

БУЗУЛУКСКИЙ ГИДРОМЕЛИОРАТИВНЫЙ ТЕХНИКУМ – ФИЛИАЛ
ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО БЮДЖЕТНОГО
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ОРЕНБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»



УТВЕРЖДЕНО

Председатель учебно-методической комиссии
БГМТ- филиала ФГБОУ
ВО Оренбургский ГАУ
Евсюков С.А

«27» марта 2018г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.04 МЕТРОЛОГИЯ, СТАНДАРТИЗАЦИЯ, СЕРТИФИКАЦИЯ И
ТЕХНИЧЕСКОЕ ДОКУМЕНТОВЕДЕНИЕ

Специальность 09.02.04 Информационные системы (по отраслям)

Форма обучения очная

Срок получения СПО по ППССЗ 3года 10 месяцев

Бузулук, 2018 г.

ЛИСТ АКТУАЛИЗАЦИИ

№ изменения, дата изменения и № протокола заседания учебно-методической комиссии филиала, номер страницы с изменением	
БЫЛО	СТАЛО
Основание: решение заседания ПЦК специальности 09.02.04 Информационные системы (по отраслям) от «___» _____ № _____ протокола	
_____ Мартынова Е.Н., председатель ПЦК <i>подпись</i>	

СОДЕРЖАНИЕ

1 ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	4
2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	6
3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	14
4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	16

1 ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП. 04. Метрология, стандартизация, сертификация и техническое документоведение

1.1 Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности СПО 09.02.04 Информационные системы (по отраслям) утвержденным Министерством образования и науки Российской Федерации 14.05.2014 г., приказ № 525 и зарегистрированным в Минюст России 3 июля 2014. № 32962

1.2 Место учебной дисциплины в структуре программы подготовки специалиста среднего звена

Дисциплина ОП.04. «Метрология, стандартизация, сертификация и техническое документоведение» входит в профессиональный цикл.

1.3 Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:

- предоставлять сетевые услуги с помощью пользовательских программ;
- применять требование нормативных документов к основным видам продукции (услуг) и процессов;
- применять документацию систем качества;
- применять основные правила и документы системы сертификации Российской Федерации;
- В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать:
- национальную и международную систему стандартизации и сертификации и систему обеспечения качества продукции;
- основные понятия и определения метрологии, стандартизации и сертификации;
- положения систем (комплексов) общетехнических и организационно-методических стандартов;
- сертификацию, системы и схемы сертификации;
- основные виды технической и технологической документации, стандарты оформления документов, регламентов, протоколов

1.4 Количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины

Максимальной учебной нагрузки обучающегося 93 часа, в том числе: обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 60 часов; самостоятельной работы обучающегося 33 часа

РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Код	Наименование результата обучения
ПК 1.1	Собирать данные для анализа использования и функционирования информационной системы, участвовать в составлении отчетной документации, принимать участие в разработке проектной документации на модификацию информационной системы.
ПК 1.2	Взаимодействовать со специалистами смежного профиля при разработке методов, средств и технологий применения объектов профессиональной деятельности.
ПК 1.5	Разрабатывать фрагменты документации по эксплуатации информационной системы.
ПК 1.7	Производить инсталляцию и настройку информационной системы в рамках своей компетенции документировать результаты работы
ПК 1.9	Выполнять регламенты по обновлению, техническому сопровождению и восстановлению данных информационной системы, работать с технической документацией.
ОК 1	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
ОК 2	Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.
ОК 3	Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.
ОК 4	Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.
ОК 5	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 6	Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.
ОК 7	Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.
ОК 8	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.
ОК 9	Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов	4 Семестр
Максимальная учебная нагрузка (всего)	93	93
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	60	60
В том числе:		
лекции, уроки	60	60
практические занятия	-	-
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	33	33
Промежуточная аттестация в форме зачета		

2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП.04. Метрология, стандартизация, сертификация и техническое документоведение

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект)	Объем часов	Формируемые компетенции	Уровень освоения
1	2	3	4	5
Раздел 1. Основы стандартизации		16		
Тема 1.1 Система стандартизации	Содержание учебного материала			
	Сущность стандартизации. Нормативные документы по стандартизации и виды стандартов.	2	ОК 1-9; ПК 1.1-1.2 ПК1.5, 1.7, 1.9	1
Тема1.2 Стандартизация в различных сферах	Содержание учебного материала			
	Стандартизация систем управления качеством. Метрологическая экспертиза и метрологический контроль конструкторской и технической документации.	2	ОК 1-9; ПК 1.1-1.2 ПК1.5 ,1.7, 1.9	1,2
Тема1.3 Международная стандартизация	Содержание учебного материала			
	Международная организация по стандартизации (ИСО). Международная электротехническая комиссия (МЭК).	2	ОК 1-9; ПК 1.1-1.2 ПК1.5 ,1.7, 1.9	1
Тема 1.4 Организация работ по стандартизации в Российской Федерации	Содержание учебного материала			
	Правовые основы стандартизации и ее задачи. Органы и службы по стандартизации. Порядок разработки стандартов.	2	ОК 1-9; ПК 1.1-1.2 ПК1.5 ,1.7, 1.9	1

	Государственный контроль и надзор за соблюдением обязательных требований стандартов. Маркировка продукции знаком соответствия государственным стандартам. Нормоконтроль технической документации	2		1,2
	Самостоятельная работа обучающихся: выполнение домашних заданий по разделу 1: работа с учебной литературой и документацией	6		
Раздел 2. Объекты стандартизации в отрасли		20		
Тема 2.1 Техническое регулирование и стандартизация в области ИКТ	Содержание учебного материала			
	Обеспечение качества и безопасности процессов, продукции и услуг в сфере информационных технологий. Обеспечение требований международных стандартов серии ИСО 9000 в части создания систем менеджмента качества.	2	ОК 1-9; ПК 1.1-1.2 ПК1.5 ,1.7, 1.9	1
	Обеспечение структуры и основных требований национальных стандартов в сфере средств информационных технологий.	2	ОК 1-9; ПК 1.1-1.2 ПК1.5 ,1.7, 1.9	1
	Обеспечение структуры и основных требований международных стандартов в сфере средств информационных технологий	2	ОК 1-9; ПК 1.1-1.2 ПК1.5 ,1.7, 1.9	1,2
Тема 2.2. Стандартизация и качество продукции	Содержание учебного материала			
	Организационная структура технического комитета ИСО 176, модель описания системы качества в стандартах ИСО 9001 и 9004	2	ОК 1-9; ПК 1.1-1.2 ПК1.5 ,1.7, 1.9	1

	Модель функционирования системы менеджмента качества (СМК), основанной на процессном подходе.	2	ОК 1-9; ПК 1.1-1.2 ПК1.5 ,1.7, 1.9	1
Тема 2.3 Организация работ по стандартизации в области ИКТ и открытые системы	Содержание учебного материала			
	Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии РФ и его основные задачи.	2	ОК 1-9; ПК 1.1-1.2 ПК1.5 ,1.7, 1.9	1
	Межгосударственный совет по стандартизации, метрологии и сертификации Содружества Независимых Государств и других национальных организациях.	2	ОК 1-9; ПК 1.1-1.2 ПК1.5 ,1.7, 1.9	1,2
	Самостоятельная работа обучающихся: Выполнение домашних заданий по разделу 2 Ответственность за нарушение метрологических правил. Стратегия метрологии: перспективы развития метрологической деятельности в стране. Понятие нормативных документов по стандартизации. (опорный конспект).Задачи международного сотрудничества в области стандартизации. Организация работ по стандартизации в рамках ЕС. Применение международных и региональных стандартов в отечественной практике. Порядок разработки государственных стандартов. Государственный контроль и надзор за соблюдением требований государственного стандарта. Технические условия как нормативный документ. Правила и документы по проведению работ в области сертификации. Нормативная база сертификации. Состояние и развитие сертификации(реферат).	6		
Раздел 3.Система стандартизации в отрасли		12		
Тема 3.1 Характеристика	Содержание учебного материала			

отдельных видов и типов документов.	Задача стандартизации в управлении качеством. Закон о техническом регулировании. Основные положения. Понятия технической регламентов и стандартов.	2	ОК 1-9; ПК 1.1-1.2 ПК1.5 ,1.7, 1.9	1,2
Тема 3.2 Стандарты и спецификации в области информационной безопасности	Содержание учебного материала			
	Российское и зарубежное законодательство в области ИБ.	2	ОК 1-9; ПК 1.1-1.2 ПК1.5 ,1.7, 1.9	1
	Обзор международных и национальных стандартов и спецификаций в области ИБ: «Оранжевая книга», ИСО 15408 и др.	2	ОК 1-9; ПК 1.1-1.2 ПК1.5 ,1.7, 1.9	1,2
	Самостоятельная работа обучающихся: Выполнение домашних заданий по разделу 3 Документ как система. Свойства, функции и признаки документа. Структура документа. Методы и способы документирования. (опорный конспект). Кодирование информации. Классификация документа: основные понятия, методы и принципы. (реферат).	6		
Раздел 4. Основы метрологии		16		
Тема 4.1 Общие сведения о метрологии	Содержание учебного материала			
	Задачи метрологии. Нормативно-правовая основа метрологического обеспечения точности. Международная система единиц. Единство измерений и единообразие средств измерений.	2	ОК 1-9; ПК 1.1-1.2 ПК1.5 ,1.7, 1.9	1,2
	Метрологическая служба. Основные термины и определения. Международные организации по метрологии.	2	ОК 1-9; ПК 1.1-1.2 ПК1.5 ,1.7, 1.9	1
Тема 4.2 Стандартизация в системе технического	Содержание учебного материала			
	Документы объектов стандартизации в сфере метрологии на: компоненты систем контроля и измерения, методологию, организацию и управление, системные принципы экономики и элементов информационных технологий	2	ОК 1-9; ПК 1.1-1.2	1

контроля и измерения			ПК1.5 ,1.7, 1.9	
Тема 4.3 Средства, методы и погрешность измерения	Содержание учебного материала			
	Средства измерения. Принципы проектирования средств технических измерений и контроля. Методы и погрешность измерения. Универсальные средства технических измерений.	2	ОК 1-9; ПК 1.1-1.2 ПК1.5 ,1.7, 1.9	1,2
	Автоматизация процессов измерения и контроля. Сертификация средств измерений.	2	ОК 1-9; ПК 1.1-1.2 ПК1.5 ,1.7, 1.9	1
	Самостоятельная работа обучающихся: Выполнение домашних заданий по разделу 4: работа с учебной литературой и документацией	6		
Раздел 5. Управление качеством продукции и стандартизация		10		1
Тема 5.1. Методологические основы управления качеством	Содержание учебного материала			
	Объекты и проблема управления. Методологический подход. Требования управления	2	ОК 1-9; ПК 1.1-1.2 ПК1.5 ,1.7, 1.9	1,2
	Интеграция управления качеством. Сквозной механизм управления качеством. Факторы качества продукции.	2	ОК 1-9; ПК 1.1-1.2 ПК1.5 ,1.7, 1.9	1,2
Тема 5.2. Системы менеджмента качества	Содержание учебного материала			
	Менеджмент качества. Предпосылки развития менеджмента качества. Принципы обеспечения качества программных средств.	2	ОК 1-9; ПК 1.1-1.2 ПК1.5 ,1.7, 1.9	1,2
	Основные международные стандарты в области ИТ: ISO/IEC 9126, ISO/IEC 14598 и ИСО/МЭК 9126-1	2	ОК 1-9;	1

			ПК 1.1-1.2 ПК1.5 ,1.7, 1.9	
	Самостоятельная работа обучающихся: Выполнение домашних заданий по разделу 5: подготовка к тесту	2		
Раздел 6. Основы сертификации		13		
Тема 6.1. Сущность и проведение сертификации	Содержание учебного материала			
	Сущность сертификации. Проведение сертификации. Правовые основы сертификации. Организационно-методические принципы сертификации.	2	ОК 1-9; ПК 1.1-1.2 ПК1.5 ,1.7, 1.9	1
	Деятельность ИСО в области сертификации. Деятельность МЭК в сертификации.	2	ОК 1-9; ПК 1.1-1.2 ПК1.5 ,1.7, 1.9	1.2
Тема 6.2. Нормативно-правовые документы и стандарты в области защиты информации и информационной безопасности	Содержание учебного материала			
	Международные правовые и нормативные акты обеспечения информационной безопасности процессов переработки информации. Отечественное организационное, правовое и нормативное обеспечение и регулирование в сфере информационной безопасности.	2	ОК 1-9; ПК 1.1-1.2 ПК1.5 ,1.7, 1.9	1,2
Тема 6.3. Сертификация в различных сферах	Содержание учебного материала			
	Сертификация систем обеспечения качества. Экологическая сертификация. Сертификация информационно - коммуникационных технологий	2	ОК 1-9; ПК 1.1-1.2 ПК1.5 ,1.7, 1.9	1,2
	Самостоятельная работа обучающихся: выполнение домашних заданий по разделу 6	5		
Раздел 7. Техническое документоведение		6		
				1

Тема7.1 Техническое документоведение	Содержание учебного материала Виды технической и технологической документации. Стандарты оформления документов, регламентов, протоколов по информационным системам.	4	ОК 1-9; ПК 1.1-1.2 ПК1.5 ,1.7, 1.9	
	Самостоятельная работа обучающихся: Подготовка к зачету	2		
Всего		93		

- 1 – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
2 – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством);
3 – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач)

3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета метрологии и стандартизации:

- посадочные места (по количеству обучающихся) -13 парт;
- стол учительский – 1 шт.;
- стул учительский – 1 шт.;

Учебные мультимедиа материалы:

1. Управление качеством;
2. История системы измерений;
3. Стандартизация и сертификация;
4. Процедура разработки и принятия стандартов международными организациями;
5. Стандартизация – основные ее положения;
6. Физические величины. Погрешность измерений;
7. Относительная погрешность измерений;
8. Метрологическая надежность средств измерений;
 - микрометр МК-25– 2 шт.;
 - штангельциркуль– 10 шт.;
 - линейка металлическая измерительная– 10 шт.;

Переносное оборудование:

- ноутбук – 1 шт.
- мультимедиапроектор – 1 шт.
- экран- 1 шт.

Кабинет информатики

- компьютерные столы 12 шт.;
- компьютерные стулья – 12 шт.;
- стол учительский – 1 шт.;
- стул учительский – 1 шт.;
- компьютеры- 10 шт.;
- ноутбук -2 шт.

Лицензионное программное обеспечение:

Касперский Endpoint Security 10;

Свободно распространяемое лицензионное программное обеспечение:

Операционная система - Linux (Ubuntu)

Open Office;

7-Zip;

Adobe Acrobat Reader;

3.2 Информационное обеспечение обучения

Основная литература:

1. Лифиц И. М. Стандартизация метрология и подтверждение соответствия [электронный курс]: [Текст]: учебник и практикум для СПО /И. М. Лифиц. – 12-е изд., перераб. и доп.– М.: Издательство Юрайт, 2017. – 314 с. (электронный ресурс) <https://biblio-online.ru/book/090ED56E-3BF3-47BE-862C-C732B387CE3C>
2. Доронина Л. А. Документоведение [электронный курс]: [Текст]: учебник и практикум для СПО / под ред. Л. А. Дорониной. – 2-е изд., перераб. и доп.– М.: Издательство Юрайт, 2017 – 309 с. (электронный ресурс) <https://biblio-online.ru/book/802E2AB0-DB13-492E-8AA7-186AABD08F79>

Дополнительная литература

1. Сергеев А. Г. Стандартизация и сертификация [электронный курс]: учебник и практикум для СПО / А. Г. Сергеев, В. В. Терегеря. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 323 с. <https://biblio-online.ru/book/7A61A77E-3A8A-4FDE-978D-8B695B0B004C/standartizaciya-i-sertifikaciya>

4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

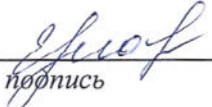
Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
Умения:	
Предоставлять сетевые услуги с помощью пользовательских программ	текущий контроль: оценка решения ситуативных задач, разбора производственных ситуаций, выполнения внеаудиторной самостоятельной работы, выполнения практических работ
Применять требования нормативных документов к основным видам продукции (услуг) и процессов	текущий контроль: экспертное наблюдение и оценка выполнения практических работ, тестирование
Применять документацию систем качества	текущий контроль: экспертное наблюдение и оценка выполнения практических работ, тестирование
Применять основные правила и документы системы сертификации Российской Федерации	текущий контроль: экспертное наблюдение и оценка выполнения практических работ, тестирование
Знания:	
Национальную и международную систему стандартизации и сертификации и систему обеспечения качества продукции	текущий контроль: устный (и/или письменный) опрос, тестирование, оценка выполнения внеаудиторной самостоятельной работы
Основные понятия и определения метрологии, стандартизации и сертификации	текущий контроль: устный (и/или письменный) опрос, тестирование, оценка выполнения внеаудиторной самостоятельной работы
Положения систем (комплексов) общетехнических и организационно-методических стандартов.	текущий контроль: устный (и/или письменный) опрос, тестирование, оценка выполнения практических работ, внеаудиторной самостоятельной работы
Сертификацию, системы и схемы сертификации;	текущий контроль: устный (и/или письменный) опрос, тестирование, оценка выполнения практических работ
Основные виды технической и технологической документации, стандарты оформления документов, регламентов, протоколов	текущий контроль: устный (и/или письменный) опрос, тестирование, оценка выполнения внеаудиторной самостоятельной работы, оценка выполнения практических работ

Программа разработана в соответствии с ФГОС СПО по специальности 09.02.04 Информационные системы (по отраслям), утвержденным Министерством образования и науки Российской Федерации 14.05.2014 г., приказ № 525 и зарегистрированным в Минюсте России 3.07.2014г., № 32962

Разработала:  Леонтьева Е.Р.
подпись


Программа рассмотрена и одобрена на заседании ПЦК специальности 09.02.04 Информационные системы (по отраслям)

протокол № 8 от «23» марта 20 18 г.

Председатель ПЦК  Мартынова Е.Н.
подпись

Программа рассмотрена и одобрена на заседании учебно- методической комиссии БГМТ- филиала ФГБОУ ВО Оренбургский ГАУ

протокол № 7 от «27» марта 2018г.

Председатель учебно-методической комиссии  Евсюков С.А.
подпись

СОГЛАСОВАНО

Методист филиала

 Леонтьева Е.Р.
подпись

Заведующая библиотекой

 Дмитриева Н.М.
подпись