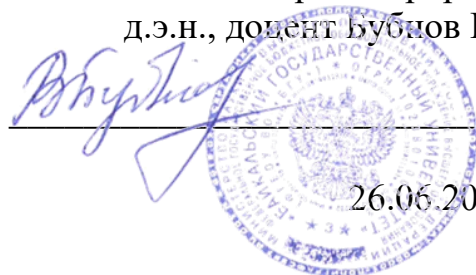


Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
ФГБОУ ВО «Байкальский государственный университет»
Колледж Байкальского государственного университета

УТВЕРЖДАЮ
Первый проректор
д.э.н., доцент Бубнов В. А.



26.06.2023 г.

Рабочая программа

Дисциплина Стандартизация, сертификация и техническое документирование
Специальность 09.02.07 Информационные системы и программирование
Базовая подготовка

Иркутск
2023

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	стр. 4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	7
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	13
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	15

. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности СПО 09.02.07 Информационные системы и программирование, базовой подготовки.

1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Цикл общепрофессиональных дисциплин

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

Целью изучения учебной дисциплины является усвоение теоретических знаний составных элементов деятельности в области стандартизации, метрологии, сертификации и технического документооборота, приобретение умений их применять в условиях, моделирующих профессиональную деятельность, а также формирование необходимых компетенций.

Задачи освоения учебной дисциплины:

- Усвоение основных понятий в области стандартизации и сертификации.
- Изучение целей, задач, принципов, объектов, субъектов, средств, методов и правовой базы стандартизации, метрологии, сертификации.
- Освоение умений работы с нормативными документами, перевода внесистемных единиц в системные, проверки правильности оформления сертификатов и деклараций соответствия и других технических документов.

Требования к результатам освоения дисциплины:

Данная учебная дисциплина обеспечивает формирование общих и профессиональных компетенций по всем видам деятельности ФГОС по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование. Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии следующих компетенций:

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.

ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

Изучение дисциплины способствует освоению профессиональных компетенций:

ПК 1.1. Формировать алгоритмы разработки программных модулей в соответствии с техническим заданием.

ПК 1.2. Разрабатывать программные модули в соответствии с техническим заданием.

ПК 2.1. Разрабатывать требования к программным модулям на основе анализа проектной и технической документации на предмет взаимодействия компонент.

ПК 4.2. Осуществлять измерения эксплуатационных характеристик программного обеспечения компьютерных систем.

Код ОК, ПК	Умения	Знания
ОК 01 ОК 09 ПК 1.1. ПК 1.2 ПК 2.1. ПК 4.2	применять требования нормативных документов к основным видам продукции (услуг) и процессов; - применять документацию систем качества; - применять основные правила и документы системы сертификации РФ;	- 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. Рекомендуемое количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины:

максимальная учебная нагрузка обучающегося **72** часов, в том числе:
обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося **60** часов;
самостоятельная работа обучающегося **12** часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	
в том числе:	
лабораторные работы	
практические занятия	
семинарские занятия	
контрольные работы	
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	
в том числе:	
внеаудиторная самостоятельная работа	
<i>Промежуточная аттестация в форме</i>	<i>Диф. зачета</i>

. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Коды компетенций
Раздел 1. Введение			
Предмет, цели, задачи и структура учебной дисциплины	<p>Роль стандартизации, метрологии, сертификации и технического документооборота в обеспечении качества товаров и услуг. Предмет, цели, задачи курса. История возникновения и развития. Профессиональная значимость. Ключевые термины: метрология, стандартизация, сертификация, качество, безопасность, продукция, требования, услуги и т. д. Межпредметные связи с другими дисциплинами. Структура дисциплины. Взаимосвязь разделов предмета.</p> <p>Понятие технического законодательства и технического регулирования. Роль технического регулирования в преодолении технических барьеров. Технические регламенты. Маркировка продукции знаком обращения на рынке. Государственный контроль и надзор за соблюдением обязательных требований.</p> <p>Самостоятельная работа обучающихся: Составление словаря терминов и примеров применения данной дисциплины в профессиональной деятельности.</p>		<i>ОК 01, 09 ПК 2.1</i>
Раздел 2. Основы стандартизации			
Тема 2.1 Методологические основы стандартизации и технического регулирования	<p>Цели, задачи и значение стандартизации и технического регулирования, их основные направления развития. Объекты. Субъекты, их уровни, функции и результаты деятельности. Органы и службы. Функции национального органа по стандартизации, технические комитеты. Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии РФ и его основные задачи, межгосударственный совет по стандартизации, метрологии и сертификации Содружества Независимых Государств и других национальных организациях. Принципы и функции стандартизации. Правовые основы стандартизации и ее задачи. Нормоконтроль технической документации. История развития стандартизации.</p>		<i>ОК 09</i>
Тема 2.2 Принципы и методы стандартизации	<p>Изучение и характеристика научных, организационных и правовых принципов стандартизации. Понятие метода стандартизации. Характеристика</p>		<i>ОК 09</i>

		методов стандартизации: упорядочение (ОКП), симплификация, селекция, типизация, оптимизация, унификация, агрегатирование, опережающая стандартизация, комплексная стандартизация. Взаимосвязь принципов и методов стандартизации.	
Тема 2.3 Средства стандартизации и технического регулирования в РФ	История развития системы стандартизации в РФ. Действующие системы стандартизации. Правовая база. Нормативные документы. Характеристика стандартов: категории, виды; порядок разработки, утверждения и применения. ИУС. Особенности применения общетехнических и организационно-методических стандартов. Национальная система стандартизации в РФ. Положения систем (комплексов) общетехнических и организационно-методических стандартов; Технические регламенты: цели, порядок разработки, утверждения и применения. Технические условия: статус, роль, объекты, порядок разработки, экспертизы и утверждения. Требования к разработке и применению технико-технологических карт на фирменные блюда предприятий общественного питания. Информация о документах по стандартизации: характеристика федерального информационного фонда технических регламентов и стандартов и информационных указателей стандартов. Применение документации систем качества;		<i>OK 01</i>
	Практические занятия: 1. Изучение и характеристика технических регламентов. 2. Анализ структуры содержания стандартов, технических условий.		
	Самостоятельная работа обучающихся: Основные направления развития стандартизации в области нормативных документов. Проблемы реформирования организационной структуры. Пути усиления взаимодействия с международными и региональными организациями. Развитие фонда документов по стандартизации. Роль национальной стандартизации в решении государственных задач.		
	Характеристика маркировочных знаков технических средств. Практическое занятие: Анализ маркировки мониторов. Характеристика НД по маркировке.		
Тема 2.5 Международная стандартизация	Задачи и цели международного сотрудничества в области стандартизации. Характеристика ИСО, МЭК. Организация работ по стандартизации в рамках		<i>OK 09</i>

	<p>Евросоюза. Региональные организации по стандартизации: СЕН, СЕНЭЛЕК. Евро стандарты.</p> <p>МГСС (Евразийский Совет): цели, значение, рабочие органы, функции.</p> <p>Изучение деятельности ИСО и МЭК. Применение МС в отечественной практике.</p> <p>Обеспечение качества и безопасности процессов, продукции и услуг в сфере информационных технологий, требований международных стандартов серии ИСО 9000 в части создания систем менеджмента качества, структуры и основных требований национальных и международных стандартов в сфере средств информационных технологий.</p>		
	<p>Контрольные работы</p> <p>Терминологический диктант.</p>		
	<p>Самостоятельная работа обучающихся:</p> <p>Международные организации по стандартизации: СЕН, СЕНЭЛЕК, МТП, ЕОК, ВТО и другие (конспект).</p>		
	<p>Контрольные работы: Тестирование.</p>		
Раздел 3. Основы метрологии			
Тема 3.1 Общая характеристика метрологии	<p>Основные термины в области метрологии. Разделы, функции и роль метрологии в развитии производства и торговли.</p> <p>Цели, объекты, субъекты метрологии. Международные организации МОЗМ, МБМВ. Международная система измерений (СИ).</p> <p>Классификация средств измерений, их метрологические характеристики.</p> <p>Виды и методы измерений.</p>		<p><i>OK 1</i></p> <p><i>ПК 4.2</i></p>
Тема 3.2 Государственная система обеспечения единства измерений в России	<p>ГСИ: понятие, цели, состав. Органы и службы ГМС. Формы государственного регулирования по обеспечению единства измерений: утверждение типа СИ, поверка, экспертиза, надзор. Калибровка СИ.</p> <p>Практические занятия</p> <p>Изучение правовой основы метрологии. Обзор ФЗ «Об обеспечении единства измерений». Решение практических ситуаций Формы государственного регулирования по обеспечению единства измерений. Права и обязанности инспектора ГМС. Ответственность за нарушения правил и норм метрологии.</p> <p>Решение типовых задач по приведению национальных единиц измерения в метрические единицы.</p>		<p><i>OK 1</i></p> <p><i>ПК 4.2</i></p>

	<p>Контрольные работы: Терминологический диктант. Тестирование.</p>		
Раздел 4. Оценка и подтверждение соответствия продукции и услуг.			
Тема 4.1 Общая характеристика форм подтверждения соответствия	<p>Основные понятия в области оценки соответствия: термины, формы подтверждения соответствия. Сертификация: цели, задачи, принципы, объекты, субъекты. Сравнительная характеристика обязательной и добровольной сертификации. Декларирование соответствия. Правила и документы по проведению работ в области сертификации соответствия. Характеристика различных видов сертификатов и деклараций соответствия. Деятельность ИСО и МЭК в области сертификации.</p>		<i>OK 1.</i>
	<p>Самостоятельная работа обучающихся: История развития сертификации в России и за рубежом (сообщение). Современные направления развития подтверждения соответствия.</p>		
Тема 4.2 Порядок и правила проведения сертификации и декларирования соответствия товаров	<p>Порядок проведения сертификации и декларирования соответствия продукции и услуг. Схемы проведения сертификации продукции. Условия ввоза импортной продукции, подлежащей обязательному подтверждению соответствия. Требования к оформлению, выдаче и аннулированию (приостановке действия) сертификатов соответствия. Международные правовые и нормативные акты обеспечения информационной безопасности процессов переработки информации. Отечественное организационное, правовое и нормативное обеспечение и регулирование в сфере информационной безопасности. Система менеджмента информационной безопасности. Сертификация систем обеспечения качества. Экологическая сертификация. Сертификация информационно-коммуникационных технологий и система ИНКОМТЕХСЕРТ</p>		<i>OK 09</i>
	<p>Практические занятия: Анализ содержания и реквизитов сертификатов и деклараций соответствия. Проверка подлинности сертификатов и установление соответствия требованиям подтверждения копий. Сроки действия сертификатов. Изучение порядка проведения сертификации. Решение ситуационных задач. Определение форм и схем сертификации продукции.</p>		
	<p>Самостоятельная работа обучающихся: Испытания: понятие, виды испытаний, методы, объекты, субъекты, средства.</p>		

Тема 4.3 Техническое документоведение	Контроль качества: понятие, классификация контроля. Государственный контроль (надзор) за соблюдением обязательных требований стандартов и технических регламентов. Органы гос. Надзора. Ответственность за нарушения. Предписания и штрафы (конспект).		
	Виды технической и технологической документации. Стандарты оформления документов, регламентов, протоколов по информационным системам. Характеристика технических документов. Порядок документоведения. основные виды технической и технологической документации, стандарты оформления документов, регламентов, протоколов.		<i>OK 09</i>
	Итоговая контрольная работа по дисциплине. Зачет		
	Всего		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины обеспечена наличием учебного кабинета Метрологии и стандартизации.

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
 - рабочее место преподавателя;
 - комплект учебно-наглядных пособий (нормативные документы, структурно-логические схемы, таблицы);
 - техническое оборудование и техническая документация;
- Технические средства обучения: система мультимедиа с ноутбуком.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Учебно-методическая документация:

1. Методические рекомендации для самостоятельной работы студентов по дисциплине.
2. Сборник ФОС по разделам дисциплины.

Основные источники:

1. Коршикова, Л. А. Информационные технологии и стандартизация : учебное пособие / Л. А. Коршикова. — Новосибирск : Новосибирский государственный технический университет, 2018. — 76 с.
2. Коротков, В. С. Метрология, стандартизация и сертификация : учебное пособие для СПО / В. С. Коротков, А. И. Афонсов. — Саратов : Профобразование, 2017. — 186 с.

Дополнительные источники

1. Радкевич, Я. М. Метрология, стандартизация и сертификация : учебное пособие / Я. М. Радкевич, А. Г. Схиртладзе, Б. И. Лактионов. — 2-е изд. — Саратов : Вузовское образование, 2019. — 791 с.
2. Егоркин, О. В. Метрология, стандартизация и сертификация : учебно-методическое пособие / О. В. Егоркин. — Саратов : Вузовское образование, 2019. —

Интернет-ресурсы

(электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО)
www.gost.ru – Росстандарт.
bgu.ru – научная библиотека БГУ.

3.3. Перечень занятий, проводимых в активных и интерактивных формах

Общее количество аудиторных часов – **60 часов**

Занятия в активных и интерактивных формах – **8 часов (13%)**

Тема занятия	Часы	Форма проведения
1. Изучение и характеристика технических регламентов.	2	Работа в малых группах (технология сотрудничества)
2. Анализ структуры содержания стандартов, технических условий.	2	Работа в малых группах (технология сотрудничества)
3. Изучение правовой основы метрологии. Решение практических ситуаций	2	Мозговой штурм
4. Общая характеристика форм подтверждения соответствия.	2	Интерактивная лекция

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Формы и методы оценки</i>
<p><i>Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Правовые основы метрологии, стандартизации и сертификации. 2. Основные понятия и определения метрологии, стандартизации и сертификации. 3. Основные положения систем (комплексов) общетехнических и организационно-методических стандартов. 4. Системы качества. 5. Основные термины и определения в области сертификации. 6. Системы и схемы сертификации. 	<p>«Отлично» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко.</p> <p>«Хорошо» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.</p>	<p>Тестирование по теме (раздела); Терминологический диктант по теме; Контрольная работа Самостоятельная работа. Защита реферата.... Выполнение практической работы; Наблюдение за выполнением практического задания. (деятельностью студента) Оценка выполнения практического задания (работы)</p>
<p><i>Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Применять требования нормативных актов к основным видам продукции (услуг) и процессов. 2. Применять документацию систем качества. 3. Применять основные правила и документы системы сертификации Российской Федерации. 	<p>«Удовлетворительно» - теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки.</p> <p>«Неудовлетворительно» - теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.</p>	<p>Подготовка и выступление с докладом, сообщением, презентацией... Решение ситуационной задачи....</p>