

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Клочков Юрий Сергеевич  
Должность: и.о. ректора  
Дата подписания: 03.04.2024 09:42:14  
Уникальный программный ключ:  
4e7c4ea90328ec8e65c5d8058549a2716140011

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

Федеральное государственное бюджетное  
образовательное учреждение высшего образования  
**«ТЮМЕНСКИЙ ИНДУСТРИАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

**УТВЕРЖДАЮ**

Руководитель образовательной программы

\_\_\_\_\_ У.В. Лаптева

«\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2023 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

дисциплины: **Стандартизация и сертификация**

направление подготовки: **09.03.02 Информационные системы технологии**

направленность (профиль): **Искусственный интеллект и программирование**

форма обучения: **очная**

Рабочая программа рассмотрена  
на заседании кафедры Интеллектуальных систем и технологий

Протокол № \_\_ от \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

## **1. Цели и задачи освоения дисциплины**

Цель дисциплины «Стандартизация и сертификация» является формирование знаний в области основных существующих стандартов, а также методов стандартизации и сертификации в области информационных систем.

Основные задачи курса:

- ознакомить студентов с перспективными направлениями и тенденциями развития стандартизации и сертификации;
- ознакомить с основами стандартизации и сертификации продукции;
- привить навыки самостоятельной работы с научно-технической документацией

Изучение дисциплины служит формированию у студентов компетенций в такой степени, чтобы они могли выбирать необходимые технические решения, уметь объяснить принципы их функционирования и правильно их использовать.

## **2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО**

Дисциплина «Стандартизация и сертификация» относится к факультативным дисциплинам учебного плана.

Необходимыми условиями для освоения дисциплины «Стандартизация и сертификация» являются:

знание: архитектуры информационных систем, программного обеспечения;

умение: определять информационную потребность и формулировать запрос, осуществлять информационный поиск;

владение: навыками работы со справочной литературой, поисковыми информационными системами.

Содержание дисциплины является логическим продолжением содержания дисциплин «Архитектура информационных систем», «Системы искусственного интеллекта», «Операционные системы» и служит основой для освоения дисциплины «Проектирование интеллектуальных информационных систем», Выпускная квалификационная работа.

### 3. Результаты обучения по дисциплине

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

Таблица 3.1

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции (ИДК)	Код и наименование результата обучения по дисциплине (модулю)
ПКС-5 Способен выполнять работы по созданию, модификации и сопровождению интеграционных решений, осуществлять инженерно-технологическую поддержку процесса согласования требований к интеграционному решению, разрабатывать техническую документацию на интеграционное решение	ПКС-5.1 Анализирует потребности интеграционного решения, строит конфигурацию интеграционного решения на базе интеграционной платформы, сопровождает эксплуатацию интеграционного решения	<b>Знать</b> (З1): понятия стандартизации и сертификации, содержание законодательных и нормативных правовых актов, методических материалов по стандартизации, и сертификации, порядок разработки, утверждения и внедрения нормативно-технической документации,
		<b>Уметь</b> (У1): применять стандарты, нормы, правила и техническую документацию при решении задач профессиональной деятельности
		<b>Владеть</b> (В1): навыками разработки требований к программным модулям информационных систем на основе анализа проектной и технической документации на предмет взаимодействия компонент

### 4. Объем дисциплины

Общий объем дисциплины составляет 1 зачетную единицу, 36 часов.

Таблица 4.1.

Форма обучения	Курс/ семестр	Аудиторные занятия/контактная работа, час.			Самостоятельная работа, час.	Контроль, час	Форма промежуточной аттестации
		Лекции	Практические занятия	Лабораторные занятия			
Очная	4/7	16	-	-	20	-	зачет

### 5. Структура и содержание дисциплины

5.1. Структура дисциплины.

**очная форма обучения (ОФО)**

Таблица 5.1.1

№ п/п	Структура дисциплины/модуля		Аудиторные занятия, час.			СРС, час.	Всего, час.	Код ИДК	Оценочные средства <sup>1</sup>
	Номер раздела	Наименование раздела	Л.	Пр.	Лаб.				
1	1	Стандартизация	8	-	-	10	18	ПКС-	Тест

2	2	Сертификация	8	-	-	10	18	5.1	Тест,
7		Зачет	-	-	-				Вопросы к зачету
Итого:			16	-		20	36		

**заочная форма обучения (ОЗФО)** не реализуется

**очно-заочная форма обучения (ОЗФО)** не реализуется

5.2. Содержание дисциплины.

5.2.1. Содержание разделов дисциплины (дидактические единицы).

**Раздел 1. «Стандартизация».**

Цели, задачи и принципы стандартизации. Правовые основы и научная база стандартизации. Государственный контроль и надзор за соблюдением требований государственных стандартов.

**Раздел 2. «Сертификация».**

Основные цели, объекты, схемы и системы сертификации, правила и порядок проведения сертификации. Организационно - методические принципы сертификации соответствия продукции и услуг. Сертификация программного обеспечения.

5.2.2. Содержание дисциплины по видам учебных занятий.

**Лекционные занятия**

Таблица 5.2.1

№ п / п	Номер раздела дисциплины	Объем, час.			Тема лекции
		ОФО	ЗФО	ОЗФО	
1	1	4	-	-	Цели, задачи и принципы стандартизации. Правовые основы и научная база стандартизации.
2	1	4	-	-	Государственный контроль и надзор за соблюдением требований государственных стандартов.
3	2	4	-	-	Организационно - методические принципы сертификации
4	2	4	-	-	Сертификация программного обеспечения
Итого:		16	-	-	

**Практические занятия**

*Практические занятия учебным планом не предусмотрены*

**Лабораторные работы**

*Лабораторные занятия учебным планом не предусмотрены*

**Самостоятельная работа студента**

Таблица 5.2.3

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем, час.			Тема	Вид СРС
		ОФО	ЗФО	ОЗФО		
1	5	5	-	-	Цели, задачи и принципы стандартизации.	Изучение теоретического материала по
2		5	-	-	Правовые основы и научная	

					база стандартизации.	разделу.
2	2	5	-	-	Организационно-методические принципы сертификации	- Изучение теоретического материала по разделу
4		5	-	-	Сертификация программного обеспечения	
Итого:		20		-	-	

5.2.3. Преподавание дисциплины ведется с применением следующих видов образовательных технологий:

- лекции проводятся с использованием информационно-коммуникационных технологий;
- тестовые технологии с применением ИКТ (контроль знаний обучающихся).

## 6. Тематика курсовых работ/проектов

Курсовые работы/проекты учебным планом не предусмотрены

## 7. Контрольные работы

Контрольные работы/проекты учебным планом не предусмотрены

## 8. Оценка результатов освоения дисциплины

8.1. Критерии оценивания степени полноты и качества освоения компетенций в соответствии с планируемыми результатами обучения приведены в Приложении 1.

8.2. Рейтинговая система оценивания степени полноты и качества освоения компетенций обучающихся очной формы обучения представлена в таблице 8.1.

Таблица 8.1

№ п/п	Виды мероприятий в рамках текущего контроля	Количество баллов
1 текущая аттестация		
	Тестирование по изученным темам	0-50
	ИТОГО за первую текущую аттестацию	0-50
2 текущая аттестация		
	Тестирование по изученным темам	0-50
	ИТОГО за вторую текущую аттестацию	0-50
	<b>ВСЕГО</b>	<b>100</b>

## 9. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

9.1. Перечень рекомендуемой литературы представлен в Приложении 2.

9.2. Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы.

- 1 Сайт ФГБОУВО ТИУ - <http://www.tyuiu.ru/>
- 2 Система поддержки дистанционного обучения Educon -<http://educon.tsogu.ru:8081/>

- 3 Электронный каталог/Электронная библиотека ТИУ <http://webirbis.tsogu.ru/>
- 4 Цифровой образовательный ресурс – библиотечная система IPR SMART — <https://www.iprbookshop.ru/>
- 5 Электронно-библиотечная система «Консультант студента» [www.studentlibrary.ru](http://www.studentlibrary.ru)
- 6 Электронно-библиотечная система «ЛАНЬ» <https://e.lanbook.com>
- 7 Образовательная платформа ЮРАЙТ [www.urait.ru](http://www.urait.ru)
- 8 Научная электронная библиотека ELIBRARY.RU <http://www.elibrary.ru>
- 9 Национальная электронная библиотека (НЭБ)
- 10 Библиотеки нефтяных вузов России : Электронная нефтегазовая библиотека РГУ нефти и газа им. Губкина <http://elib.gubkin.ru/>, Электронная библиотека Уфимского государственного нефтяного технического университета <http://bibl.rusoil.net/> , Библиотечно-информационный комплекс Ухтинского государственного технического университета УГТУ <http://lib.ugtu.net/books>
- 11 Электронная справочная система нормативно-технической документации «Технорматив»
- 12 ЭКБСОН- информационная система доступа к электронным каталогам библиотек сферы образования и науки Официальный сайт компании «Консультант Плюс» - <http://www.consultant.ru>
- 13 Международная Организация по Стандартизации ISO - <http://www.iso.org/iso.ru>

9.3. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в т.ч. отечественного производства.

1. MS Windows
2. MS Office

## **10. Материально-техническое обеспечение дисциплины**

Помещения для проведения всех видов работы, предусмотренных учебным планом, укомплектованы необходимым оборудованием и техническими средствами обучения.

Таблица 10.1

### **Обеспеченность материально-технических условий реализации ОПОП ВО**

№ п/п	Наименование учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), практики, иных видов учебной деятельности, предусмотренных учебным планом образовательной программы	Наименование помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом, в том числе помещения для самостоятельной работы, с указанием перечня основного оборудования, учебно-наглядных пособий	Адрес (местоположение) помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом (в случае реализации образовательной программы в сетевой форме дополнительно указывается наименование организации, с которой заключен договор)

1	2	3	4
1	Стандартизация и сертификация	Лекционные занятия: Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа; групповых и индивидуальных консультаций; текущего контроля и промежуточной аттестации. Учебная мебель: столы, стулья, доска аудиторная. Моноблок - 1 шт., проектор - 1 шт., акустическая система (колонки) - 4 шт., проекционный экран - 1 шт., документ-камера - 1 шт., телевизор - 2 шт.	625039, Тюменская область, г. Тюмень, ул. Мельникайте, д. 70

## 11. Методические указания по организации СРС

### 11.1. Методические указания по организации самостоятельной работы.

Самостоятельная работа обучающихся заключается в получении заданий (тем) у преподавателя для освоения теоретического материала и выполнении индивидуальных заданий.

При выполнении самостоятельной работы необходимо пользоваться конспектами лекций, учебной литературой, которая предложена в списке рекомендуемой литературы, Интернет-ресурсами или другими источниками по усмотрению студента. Выполненная работа позволит отработать навыки решения типовых заданий, приобрести знания и умения, а также выработать свою методику подготовки к занятиям.

При изучении дисциплины предусматриваются следующие виды самостоятельной работы студента:

- составление конспекта при самостоятельном изучении темы;

Контроль самостоятельной работы проводится преподавателем в аудитории. Предусмотрены следующие формы контроля:

- тестирование.



### Планируемые результаты обучения для формирования компетенции и критерии их оценивания

Дисциплина Стандартизация и сертификация

Код, направление подготовки 09.03.02 Информационные системы технологии

Направленность (профиль) Искусственный интеллект и программирование

Код компетенции	Код, наименование ИДК	Код и наименование результата обучения по дисциплине (модулю)	Критерии оценивания результатов обучения			
			1-2	3	4	5
ПКС-5	ПКС-5.1 Анализирует потребности интеграционного решения, строит конфигурацию интеграционного решения на базе интеграционной платформы, сопровождает эксплуатацию интеграционного решения	Знать: З1 - понятия стандартизации и сертификации, содержание законодательных и нормативных правовых актов, методических материалов по стандартизации, и сертификации, порядок разработки, утверждения и внедрения нормативно-технической документации	Не знает определения основных понятий стандартизации и сертификации, содержание законодательных и нормативных правовых актов, методических материалов по стандартизации, и сертификации, порядок разработки, утверждения и внедрения нормативно-технической документации	Демонстрирует знания отдельных понятий стандартизации и сертификации, содержание законодательных и нормативных правовых актов, методических материалов по стандартизации, и сертификации, порядок разработки, утверждения и внедрения нормативно-технической документации	Демонстрирует достаточные знания основных понятий стандартизации и сертификации, содержание законодательных и нормативных правовых актов, методических материалов по стандартизации, и сертификации, порядок разработки, утверждения и внедрения нормативно-технической документации	Демонстрирует исчерпывающие знания основных понятий стандартизации и сертификации, содержание законодательных и нормативных правовых актов, методических материалов по стандартизации, и сертификации, порядок разработки, утверждения и внедрения нормативно-технической документации
		Уметь: (У1) применять стандарты, нормы, правила и техническую документацию при решении задач профессиональной деятельности	Не способен применять стандарты, нормы, правила и техническую документацию при решении задач профессиональной деятельности	Способен частично применять стандарты, нормы, правила и техническую документацию при решении задач профессиональной деятельности	Способен применять стандарты, нормы, правила и техническую документацию при решении задач профессиональной деятельности, допуская при этом незначительные ошибки	Уверенно применяет стандарты, нормы, правила и техническую документацию при решении задач профессиональной деятельности

Код компетенции	Код, наименование ИДК	Код и наименование результата обучения по дисциплине (модулю)	Критерии оценивания результатов обучения			
			1-2	3	4	5
		Владеть: (B1) навыками разработки требований к программным модулям информационных систем на основе анализа проектной и технической документации на предмет взаимодействия компонент	Не владеет навыками разработки требований к программным модулям информационных систем на основе анализа проектной и технической документации на предмет взаимодействия компонент	Владеет навыками разработки требований к программным модулям информационных систем на основе анализа проектной и технической документации на предмет взаимодействия компонент, допуская ряд ошибок	Владеет навыками разработки требований к программным модулям информационных систем на основе анализа проектной и технической документации на предмет взаимодействия компонент, допуская незначительные ошибки	Владеет навыками разработки требований к программным модулям информационных систем на основе анализа проектной и технической документации на предмет взаимодействия компонент

**КАРТА  
обеспеченности дисциплины (модуля) учебной и учебно-методической литературой**

Дисциплина **Стандартизация и сертификация**

Код, направление подготовки **09.03.02 Информационные системы технологии**

Направленность (профиль) **Искусственный интеллект и программирование**

№ п/п	Название учебного, учебно-методического издания, автор, издательство, вид издания, год издания	Количество экземпляров в БИК	Контингент обучающихся, использующих указанную литературу	Обеспеченность обучающихся литературой, %	Наличие электронного варианта в ЭБС (+/-)
1	Лифиц, Иосиф Моисеевич. Стандартизация, метрология и подтверждение соответствия : [ : Текст : Электронный ресурс] : учебник и практикум для вузов / И. М. Лифиц. - 14-е изд., пер. и доп. - Москва : Юрайт, 2022. - 423 с. - (Высшее образование). - URL: <a href="https://urait.ru/bcode/488523">https://urait.ru/bcode/488523</a> . - Режим доступа: для автор. пользователей. - ЭБС "Юрайт".	ЭР*	20	100	+
2	Радкевич Я.М. Метрология, стандартизация и сертификация [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Радкевич Я.М., Схиртладзе А.Г., Лактионов Б.И.— Электрон.текстовые данные.— Саратов: Вузовское образование, 2019.— 791 с.— Режим доступа: <a href="http://www.iprbookshop.ru/79771.html">http://www.iprbookshop.ru/79771.html</a> . — ЭБС «IPRbooks»	ЭР*	20	100	+
3	Стандартизация и сертификация : учебное пособие / составитель Р. Г. Раджабов. — Персиановский : Донской ГАУ, 2020. — 156 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/148570">https://e.lanbook.com/book/148570</a> . — Режим доступа: для авториз. пользователей.	ЭР*	20	100	+
4	Астемиров, Т. А. Метрология, стандартизация и сертификация : учебное пособие / Т. А. Астемиров, Ш. М. Минатуллаев. — Махачкала : ДагГАУ имени М.М.Джамбулатова, 2021. — 121 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/175373">https://e.lanbook.com/book/175373</a> . — Режим доступа: для авториз. пользователей.	ЭР*	20	100	+

ЭР – электронный ресурс для автор. пользователей доступен через Электронный каталог/Электронную библиотеку ТИУ <http://webirbis.tsogu.ru/>

## Лист согласования

Внутренний документ "Стандартизация и сертификация\_2023\_09.03.02\_ИСТ (ИИП6)"

Ответственный: Тутубалина Оксана Викторовна

Дата начала:      Дата окончания:

Согласовано

Серийный номер ЭП	Должность	ФИО	ИО	Виза	Комментарий	Дата
	Директор	Сидоров Андрей Юрьевич		Согласовано		10.01.2024 16:34
	Специалист 1 категории		Радичко Диана Викторовна	Согласовано		10.01.2024 16:40
	Директор	Каюкова Дарья Хрисановна		Согласовано		10.01.2024 17:39