



УТВЕРЖДАЮ

_____/Ф.И.О.
подпись

«____» _____ 20____ г.

ПРИМЕРНАЯ РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

ОП. 09 Стандартизация, сертификация и техническое документоведение

Адаптированная образовательная программа
для обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья
(с нарушениями опорно-двигательного аппарата)

по специальности среднего профессионального образования
по специальности 09.02.06 Сетевое и системное администрирование

форма обучения очная

20_ г.



РАССМОТРЕНО

на заседании ЦК

Протокол № _

«__» _____ 20_ г.

Председатель ЦК

_____/Ф.И.О.



СОГЛАСОВАНО

Зам.директора по УР

«____» _____ 20_ г.

_____/Ф.И.О.

Примерная адаптированная рабочая программа учебной дисциплины *ОП. 09 Стандартизация, сертификация и техническое документоведение* разработана в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности/профессии *09.02.06 Системное и сетевое администрирование*, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации № 1548 от 9 декабря 2016 года и зарегистрированного Министерством юстиции Российской Федерации 26 декабря 2016 года (регистрационный № 44978) с учетом запросов работодателей на дополнительные результаты освоения образовательной программы подготовки специалистов среднего звена, не предусмотренных ФГОС СПО.

Организация-разработчик:

Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Московской области «Яхромский колледж»



СОДЕРЖАНИЕ

- 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 3. СПЕЦИАЛЬНЫЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**



1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.09 СТАНДАРТИЗАЦИЯ, СЕРТИФИКАЦИЯ И ТЕХНИЧЕСКОЕ ДОКУМЕНТОВЕДЕНИЕ

1.1. Область применения примерной рабочей программы

Примерная рабочая программа учебной дисциплины Стандартизация, сертификация и техническое документоведение является частью основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 09.02.06 Сетевое и системное администрирование.

Примерная программа адаптирована для обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья с учетом особенностей их психологического развития, индивидуальных возможностей и при необходимости обеспечивающая коррекцию нарушений развития и социальную адаптацию указанных лиц.

1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: Общепрофессиональный цикл.

1.3. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

Цель учебной дисциплины освоить следующие общие компетенции и профессиональные компетенции:

Код ¹ ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01-1.1 ПК1.1-1.3 ПК2.1-2.3 ПК3.1-3.3	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; составить план действия; определить необходимые ресурсы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах; структуру плана для решения задач; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности; методологические основы организации и ведения бухгалтерского учета в кредитных организациях; краткая характеристика основных элементов учетной политики кредитной организации.
.....

¹ Приводятся только коды компетенций общих и профессиональных для освоения которых необходимо освоение данной дисциплины.



2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.09

СТАНДАРТИЗАЦИЯ, СЕРТИФИКАЦИЯ И ТЕХНИЧЕСКОЕ ДОКУМЕНТОВЕДЕНИЕ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Рекомендованный объем образовательной программы учебной дисциплины	36
в том числе:	
теоретическое обучение	22
практические занятия	14
Самостоятельная работа	Не предусмотрена
Консультации	Не предусмотрено
Промежуточная аттестация- дифференцированный зачет	



2.2. Примерный тематический план и содержание учебной дисциплины Стандартизация, сертификация и техническое документоведение

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Раздел 1. Стандартизация		16	
Тема 1.1. Основные понятия в области стандартизации.	Содержание учебного материала Стандартизация, стандарт. Стандартизация и ее разновидности. Цели и задачи стандартизации. Комплексная и опережающая стандартизация. Международная организация по стандартизации (ИСО). Внедрение международных стандартов в отечественную нормативную документацию. Принципы стандартизации. Основные методы стандартизации.	2	ОК1-1.1, ПК1.1-1.3, ПК2.1-2.3, ПК3.1-3.3
Тема 1.2. Организация работ по стандартизации.	Содержание учебного материала Органы и службы стандартизации в Российской Федерации и их функции. Осуществление государственного контроля и надзора. Информационное обеспечение в области Цели, принципы создания, структура стандартов. Понятие об экономической эффективности стандартизации.	2	ОК1-1.1, ПК1.1-1.3, ПК2.1-2.3, ПК3.1-3.3
Тема 1.3. Общие принципы взаимозаменяемости.	Содержание учебного материала Точность в технике. Термины: точность, погрешность. Причины появления погрешностей геометрических параметров элементов деталей. Взаимозаменяемость. Виды взаимозаменяемости: полная, неполная, функциональная, внешняя и внутренняя. Основные принципы взаимозаменяемости в рациональном производстве и её эффективность.	1	ОК1-1.1, ПК1.1-1.3, ПК2.1-2.3, ПК3.1-3.3
Тема 1.4. Основные понятия и	Содержание учебного материала	1	



определения по допускам и посадкам.	Классификация соединений по форме сопрягаемых поверхностей, по характеру контакта, по степени подвижности. Основные определения: номинальный, действительный и предельный размеры; отклонение размера: действительное, предельное (верхнее или нижнее), среднее. Допуск размера. Определение посадки. Понятие о зазоре и натяге. Допуск посадки.		ОК1-1.1, ПК1.1-1.3, ПК2.1-2.3, ПК3.1-3.3
	Практическое занятие №1 Решение примеров и задач на определение предельных размеров, отклонений, зазоров и натягов. Определение допуска размеров и посадки. Графическое изображение полей допусков деталей соединения.	4	ОК1-1.1, ПК1.1-1.3, ПК2.1-2.3, ПК3.1-3.3
Тема 1.5. Выбор посадок и назначение допусков гладких цилиндрических соединений.	Содержание учебного материала Расчетные предельные зазоры (натяги) – основа выбора и назначения посадок. Выбор посадок соединений с зазором по расчетным зазорам и использованием таблиц допусков и основных отклонений. Обоснование выбора системы отверстия и системы вала. Преимущества и недостатки системы отверстия. Применение посадок с зазором. Выбор и назначение посадок.	1	ОК1-1.1, ПК1.1-1.3, ПК2.1-2.3, ПК3.1-3.3
	Практическое занятие №2 Определение предельных отклонений и выбор посадок по предельным зазорам и натягам. Решение задач по выбору посадок расчетным путем.	2	
Тема 1.6. Допуски и посадки резьбовых, шпоночных и шлицевых соединений.	Содержание учебного материала Классификация резьб и их применение. Крепёжные резьбы и их основные параметры. Применение шлицевых соединений. Применение шпоночных соединений.	1	ОК1-1.1, ПК1.1-1.3, ПК2.1-2.3, ПК3.1-3.3
	Практическое занятие №3	2	



	На эскизе сборочного узла, на котором должны быть: резьбовое соединение, гладкое цилиндрическое, шпоночное, шлицевое соединение, подшипниковые узлы, обозначить посадки перечисленных выше соединений. На детализовках деталей обозначить шероховатость, допуски и отклонения расположения поверхностей, размеры с полями допусков посадочных поверхностей.		
Раздел 2. Основы сертификации		8	
Тема 2.1. Сертификация продукции и услуг	Содержание учебного материала	2	ОК1-1.1, ПК1.1-1.3, ПК2.1-2.3, ПК3.1-3.3
	Система показателей качества продукции. Оценка и методы оценки качества продукции. Контроль и методы контроля качества. Цели сертификации. Обязательная сертификация. Продукция (услуги), подлежащие обязательной сертификации. Нормативные документы по сертификации. Система сертификации. Добровольная сертификация.		
Тема 2.2 Системное управление качеством	Содержание учебного материала Единая система государственного управления качеством продукции. Основные понятия и определения в области качества продукции. Классификация и номенклатура показателей качества	2	ОК1-1.1, ПК2.1-2.3, ПК 3.1-3.3
	Практическое занятие №4 Определение видов сертификаций по образцам товаров, условным знакам обозначения сертификаций.	4	
Раздел 3. Техническое документирование		4	
Тема 3.1 Виды технической документации	Содержание учебного материала Основные виды технической и технологической документации. Стандарты оформления документов, регламентов, протоколов по информационным системам.	2	ОК 1-1.1, ПК 2.1-2.3, ПК 3.1-3.3
Тема 3.2 Нормативно – правовые документы	Содержание учебного материала Нормативно-правовые документы и стандарты в области защиты информации и информационной безопасности. Система менеджмента информационной безопасности.	2	ОК 1-1.1, ПК 1.1-1.3, ПК 2.1-2.3, ПК3.1-3.3



Раздел 4. Основы метрологии		8	
Тема 4.1. Основные положения в области метрологии.	Содержание учебного материала	1	ОК1-1.1, ПК1.1-1.3, ПК2.1-2.3, ПК3.1-3.3
	Метрология: основные понятия и определения. Международная система единиц. Единство измерений. Метрологическая служба. Основные термины и определения. Международные организации по метрологии.		
Тема 4.2. Универсальные и специальные средства измерения.	Содержание учебного материала	1	ОК1-1.1, ПК1.1-1.3, ПК2.1-2.3, ПК3.1-3.3
	Простейшие средства измерения. Штангенинструменты: штангенциркуль, штангенглубиномер, штангенрейсмус.		
	Микрометрические инструменты: микрометр, микрометрический глубиномер, микрометрический нутромер.		
	Лабораторные работы	2	
	Измерение параметров деталей машин с помощью штангенинструментов, микрометров, угломеров и специальных измерительных средств.		
	Промежуточная аттестация - дифференцированный зачет		
Всего:		36	
в том числе лабораторные, практические работы		14	
Самостоятельная работа		-	



3. ПРИМЕРНЫЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРИМЕРНОЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.09 СТАНДАРТИЗАЦИЯ, СЕРТИФИКАЦИЯ И ТЕХНИЧЕСКОЕ ДОКУМЕНТОВЕДЕНИЕ

3.1. Образовательные технологии

Технологии обучения выбираются таким образом, чтобы учитывать индивидуальные коммуникационные и учебные способности обучающихся с ОВЗ и способствовать их социальной и профессиональной адаптации. В образовательном процессе используются социально-активные и рефлексивные методы обучения, технологии социокультурной реабилитации с целью оказания помощи в установлении полноценных межличностных отношений с другими студентами, создании комфортного психологического климата в студенческой группе.

В качестве образовательных технологий, используемых при реализации различных видов учебной работы и дающих наиболее эффективные результаты освоения данной адаптационной дисциплины, применяются:

- Лекционно-семинарская система - дает возможность сконцентрировать материал в блоки и преподносить его как единое целое, а контроль проводить по предварительной подготовке обучающихся.
- Информационно-коммуникационные технологии - дают возможность преподавателю визуализировать процесс усвоения учебного материала обучающимися, используя интеграцию в одном программном продукте разнообразных видов информации; предоставляют удобные возможности работы с материалом за счет нелинейной организации контента (выделения ключевых объектов и организации перекрестных ссылок между ними).
- Технология обучения в малых группах - предполагает организацию групп обучающихся, работающих совместно над решением какой-либо проблемы, служит прекрасной подготовкой к проектной деятельности обучающихся.
- Игровая технология - способствует развитию познавательных интересов, активизации деятельности учащихся, установлению коммуникативных связей.
- Технология проблемного обучения. Особенность проблемных методов состоит в том, что методы основаны на создании проблемных ситуаций, активной познавательной деятельности обучающихся, состоящих в поиске и решении сложных вопросов, требующих актуализации знаний, анализа.
- Учебно-методический материал по дисциплине, включающий в себя методические указания для студентов и курс лекций, предоставляется студенту с ограниченными возможностями в печатном и электронном виде. При этом информация подается в формах, адаптированных для обучающихся с конкретными ограничениями их здоровья:

- 1. для студентов с нарушениями зрения** - в печатной форме с увеличенным шрифтом, в электронной форме; в форме аудиофайла и на языке Брайля (при необходимости);
- 2. для студентов с нарушениями слуха** - в печатной форме и в форме электронного документа;
- 3. для студентов с нарушениями опорно-двигательного аппарата** - в печатной форме и в форме электронного документа; аудиофайла (при необходимости).

Активные и интерактивные формы проведения занятий, используемые в учебном процессе

Семестр	Вид занятия*	Используемые активные и интерактивные формы проведения занятий	Разработанные учебно-методические материалы, обеспечивающие реализацию формы проведения занятий
4	Л	Круглый стол, проблемная лекция	Тематические презентации, электронные образовательные ресурсы, опорные конспекты лекций
	ПЗ, С	творческие задания; работа в малых группах;	Презентации, контекстные кейсы в электронном виде, практические задания, метод кейсов, деловая игра

*) Л-лекция, ПЗ – практические занятия, С – семинары



3.2. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация адаптационной учебной дисциплины требует наличия специально оборудованного учебного класса с учетом потребностей лиц с ограниченными возможностями здоровья разных нозологий.

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-наглядных пособий

Технические средства обучения:

- АРМ преподавателя с лицензионным программным обеспечением,
- мультимедиапроектор,
- МФУ.

Наличие звукоусиливающей аппаратуры, мультимедийных средств и других технических средств приема-передачи учебной информации в доступных формах для обучающихся с нарушениями слуха. Для слабослышащих обучающихся использование сурдотехнических средств является средством оптимизации учебного процесса, средством компенсации утраченной или нарушенной слуховой функции. Технологии беспроводной передачи звука (FM-системы) являются эффективным средством для улучшения разборчивости речи в процессе обучения.

Учебная аудитория, в которой обучаются обучающиеся с нарушением слуха, оборудована радиоклассом, компьютерной техникой, аудиотехникой (акустический усилитель и колонки), видеотехникой (мультимедийный проектор, телевизор), электронной доской, документ-камерой, мультимедийной системой. Особую роль в обучении слабослышащих также играют видеоматериалы.

Наличие компьютерной техники, использующей систему Брайля (рельефно-точечного шрифта), электронных луп, видеоувеличителей, программ невизуального доступа к информации, программ - синтезаторов речи и других технических средств приема-передачи учебной информации в доступных формах для обучающихся с нарушениями зрения.

Компьютерные тифлотехнологии базируются на комплексе аппаратных и программных средств, обеспечивающих преобразование компьютерной информации в доступные для незрячих и слабовидящих формы (звуковое воспроизведение, рельефно-точечный или укрупненный текст), и позволяют им самостоятельно работать на обычном персональном компьютере с программами общего назначения.

Тифлотехнические средства, используемые в учебном процессе для обучающихся с нарушениями зрения, условно делятся на две группы: средства для усиления остаточного зрения и средства преобразования визуальной информации в аудио- и тактильные сигналы. Для слабовидящих обучающихся в лекционных и учебных аудиториях предусмотрена возможность просмотра удаленных объектов (например, текста на доске или слайда на экране) при помощи видеоувеличителей для удаленного просмотра.

Наличие компьютерной техники со специальным программным обеспечением, адаптированной для лиц с ограниченными возможностями здоровья, альтернативных устройств ввода информации и других технических средств приема-передачи учебной информации в доступных формах для обучающихся с нарушениями опорно-двигательного аппарата. Для обучающихся с нарушениями опорно-двигательного аппарата предусмотрено использование альтернативных устройств ввода информации.



3.3. Информационное обеспечение реализации программы

3.3.1. Для реализации программы учебной дисциплины предусмотрены следующие специальные помещения:

Оборудование учебного кабинета и рабочих мест кабинета метрологии и стандартизации:

- посадочные места по количеству обучающихся
- образцы различных деталей для измерений
- концевые меры длины
- калибры гладкие и для контроля резьбы
- штангенинструменты
- микрометрический инструмент
- индикаторы, нутромеры
- штативы
- электронные средства измерений

Технические средства обучения:

- мультимедиапроектор
- компьютер
- калькуляторы

3.3.2. Печатные издания²

Основные источники:

1. С.А.Зайцев Метрология, стандартизация и сертификация. 2017г. «Академия»
2. Берновский, Ю.Н. Стандартизация: Учебное пособие / Ю.Н. Берновский. - М.: Форум, 2017. - 252 с.
3. Боларев, Б.П. Стандартизация, метрология, подтверждение соответствия: Учебное пособие / Б.П. Боларев. - М.: Инфра-М, 2017. - 230 с.
4. Боларев, Б.П. Стандартизация, метрология, подтверждение соответствия. / Б.П. Боларев. - М.: Инфра-М, 2015. - 219 с.

Дополнительные источники:

1. Зайцев С.А. Метрология, стандартизация и сертификация. 2014г. «Академия»
2. Дехтярь, Г.М. Метрология, стандартизация и сертификация: Учебное пособие / Г.М. Дехтярь. - М.: Инфра-М, 2018. - 16 с.
3. Шишмарёв, В.Ю. Метрология, стандартизация, сертификация и техническое регулирование: Учебник / В.Ю. Шишмарёв. - М.: Academia, 2017. - 544 с.

3.3.3. Электронные издания (электронные ресурсы)

1. NorDoc.ru
2. <http://www.qost.ru>
3. <http://www.minpromtorq.gov.ru>
4. <http://www.100best.ru/>
5. <http://www.vniis.ru/>
6. <http://www.standard.ru/>

² Образовательная организация при разработке основной образовательной программы, вправе уточнить список изданий, дополнив его новыми изданиями и/или выбрав в качестве основного одно из предлагаемых в базе данных учебных изданий и электронных ресурсов, предлагаемых ФУМО СПО, из расчета не менее одного издания по учебной дисциплине.



4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины основные понятия, термины и определения метрологии задачи стандартизации, ее экономическая эффективность формы подтверждения качества профессиональные элементы международной и региональной стандартизации системы и схемы сертификации основные положения Государственной системы стандартизации РФ терминологии и единицы измерения величин в международной системе единиц СИ.	Характеристики демонстрируемых знаний, которые могут быть проверены - уровень освоения учебного материала; - умение использовать теоретические знания и практические умения при выполнении профессиональных задач; - уровень сформированности общих компетенций -источники информации для решения задач в профессиональной сфере -оценки результатов решения профессиональных задач и проблем	Какими процедурами производится оценка -выполнение индивидуальных заданий -устный опрос -письменная проверка -презентации -тестирование -выполнение работ в профессиональной и смежных областях -экспертная оценка знаний -решение проблемных задач
Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины применять требования нормативных документов к основным видам продукции и процессов оформлять технологическую документацию в соответствии с нормативной базой использовать в профессиональной деятельности документацию систем качества приводить несистемные величины измерений в соответствие с международной системой СИ проводить испытания и контроль продукции выполнять метрологическую поверку средств измерений	Характеристики демонстрируемых умений -умение распознавать задачу или проблему в профессиональном контексте -определять этапы решения задачи или проблемы -умение применять нормативные документы -умение выбирать способ контроля и инструмент для разнообразных случаев -реализовать составленный план работы	-выполнение и защита лабораторных работ -выполнение практических работ -выполнение индивидуальных заданий -наблюдение и оценка выполнения лабораторных работ и практических занятий -экспертная оценка умений -выбор и использование инструментов для измерения деталей.



Контрольно – оценочный материал промежуточной аттестации
для дифференцированного зачета в форме устного опроса

1. Государственная система стандартизации РФ
 2. Комитеты по стандартизации, история их возникновения
 3. Стандарт и стандартизация. Виды стандартов
 4. Разновидности стандартизации – унификация, симплификация, агрегатирование. Порядковая и хронологическая системы
 5. Международная организация по стандартизации – ИСО
 6. Основные определения в области сертификации.
 7. Системы сертификации. Обязательная и добровольная сертификация, их применение
 8. Порядок и правила сертификации, оформление документации
 9. Показатели качества продукции. Методы оценки качества
 10. Контроль качества продукции, способы контроля
 11. Испытание и контроль промышленной продукции
 12. Комплексная система управления качеством продукции
 13. Сертификация импортной продукции. Сертификация услуг
 14. Ответственность и наказание за нарушение стандартов, сертификатов
 15. Товарные знаки, их значение. Штрих – коды на продукции
 16. Взаимозаменяемость, ее виды и принципы.
- Ряд предпочтительных чисел
17. Основные понятия о допусках и посадках. Отклонения.
 18. Единая система допусков и посадок
 19. Нормы геометрической точности. Отклонения формы поверхностей
 20. Шероховатость поверхностей. Параметры, условные обозначения
 21. Стандарты, допуски резьбовых соединений, на зубчатые колеса
 22. Стандарты, допуски, посадки шпоночных и шлицевых соединений
 23. Основы теории измерений
 24. Основные единицы измерений в международной системе СИ
 25. Плоскопараллельные концевые меры длины. Щупы
 26. Классификация калибров. Калибры – пробки, скобы.
 27. Штангенинструменты. Штангенциркули, нониус.
 28. Микрометрический инструмент. Микрометр. Нутромер
 29. Классификация рычажных приборов. Индикаторы.
 30. Методы и средства измерения углов. Универсальный угломер.