа: URL: <http://www.vniis.ru>
3. Всероссийский научно-исследовательский институт стандартизации и сертификации в машиностроении. Режим доступа: URL: <http://www.vniinmash.ru>
4. Евразийское экономическое сообщество Режим доступа: URL: <http://www.evrazes.com/>
5. Евразийская экономическая комиссия Режим доступа: URL: <http://www.tsouz.ru/Pages/Default.aspx>
6. Межгосударственный совет по стандартизации, метрологии и сертификации (МГС). Режим доступа: URL: <http://www.easc.org.by/>

контроля преподавателем степени самостоятельной подготовленности студентов по изучаемой дисциплине.

VI. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Мультимедийная аудитория:

Проектор 3-chip DLP, 10 600 ANSI-лм, WUXGA 1 920x1 200 (16:10) PT-DZ110XE Panasonic; экран 316x500 см, 16:10 с эл. приводом; крепление настенно-потолочное Elpro Large Electrol Projecta; профессиональная ЖК-панель 47", 500 Кд/м², Full HD M4716CCBA LG; подсистема видеоисточников документ-камера CP355AF AVervision; подсистема видеокмутации; подсистема аудиокмутации и звукоусиления; подсистема интерактивного управления; беспроводные ЛВС обеспечены системой на базе точек доступа 802.11a/b/g/n 2x2 MIMO(2SS).



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«Дальневосточный федеральный университет»
(ДФУ)

ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ (ШКОЛА)

**УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ
САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ
По дисциплине «Стандартизация»
направление подготовки 27.06.01 Управление в технических
системах
профиль «Стандартизация и управление качеством продукции»
Форма подготовки очная**

**Владивосток
2021**

ПЛАН ВЫПОЛНЕНИЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ

№ п/п	Сроки выполне- ния	Вид самостоятельной ра- боты	Примерные нормы вре- мени на вы- полнения	Форма контроля
1.	По гра- фику учебного процесса	Систематизация материала по понятийному аппарату в области технического регулирования и стандартизации	30 часов	собеседова- ние
2.	По гра- фику учебного процесса	Систематизация материала при проведении научного исследования в области технического регулирования и стандартизации	30 часов	собеседова- ние
3.	По гра- фику учебного процесса	Систематизация материала по гармонизации требований в области технического регулирования и стандартизации в период формирования цифровой экономики	30 часов	собеседова- ние
Итого			90 часов	

Рекомендации по самостоятельной работе студентов

Самостоятельная работа предполагает работу аспиранта в библиотеке с использованием возможностей доступа к базам научных статей. Систематизация материала может проводиться в виде конспектов, табличном варианте и другими способами, удобными для аспиранта.

Методические указания к написанию конспекта

Конспект может быть выполнен в печатной или письменной форме.

Основные требования к конспекту:

1. Тема изучаемого материала,
2. Запись основных понятий, определений, закономерностей, формул, стандартов и т.д.,
3. Заключение по пройденному материалу,

4. Список использованных источников.

Методические рекомендации по систематизации понятийного аппарата

В терминологической работе связи между понятиями основываются на иерархических отношениях между признаками видов таким образом, что наиболее экономное описание понятия образуются путем наименования его вида и описания признаков, отличающих его от вышестоящих или соподчиненных понятий. Между понятиями существуют три основных вида связей: родовые, партитивные (связь общего с его частями) и ассоциативные. Кроме того, применяются диаграммы понятий.

Родовая связь

Подчиненные понятия в рамках иерархии наследуют все признаки основного понятия и содержат описания тех признаков, которые отличают их от основных (родительских) и однопорядковых (родственных) понятий, например, связь весны, лета, осени и зимы со временем года. Родовые связи изображают графически в виде "веера" или "дерева" без стрелок (рисунок А.1). Пример из ISO 704:2009

Рисунок А.1 - Графическое представление родовой связи



Рисунок А.1 – Графическое представление родовой связи

Партитивная связь

Подчиненные понятия в рамках одной иерархической системы являются частью суперординатного понятия, например, весна, лето, осень и зима могут быть определены как части года, и недопустимо определять как часть года

хорошую погоду (одна из возможных характеристик лета).
Партитивные отношения изображаются в виде "грабель" (рисунок А.2).
Пример из ISO 704:2009.

Рисунок А.2 - Графическое представление партитивной связи

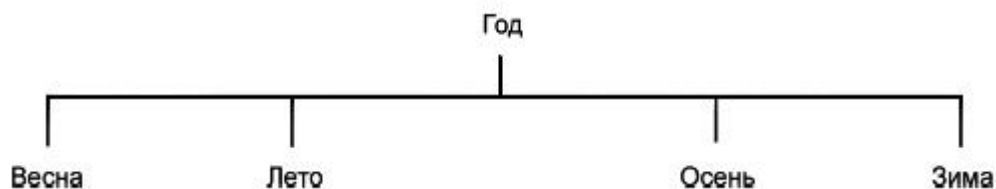


Рисунок А.2 – Графическое представление партитивной связи

Ассоциативная связь

Ассоциативные связи не столь экономны, как родовидовые и партитивные, но они помогают определить природу взаимоотношений между двумя понятиями в рамках системы понятий, например, причина и следствие, действие и место, действие и результат, инструмент и функция, материал и продукция. Ассоциативные связи изображают в виде одной черты со стрелкой на каждом конце (рисунок А.3). Пример из ISO 704:2009.

задание 2.Рисунок А.3 - Графическое представление ассоциативной связи



Рисунок А.3 – Графическое представление ассоциативной связи

Диаграммы понятий

На рисунке А.4 представлена диаграмма понятий.

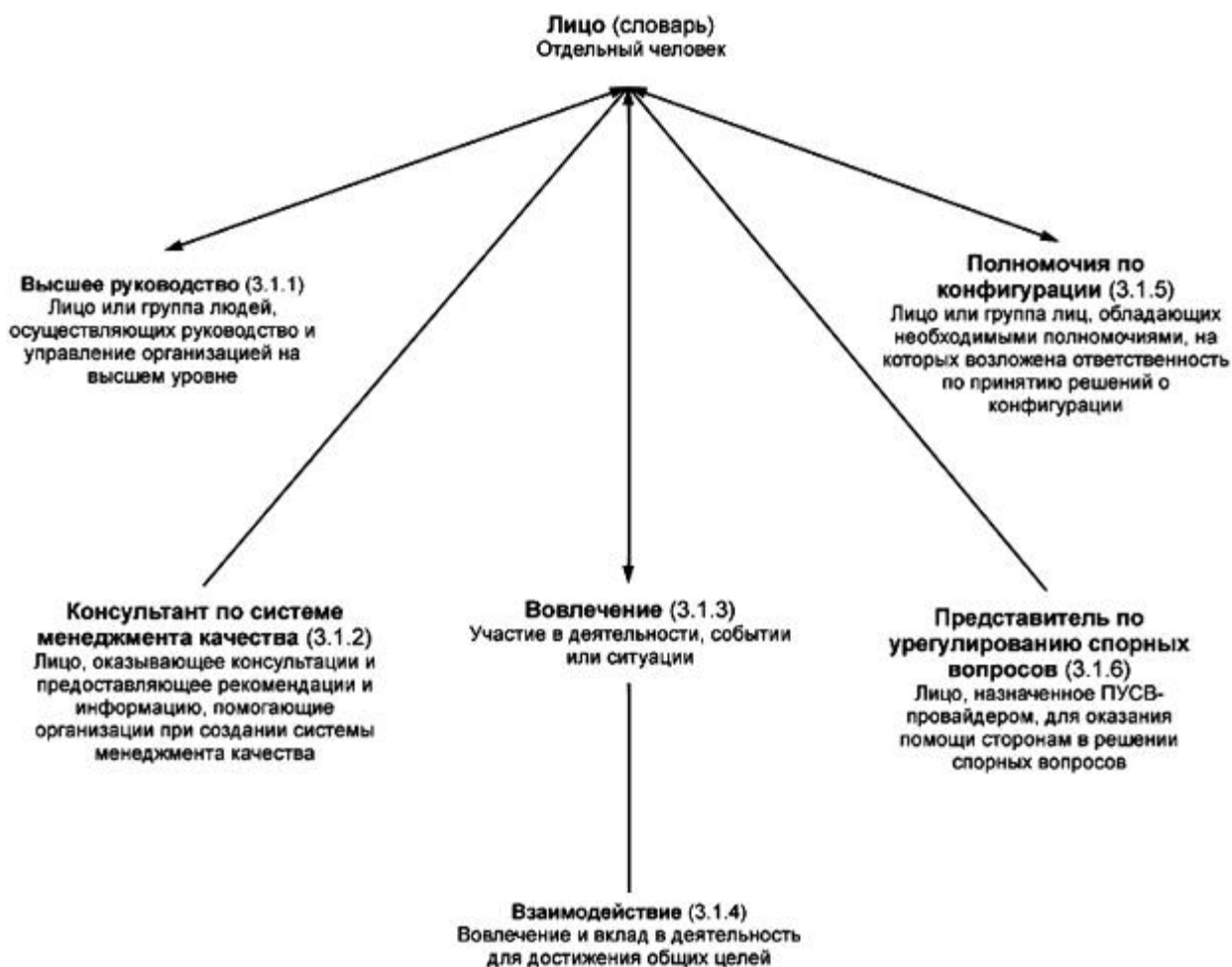


Рисунок А.4 – Понятия, относящиеся к категории "лицо или люди"

Методические указания для применения таблиц для систематизации материала

Выбор отдельных граф таблицы формируется исходя из основных критериев оценки систематизации. Для анализа желательно использовать не менее 10 источников, четко фиксируя критерии оценки. Пример систематизации материала приведен в таблице 2.

№п/п	Литературный источник	Автор, исходные данные	Вариант определения	Особенности использования

Методические указания для использования интеллектуальных карт

Интеллектуальную карту желательно строить на основе сжатого анализа информации по литературным источникам, формируя отдельные связи и закономерности на рисунке.

Пример карты визуализации приведен на рисунок 1.

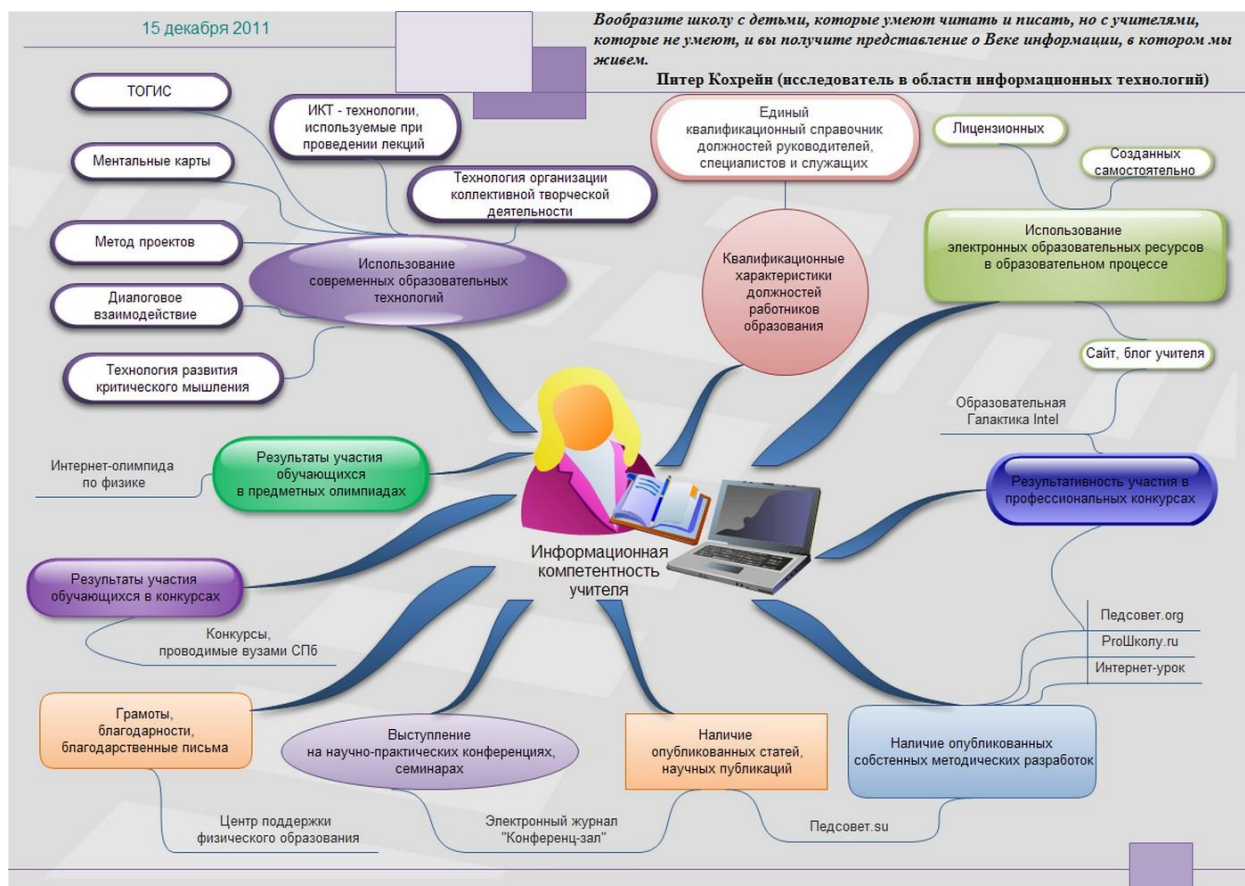


Рисунок 1 – Пример интеллектуальной карты



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«Дальневосточный федеральный университет»
(ДФУ)

ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ (ШКОЛА)

Фонд оценочных средств
По дисциплине «Стандартизация»
направление подготовки 27.06.01 Управление в технических
системах
профиль «Стандартизация и управление качеством продукции»
Форма подготовки очная

Владивосток
2021

**Паспорт
фонда оценочных средств
по дисциплине «Стандартизация»**

Код и формулировка компетенции	Этапы формирования компетенции	
ОПК-2 Способность формулировать в нормированных документах (программа исследований и разработок, техническое задание, календарный план) нечетко поставленную научно-техническую задачу	Знает	Знает особенности формулирования в нормированных документах (программа исследований и разработок, техническое задание, календарный план) нечетко поставленную научно-техническую задачу в области технического регулирования и стандартизации
	Умеет	Выбрать пути достижения целей в рамках научного исследования в области технического регулирования и стандартизации
	Владеет	Культурой мышления, способен к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели научного исследования в области технического регулирования и стандартизации
ПК 1 – Способность применять на практике знания в области стандартизации и управления качеством продукции, обобщать полученные результаты натуральных наблюдений и модельных исследований, формулировать выводы и практические рекомендации на основе проводимых научных исследований	Знает	Основные принципы технического регулирования и стандартизации
	Умеет	Проводить исследования в области технического регулирования и стандартизации
	Владеет	Навыками формулировки выводов и практических рекомендаций на основе проводимых научных исследований в области технического регулирования и стандартизации
ПК 3 – Способность использовать нормативные документы по качеству, стандартизации и сертификации в области практической деятельности	Знает	Основные нормативные и законодательные документы в области технического регулирования и стандартизации
	Умеет	Осуществлять поиск нормативных и законодательных документов в области технического регулирования и стандартизации
	Владеет	Навыками использования нормативных и законодательных документов в области технического регулирования и стандартизации
ПК 4 – Способность использовать современные технологии обработки информации, современные технические средства управления,	Знает	современные технологии обработки информации, современные технические средства управления, вычислительную технику, технологии компьютерных сетей и телекоммуникаций в области технического регулирования и стандартизации
	Умеет	Использовать современные технологии обработки информации, современные технические средства

вычислительную технику, технологии компьютерных сетей и телекоммуникаций в области стандартизации и управления качеством продукции		управления, вычислительную технику, технологии компьютерных сетей и телекоммуникаций в области технического регулирования и стандартизации
	Владеет	Способностью использовать современные технологии обработки информации, современные технические средства управления, вычислительную технику, технологии компьютерных сетей и телекоммуникаций в области технического регулирования и стандартизации
УК-2 Способность проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки	Знает	Основы проектирования и осуществления комплексных исследований, в том числе междисциплинарных, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области технического регулирования и стандартизации
	Умеет	проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области технического регулирования и стандартизации
	Владеет	Способность проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области технического регулирования и стандартизации
	Владеет	Навыками использования организационных и методических основ в области технического регулирования и стандартизации

№ п/п	Контролируемые разделы / темы дисциплины	Коды и этапы формирования компетенций	Оценочные средства		
			текущий контроль	промежуточная аттестация	
1	Научная основа формирования терминологии в области технического регулирования и стандартизации	ПК-3	знает	собеседование	Результаты визуализации
			умеет	собеседование	
			владеет	собеседование	
2	Особенности систематизации информации при проведении научного исследования в области технического регулирования и стандартизации	ОПК-2 УК-2 ПК-1 ПК-3 ПК-4	знает	собеседование	Результаты систематизации и не менее, чем в трех форматах
			умеет	собеседование	
			владеет	собеседование	

3	Формирование научных гипотез по гармонизации требований в области технического регулирования и стандартизации в рамках развития цифровой экономики.	ОПК-2 УК-2 ПК-1 ПК-3 ПК-4	знает	собеседование	Проект Добровольной системы сертификации
			умеет	собеседование	
			владеет	собеседование	

Шкала оценивания уровня сформированности компетенций

Код и формулировка компетенции	Этапы формирования компетенции		критерии	показатели
ОПК-2 Способность формулировать в нормированных документах (программа исследований и разработок, техническое задание, календарный план) нечетко поставленную научно-техническую задачу	Знает	Знает особенности формулирования в нормированных документах (программа исследований и разработок, техническое задание, календарный план) нечетко поставленную научно-техническую задачу в области технического регулирования и стандартизации	Наличие знаний принципов формулирования в нормированных документах (программа исследований и разработок, техническое задание, календарный план) нечетко поставленную научно-техническую задачу в области технического регулирования и стандартизации	Способность перечислить основные принципы формулирования в нормированных документах (программа исследований и разработок, техническое задание, календарный план) нечетко поставленную научно-техническую задачу в области технического регулирования и стандартизации
	Умеет	Выбрать пути достижения целей в рамках научного исследования в области технического регулирования и стандартизации	умение выбрать пути достижения целей в рамках научного исследования в области технического регулирования и стандартизации	Способность поставить научно-техническую задачу в области технического регулирования и стандартизации
	Владеет	Культурой мышления, способен к обобщению, анализу,	знание форм анализа и обобщения информации,	Способность обоснованного принятия решения по выбору метода

		восприятию информации, постановке цели научного исследования в области технического регулирования и стандартизации	постановке цели и выбору путей ее достижения	решения проблемы в области технического регулирования и стандартизации
ПК 1 – Способность применять на практике знания в области стандартизации и управления качеством продукции, обобщать полученные результаты натуральных наблюдений и модельных исследований, формулировать выводы и практические рекомендации на основе проводимых научных исследований	Знает	Основные принципы технического регулирования и стандартизации	знание основных принципов технического регулирования и стандартизации	- способность перечислить принципы технического регулирования и стандартизации
	Умеет	Проводить исследования в области подтверждения соответствия	умение проводить исследования в области подтверждения соответствия	- способность сформулировать цели и задачи научного исследования в области подтверждения соответствия
	Владеет	Навыками формулировки выводов и практических рекомендаций на основе проводимых научных исследований в области технического регулирования и стандартизации	владение навыками формулировки выводов и практических рекомендаций на основе проводимых научных исследований в области технического регулирования и стандартизации	-способность формулировать выводы и практические рекомендации на основе проводимых научных исследований в области технического регулирования и стандартизации
ПК 3 – Способность использовать нормативные документы по качеству, стандартизации и сертификации в области практической деятельности	Знает	Основные нормативные и законодательные документы в области технического регулирования и стандартизации	Наличие знаний нормативные и законодательные документы в области технического регулирования и стандартизации	Способность перечислить основные нормативные и законодательные документы в области технического регулирования и стандартизации
	Умеет	Осуществлять поиск нормативных и законодательных документов в области технического регулирования и стандартизации	Умение осуществлять поиск нормативных и законодательных документов в области технического	способность осуществлять поиск нормативных и законодательных документов в области технического регулирования и

			регулирующего и стандартизации	стандартизации на заданную тематику
	Владеет	Навыками использования нормативных и законодательных документов в области технического регулирования и стандартизации	Способность использования нормативные и законодательные документы в области технического регулирования и стандартизации в рамках научного исследования	Способность использовать нормативные и законодательные документы в области технического регулирования и стандартизации в рамках научного исследования
ПК 4 – Способность использовать современные технологии обработки информации, современные технические средства управления, вычислительную технику, технологии компьютерных сетей и телекоммуникаций в области стандартизации и управления качеством продукции	Знает	современные технологии обработки информации, современные технические средства управления, вычислительную технику, технологии компьютерных сетей и телекоммуникаций в области технического регулирования и стандартизации	Знание современных технологий обработки информации, современные технические средства управления, вычислительную технику, технологии компьютерных сетей и телекоммуникаций в области технического регулирования и стандартизации	Способность перечислить современные технологии обработки информации, современные технические средства управления, вычислительную технику, технологии компьютерных сетей и телекоммуникаций в области технического регулирования и стандартизации
	Умеет	Использовать современные технологии обработки информации, современные технические средства управления, вычислительную технику, технологии компьютерных сетей и телекоммуникаций в области технического регулирования и стандартизации	Умение использовать современные технологии обработки информации, современные технические средства управления, вычислительную технику, технологии компьютерных сетей и телекоммуникаций в области	Способность использовать современные технологии обработки информации, современные технические средства управления, вычислительную технику, технологии компьютерных сетей и телекоммуникаций в области технического регулирования и стандартизации

			технического регулирования и стандартизации	
	Владеет	Способностью использовать современные технологии обработки информации, современные технические средства управления, вычислительную технику, технологии компьютерных сетей и телекоммуникаций в области технического регулирования и стандартизации	Владение способностью использовать современные технологии обработки информации, современные технические средства управления, вычислительную технику, технологии компьютерных сетей и телекоммуникаций в области технического регулирования и стандартизации	Способность использовать современные технологии обработки информации, современные технические средства управления, вычислительную технику, технологии компьютерных сетей и телекоммуникаций в области технического регулирования и стандартизации
УК-2 Способность проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки	Знает	Основы проектирования и осуществления комплексных исследований, в том числе междисциплинарных, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области технического регулирования и стандартизации	Знание Основы проектирования и осуществления комплексных исследований, в том числе междисциплинарных, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области технического регулирования и стандартизации	Способность проектирования и осуществления комплексных исследований, в том числе междисциплинарных, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области технического регулирования и стандартизации
	Умеет	проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного	Умение проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, на основе	Способность проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного

		системного научного мировоззрения с использованием знаний в области технического регулирования и стандартизации	целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области технического регулирования и стандартизации	системного научного мировоззрения с использованием знаний в области технического регулирования и стандартизации
	Владеет	Способность проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области технического регулирования и стандартизации	Владение Способность проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области технического регулирования и стандартизации	Способность проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области технического регулирования и стандартизации

**Методические рекомендации, определяющие
процедуры оценивания результатов освоения дисциплины**

Оценочные средства для промежуточной аттестации

Промежуточная аттестация студентов по дисциплине «Стандартизация» является обязательной. Для получения зачета, аспирантам необходимо составить конспект лекций, представить все выполненные задания по практическим занятиям.

Оценочные средства для текущей аттестации

Оценочные средства для текущей аттестации

Критерии оценки:

100-85 баллов – аспирант демонстрирует системные теоретические знания, владеет терминологией, делает аргументированные выводы и обобщения,

приводит примеры, показывает свободное владение монологической речью и способность быстро реагировать на уточняющие вопросы.

□ 85-76 баллов – аспирант демонстрирует прочные теоретические знания, владеет терминологией, делает аргументированные выводы и обобщения, приводит примеры, показывает свободное владение монологической речью, но при этом делает несущественные ошибки, которые быстро исправляет самостоятельно или при незначительной коррекции преподавателем.

□ 75-61 балл – аспирант демонстрирует неглубокие теоретические знания, проявляет слабо сформированные навыки анализа явлений и процессов, недостаточное умение делать аргументированные выводы и приводить примеры, показывает не достаточно свободное владение монологической речью, терминологией, логичностью и последовательностью изложения, делает ошибки, которые может исправить только при коррекции преподавателем.

□ 60-50 баллов – аспирант демонстрирует незнание теоретических основ предмета, не умеет делать аргументированные выводы и приводить примеры, показывает слабое владение монологической речью, не владеет терминологией, проявляет отсутствие логичности и последовательностью изложения, делает ошибки, которые не может исправить даже при коррекции преподавателем, отказывается отвечать на занятии.

Промежуточная аттестация студентов. Промежуточная аттестация студентов проводится в соответствии с локальными нормативными актами ДВФУ и является обязательной.

Промежуточной аттестацией является зачет в устной форме с использованием вопросов собеседования.

Вопросы для собеседования, промежуточной аттестации по дисциплине «Стандартизация»:

1. Сформулируйте общность и основные отличия в терминологии в области технического регулирования и стандартизации в странах АТР.
2. Определите основные направления гармонизации в области технического регулирования и стандартизации для стран АТР.
3. Сформулируйте проблемные зоны для снижения таможенных барьеров через формирование единой системы технического регулирования и стандартизации для стран АТР.

4. Определите имеющиеся научные заделы для формирования системы технического регулирования и стандартизации в период развития цифровой экономики.

**Критерии выставления оценки студенту на зачёте
по дисциплине «Стандартизация»**

Баллы	Оценка за- чёт	Требования к сформированным компетенциям
100-85	«зачтено»	Оценка «отлично» выставляется аспиранту, если он глубоко и прочно усвоил программный материал, исчерпывающе, последовательно, чётко и логически стройно его излагает, умеет тесно увязывать теорию с практикой, свободно справляется с задачами, вопросами и другими видами применения знаний, причём не затрудняется с ответом при видоизменении заданий, использует в ответе материал монографической литературы, правильно обосновывает принятое решение, владеет разносторонними навыками и приёмами выполнения практических задач.
85-76	«зачтено»	Оценка «хорошо» выставляется аспиранту, если он твёрдо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос, правильно применяет теоретические положения при решении практических вопросов и задач, владеет необходимыми навыками и приёмами их выполнения.
75-61	«зачтено»	Оценка «удовлетворительно» выставляется аспиранту, если он имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, испытывает затруднения при выполнении практических работ.
60-50	«не зачтено»	Оценка «неудовлетворительно» выставляется аспиранту, который не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет практические работы. Как правило, оценка «неудовлетворительно» ставится студентам, которые не могут продолжить обучение без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине.

Разработал

Шкарина Т.Ю.