

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

**Федеральное государственное автономное образовательное
учреждение высшего образования "Пермский
государственный национальный исследовательский
университет"**

Колледж профессионального образования

**Авторы-составители: Серебрякова Наталия Александровна
Исаев Максим Борисович
Журавлева Анастасия Валерьевна**

Рабочая программа дисциплины
**СТАНДАРТИЗАЦИЯ, СЕРТИФИКАЦИЯ И ТЕХНИЧЕСКОЕ
ДОКУМЕНТОВЕДЕНИЕ**
Код УМК 99270

Утверждено
Протокол №9
от «24» мая 2023 г.

Пермь, 2023

1. Наименование дисциплины

Стандартизация, сертификация и техническое документоведение

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина входит в Блок « ОП » образовательной программы по направлениям подготовки (специальностям):

Направление подготовки: **09.02.06** Сетевое и системное администрирование
направленность не предусмотрена

3. Планируемые результаты обучения по дисциплине

В результате освоения дисциплины **Стандартизация, сертификация и техническое документоведение** у обучающегося должны быть сформированы следующие компетенции:

09.02.06 Сетевое и системное администрирование (направленность : не предусмотрена)

ОК.9 Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности

ОК.10 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

4. Объем и содержание дисциплины

Направление подготовки	09.02.06 Сетевое и системное администрирование (направленность: не предусмотрена) на базе основного общего
форма обучения	очная
№№ триместров, выделенных для изучения дисциплины	10
Объем дисциплины (з.е.)	2
Объем дисциплины (ак.час.)	72
Контактная работа с преподавателем (ак.час.), в том числе:	42
Проведение лекционных занятий	14
Проведение практических занятий, семинаров	28
Самостоятельная работа (ак.час.)	30
Формы текущего контроля	Итоговое контрольное мероприятие (1) Письменное контрольное мероприятие (2)
Формы промежуточной аттестации	Экзамен (10 триместр)

5. Аннотированное описание содержания разделов и тем дисциплины

Основы стандартизации

Система стандартизации. Стандартизация в различных сферах. Международная стандартизация. Организация работ по стандартизации в Российской Федерации

Объекты стандартизации в отрасли

Техническое регулирование и стандартизация в области ИКТ. Стандартизация и качество продукции. Организация работ по стандартизации в области ИКТ и открытые системы

Единые стандарты программной документации

Единая система программной документации (ЕСПД) — система государственных стандартов Российской Федерации, устанавливающих взаимосвязанные правила разработки, оформления и обращения программ и программной документации.

В стандартах ЕСПД устанавливают требования, регламентирующие разработку, сопровождение, изготовление и эксплуатацию программ, что обеспечивает возможность:

Унификации программных изделий для взаимного обмена программами и применения ранее разработанных программ в новых разработках;

снижения трудоемкости и повышения эффективности разработки, сопровождения, изготовления и эксплуатации программных изделий;

автоматизации изготовления и хранения программной документации.

Сопровождение программы включает анализ функционирования, развитие и совершенствование программы, а также внесение изменений в неё с целью устранения ошибок.

ЕСПД представляет собой набор ГОСТов, в настоящее время её применение на территории РФ носит только рекомендательный характер, то есть ЕСПД применяется на добровольной основе, если иное не предусмотрено договором, контрактом, отдельными законами, решением суда и другим подобным документом[

Основы метрологии

Общие сведения о метрологии. Стандартизация в системе технического контроля и измерения. Средства, методы и погрешность измерения

Управление качеством продукции и стандартизации

Методологические основы управления качеством

Системы менеджмента качества

Основы сертификации

Сущность и проведение сертификации. Нормативно-правовые документы и стандарты в области защиты информации и информационной безопасности. Сертификация в различных сферах

Техническое документоведение

Основные виды технической и технологической документации. Виды технической и технологической документации. Стандарты оформления документов, регламентов, протоколов по информационным системам.

6. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Освоение дисциплины требует систематического изучения всех тем в той последовательности, в какой они указаны в рабочей программе.

Основными видами учебной работы являются аудиторские занятия. Их цель - расширить базовые знания обучающихся по осваиваемой дисциплине и систему теоретических ориентиров для последующего более глубокого освоения программного материала в ходе самостоятельной работы. Обучающемуся важно помнить, что контактная работа с преподавателем эффективно помогает ему овладеть программным материалом благодаря расстановке необходимых акцентов и удержанию внимания интонационными модуляциями голоса, а также подключением аудио-визуального механизма восприятия информации.

Самостоятельная работа преследует следующие цели:

- закрепление и совершенствование теоретических знаний, полученных на лекционных занятиях;
- формирование навыков подготовки текстовой составляющей информации учебного и научного назначения для размещения в различных информационных системах;
- совершенствование навыков поиска научных публикаций и образовательных ресурсов, размещенных в сети Интернет;
- самоконтроль освоения программного материала.

Обучающемуся необходимо помнить, что результаты самостоятельной работы контролируются преподавателем во время проведения мероприятий текущего контроля и учитываются при промежуточной аттестации.

Обучающимся с ОВЗ и инвалидов предоставляется возможность выбора форм проведения мероприятий текущего контроля, альтернативных формам, предусмотренным рабочей программой дисциплины. Предусматривается возможность увеличения в пределах 1 академического часа времени, отводимого на выполнение контрольных мероприятий.

Процедура оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по дисциплине предусматривает предоставление информации в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации.

При проведении текущего контроля применяются оценочные средства, обеспечивающие передачу информации, от обучающегося к преподавателю, с учетом психофизиологических особенностей здоровья обучающихся.

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

При самостоятельной работе обучающимся следует использовать:

- конспекты лекций;
- литературу из перечня основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля);
- текст лекций на электронных носителях;
- ресурсы информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", необходимые для освоения дисциплины;
- лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение из перечня информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине;
- методические указания для обучающихся по освоению дисциплины.

8. Перечень основной и дополнительной учебной литературы

Основная:

1. Сергеев, А. Г. Стандартизация и сертификация : учебник и практикум для среднего профессионального образования / А. Г. Сергеев, В. В. Терегеря. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 323 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-04315-0. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. <https://urait.ru/bcode/451055>
2. Райкова, Е. Ю. Стандартизация, метрология, подтверждение соответствия : учебник для среднего профессионального образования / Е. Ю. Райкова. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 349 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-11367-9. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. <https://urait.ru/bcode/450939>

Дополнительная:

1. Латышенко, К. П. Метрология и измерительная техника. Лабораторный практикум : учебное пособие для среднего профессионального образования / К. П. Латышенко, С. А. Гарелина. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 186 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-07352-2. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. <https://urait.ru/bcode/452421>
2. Лифиц, И. М. Стандартизация, метрология и подтверждение соответствия : учебник и практикум для среднего профессионального образования / И. М. Лифиц. — 13-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 362 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-08670-6. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. <https://urait.ru/bcode/451286>

9. Перечень ресурсов сети Интернет, необходимых для освоения дисциплины

<http://docs.cntd.ru/> Электронный фонд правовой и нормативно-технической документации

<http://www.rugost.com/> ГОСТы

10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

Образовательный процесс по дисциплине **Стандартизация, сертификация и техническое документоведение** предполагает использование следующего программного обеспечения и информационных справочных систем:

презентационные материалы (слайды по темам лекционных и практических занятий);

доступ в режиме on-line в Электронную библиотечную систему (ЭБС)

доступ в электронную информационно-образовательную среду университета.

тестирование

Интернет-сервисы и электронные ресурсы (поисковые системы, электронная почта, профессиональные тематические чаты и форумы и т.д.)

офисный пакет приложений «LibreOffice»

При освоении материала и выполнении заданий по дисциплине рекомендуется использование материалов, размещенных в Личных кабинетах обучающихся ЕТИС ПГНИУ (**student.psu.ru**).

При организации дистанционной работы и проведении занятий в режиме онлайн могут использоваться:

система видеоконференцсвязи на основе платформы BigBlueButton (<https://bigbluebutton.org/>).

система LMS Moodle (<http://e-learn.psu.ru/>), которая поддерживает возможность использования текстовых материалов и презентаций, аудио- и видеоконтент, а так же тесты, проверяемые задания, задания для совместной работы.

система тестирования Indigo (<https://indigotech.ru/>).

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

Вид работ: лекционные занятия

Аудитория, оснащенная презентационной техникой (проектор, экран, компьютер/ноутбук) с соответствующим программным обеспечением, меловой (и) или маркерной доской

Вид работ: практические занятия (кабинет «Метрология и стандартизация»)

Аудитория, оснащенная презентационной техникой (проектор, экран, компьютер/ноутбук) с соответствующим программным обеспечением, меловой (и) или маркерной доской

Вид работ: промежуточная аттестация (кабинет «Метрология и стандартизация»)

Аудитория, оснащенная презентационной техникой (проектор, экран, компьютер/ноутбук) с соответствующим программным обеспечением, меловой (и) или маркерной доской

Групповые (индивидуальные) консультации: меловая (и) или маркерная доска.

Вид работы: самостоятельная работа

Аудитория для самостоятельной работы, оснащенный компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет», обеспеченный доступом в электронную информационно-образовательную среду университета.

Помещение Научной библиотеки ПГНИУ.

Помещения научной библиотеки ПГНИУ для обеспечения самостоятельной работы обучающихся:

1. Научно-библиографический отдел, корп.1, ауд. 142. Оборудован 3 персональными компьютера с доступом к локальной и глобальной компьютерным сетям.

2. Читальный зал гуманитарной литературы, корп. 2, ауд. 418. Оборудован 7 персональными компьютерами с доступом к локальной и глобальной компьютерным сетям.

3. Читальный зал естественной литературы, корп.6, ауд. 107а. Оборудован 5 персональными компьютерами с доступом к локальной и глобальной компьютерным сетям.

4. Отдел иностранной литературы, корп.2 ауд. 207. Оборудован 1 персональным компьютером с доступом к локальной и глобальной компьютерным сетям.

5. Библиотека юридического факультета, корп.9, ауд. 4. Оборудована 11 персональными компьютерами с доступом к локальной и глобальной компьютерным сетям.

6. Читальный зал географического факультета, корп.8, ауд. 419. Оборудован 6 персональными компьютерами с доступом к локальной и глобальной компьютерным сетям.

Все компьютеры, установленные в помещениях научной библиотеки, оснащены следующим программным обеспечением:

Операционная система ALT Linux;

Офисный пакет Libreoffice.

Справочно-правовая система «КонсультантПлюс»

**Фонды оценочных средств для аттестации по дисциплине
Стандартизация, сертификация и техническое документоведение**

**Планируемые результаты обучения по дисциплине для формирования компетенции и
критерии их оценивания**

Компетенция	Планируемые результаты обучения	Критерии оценивания результатов обучения
<p>ОК.9 Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности</p>	<p>Знает основные подходы к интегрированию программных модулей, основы верификации и аттестации программного обеспечения. Умеет использовать выбранную систему контроля версий, а так же использовать методы для получения кода с заданной функциональностью и степенью качества</p>	<p align="center">Неудовлетворител Не знает о стандартах кодирования. Не умеет инспектировать разработанные программные модули на предмет соответствия стандартам кодирования</p> <p align="center">Удовлетворительн Общие, но не структурированные знания о стандартах кодирования. Определяет компоненты программного кодирования, которые соотносятся со стандартами кодирования</p> <p align="center">Хорошо Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания о стандартах кодирования. Допускает пропуски при инспектировании компонент программного обеспечения на предмет соответствия стандартам кодирования</p> <p align="center">Отлично Знает о стандартах кодирования. Не допускает пропусков и пробелов при инспектировании компонент программного обеспечения на предмет соответствия стандартам кодирования</p>
<p>ОК.10 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках</p>	<p>Знает модели и основные принципы процесса разработки программного обеспечения. Умеет анализировать проектную и техническую документацию, а так же разрабатывать и оформлять требования к программным модулям по предложенной документации</p>	<p align="center">Неудовлетворител Не знает, какие требования предъявляются к программным модулям. Не умеет анализировать проектную и техническую документацию. Не способен разрабатывать и оформлять требования к программным модулям по предложенной документации</p> <p align="center">Удовлетворительн Общие, но не структурированные знания основных принципов и моделей процесса разработки программного обеспечения. Способен определить по проектной и технической документации взаимодействие</p>

Компетенция	Планируемые результаты обучения	Критерии оценивания результатов обучения
		<p style="text-align: center;">Удовлетворительн</p> <p>компонент</p> <p style="text-align: center;">Хорошо</p> <p>Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания основных принципов и моделей процесса разработки программного обеспечения. На основе анализа проектной и технической документации разрабатывает основные требования к программным модулям на предмет взаимодействия</p> <p style="text-align: center;">Отлично</p> <p>Сформированные систематические знания основных принципов и моделей процесса разработки программного обеспечения. Умеет разрабатывать необходимые и достаточные требования к программным модулям на основе анализа проектной и технической документации на предмет взаимодействия компонент</p>
<p>ОК.9 Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности</p>	<p>Использует информационные технологии для создания технической документации</p>	<p style="text-align: center;">Неудовлетворител</p> <p>Не знает, какие требования предъявляются к программным модулям. Не умеет анализировать проектную и техническую документацию. Не способен разрабатывать и оформлять требования к программным модулям по предложенной документации</p> <p style="text-align: center;">Удовлетворительн</p> <p>Общие, но не структурированные знания основных принципов и моделей процесса разработки программного обеспечения. Способен определить по проектной и технической документации взаимодействие компонент</p> <p style="text-align: center;">Хорошо</p> <p>Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания основных принципов и моделей процесса разработки программного обеспечения. На основе анализа проектной и технической документации разрабатывает основные требования к программным модулям на предмет взаимодействия</p> <p style="text-align: center;">Отлично</p> <p>Сформированные систематические знания основных принципов и моделей процесса разработки программного обеспечения.</p>

Компетенция	Планируемые результаты обучения	Критерии оценивания результатов обучения
		Отлично Умеет разрабатывать необходимые и достаточные требования к программным модулям на основе анализа проектной и технической документации на предмет взаимодействия компонент

Оценочные средства текущего контроля и промежуточной аттестации

Схема доставки : Базовая

Вид мероприятия промежуточной аттестации : Экзамен

Способ проведения мероприятия промежуточной аттестации : Оценка по дисциплине в рамках промежуточной аттестации определяется на основе баллов, набранных обучающимся на контрольных мероприятиях, проводимых в течение учебного периода.

Максимальное количество баллов : 100

Конвертация баллов в отметки

«отлично» - от 81 до 100

«хорошо» - от 61 до 80

«удовлетворительно» - от 50 до 60

«неудовлетворительно» / «незачтено» менее 50 балла

Компетенция	Мероприятие текущего контроля	Контролируемые элементы результатов обучения
<p>ОК.9 Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности</p>	<p>Объекты стандартизации в отрасли Письменное контрольное мероприятие</p>	<p>Знает основные подходы к интегрированию программных модулей, основы верификации и аттестации программного обеспечения. Умеет использовать выбранную систему контроля версий, а так же использовать методы для получения кода с заданной функциональностью и степенью качества</p>
<p>ОК.9 Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности ОК.10 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках</p>	<p>Управление качеством продукции и стандартизации Письменное контрольное мероприятие</p>	<p>знать о государственной системе стандартизации и ее влиянии на научно-технический прогресс; виды и роль стандартов и спецификаций в области информационной безопасности; классификацию функциональных требований безопасности.</p>
<p>ОК.9 Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности ОК.10 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках</p>	<p>Техническое документоведение Итоговое контрольное мероприятие</p>	<p>знать основные виды технической и технологической документации, нормативно-правовые и методическое регулирование документационного обеспечения, правила и положения по порядку разработки, комплектации, оформлению и обращения технологической документации, стадии разработки технологической документации</p>

Спецификация мероприятий текущего контроля

Объекты стандартизации в отрасли

Продолжительность проведения мероприятия промежуточной аттестации: **1 часа**

Условия проведения мероприятия: **в часы аудиторной работы**

Максимальный балл, выставляемый за мероприятие промежуточной аттестации: **30**

Проходной балл: **15**

Показатели оценивания	Баллы
знает систему стандартизации и особенности стандартизации в различных сферах;	15
знает понятие международной стандартизации и порядок организация работ по стандартизации в Российской Федерации;	15

Управление качеством продукции и стандартизации

Продолжительность проведения мероприятия промежуточной аттестации: **1 часа**

Условия проведения мероприятия: **в часы аудиторной работы**

Максимальный балл, выставляемый за мероприятие промежуточной аттестации: **30**

Проходной балл: **15**

Показатели оценивания	Баллы
знает виды и роль стандартов и спецификаций в области информационной безопасности	10
знает о государственной системе стандартизации и ее влиянии на научно-технический прогресс;	10
знает классификацию функциональных требований безопасности.	10

Техническое документоведение

Продолжительность проведения мероприятия промежуточной аттестации: **2 часа**

Условия проведения мероприятия: **в часы аудиторной работы**

Максимальный балл, выставляемый за мероприятие промежуточной аттестации: **40**

Проходной балл: **20**

Показатели оценивания	Баллы
знает правила и положения по порядку разработки, комплектации, оформлению и обращения технологической документации, стадии разработки технологической документации	20
знает основные виды технической и технологической документации	10
знает нормативно-правовые и методическое регулирование документационного обеспечения	10