

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.09 Стандартизация, сертификация и техническое документо- ведение

Для специальности: 09.02.07 Информационные системы и программирование

Квалификация: разработчик веб и мультимедийных приложений

Форма обучения: очная

Статус	Должность	И.О. Фамилия	Подпись
Разработал	Ст. преподаватель	М.А. Габова	
Согласовал	Заведующий кафедрой	А.С. Авдеев	
	Руководитель ППССЗ	Н.Н. Барышева	

СОДЕРЖАНИЕ

1 ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ	3
1.1 Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы.....	3
1.2 Цель и планируемые результаты освоения учебной дисциплины.....	3
2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	7
2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы.....	7
2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины.....	8
3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	11
3.1 Требования к материально-техническому обеспечению.....	11
3.2 Информационное обеспечение обучения. Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы.....	11
4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	12
ПРИЛОЖЕНИЕ А(обязательное)Фонд оценочных материалов по дисциплине	
ПРИЛОЖЕНИЕ Б Методические рекомендации и указания	

1 Паспорт рабочей программы учебной дисциплины Стандартизация, сертификация и техническое документоведение

1.1 Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: обязательная часть общепрофессионального цикла

1.2 Цель и планируемые результаты освоения учебной дисциплины.

Целью дисциплины является:

формирование представлений об использовании основных положений стандартизации, сертификации и технического документоведения в производственной деятельности;

развитие логического мышления на уровне, необходимом для будущей профессиональной деятельности, для продолжения образования и самообразования.

Задачи изучения дисциплины:

овладение умениями применять в своей производственной деятельности документации систем качества;

воспитание понимания значимости стандартизации, сертификации и технического документоведения в повышении качества продукции и услуг.

В результате освоения 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.

Уметь:

- предоставлять сетевые услуги с помощью пользовательских программ;
- применять требования нормативных документов к основным видам продукции (услуг) и процессов;
- применять документацию систем качества;
- применять основные правила и документы системы сертификации Российской Федерации.

Иметь практический опыт:

- написания технической документации на программные средства.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование общих (ОК) и профессиональных (ПК) компетенций:

Номер /индекс компетенции по ФГОС СПО	Содержание компетенции (или ее части)
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.
ПК 5.2	Разрабатывать проектную документацию на разработку информационной системы в соответствии с требованиями заказчика.
ПК 5.6	Разрабатывать техническую документацию на эксплуатацию информационной системы

2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов по видам учебной работы
Общий объем учебной нагрузки	32
Работа обучающихся во взаимодействии с преподавателем	30
в том числе:	
лекционные занятия	10
лабораторные занятия	20
Промежуточная аттестация в форме зачета – 6 семестр	2

2.2 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
1	2	3
Тема 1. Основы стандартизации	Содержание учебного материала:	
	Государственная система стандартизации Российской Федерации. 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	0,5
	Стандартизация в различных сферах. Организационная структура технического комитета ИСО 176, модель описания системы качества в стандартах ИСО 9001 и 9004 и модель функционирования системы менеджмента качества (СМК), основанной на процессном подходе.	0,5
	Международная стандартизация. 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.	1
	Организация работ по стандартизации в Российской Федерации. Правовые основы стандартизации и ее задачи. Органы и службы по стандартизации. Порядок разработки стандартов. Государственный контроль и надзор за соблюдением обязательных требований стандартов. Маркировка продукции знаком соответствия государственным стандартам. Нормоконтроль технической документации.	1
	Техническое регулирование и стандартизация в области ИКТ. 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.	1
	Организация работ по стандартизации в области ИКТ и открытые системы. 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.	1
Стандарты и спецификации в области информационной безопасности Российское и зарубежное законодательство в области ИБ. Обзор международных и национальных	1	

	стандартов и спецификаций в области ИБ: «Оранжевая книга», ИСО 15408 и др.	
	Системы менеджмента качества. Менеджмент качества. Предпосылки развития менеджмента качества. Принципы обеспечения качества программных средств. Основные международные стандарты в области ИТ: ISO/IEC 9126, ISO/IEC 14598 и ИСО/МЭК 9126-1	1
	Лабораторная работа №1. Обследование предметной области, формулировка основных требований к ИС и разработка моделей бизнес – прецедентов предметной области и прецедентов разрабатываемой информационной системы с использованием средств MS Visio Лабораторная работа №2. Формирование требований к АИС и составление технического задания Лабораторная работа №3. Моделирование бизнес классов предметной области	6
Самостоятельная работа студента по Теме 1. Подготовка к лабораторной работе. Подготовка к контрольному опросу по теме 1		0,5
Тема 2 .Основы сертификации	Содержание учебного материала:	
	Сущность и проведение сертификации. Сущность сертификации. Проведение сертификации. Правовые основы сертификации. Организационно-методические принципы сертификации. Деятельность ИСО в области сертификации. Деятельность МЭК в сертификации.	1
	Нормативно-правовые документы и стандарты в области защиты информации и информационной безопасности. Международные правовые и нормативные акты обеспечения информационной безопасности процессов переработки информации. Отечественное организационное, правовое и нормативное обеспечения и регулирование в сфере информационной безопасности. Система менеджмента информационной безопасности. Сертификация систем обеспечения качества. Экологическая сертификация. Сертификация информационно-коммуникационных технологий и система ИНКОМТЕХСЕРТ	1
	Лабораторная работа №4. Написание программного продукта в соответствии с разработанной документацией Лабораторная работа №5. Сертификация разработанного ПО	6
Самостоятельная работа студента по Теме2. Подготовка к лабораторной работе. Подготовка к контрольному опросу по теме2		0,75
Тема 3.Техническое документоведение	Содержание учебного материала: Основные виды технической и технологической документации. Виды технической и технологической документации. Стандарты оформления документов, регламентов, протоколов по информационным системам.	1
	Лабораторная работа №6. Создание сопровождающей документации: Руководство пользователя и Руководство программиста.	4

Самостоятельная работа студента по Теме3. Подготовка к лабораторной работе. Подготовка к контрольному опросу по теме3	1
Промежуточная аттестация	Зачет (2 часа)
<i>Всего:</i>	32

3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Требования к материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебных аудиторий, оснащенных компьютерной техникой с возможностью подключения к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронно-телекоммуникационную среду образовательной организации.

Учебные занятия для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов проводятся с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

3.2 Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы.

Основная литература

1. Москвичева, Е. Л. Стандартизация и сертификация : практикум для СПО / Е. Л. Москвичева, А. В. Керов. — Саратов : Профобразование, 2021. — 118 с. — ISBN 978-5-4488-1244-6. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/106855.html> (дата обращения: 09.02.2023). — Режим доступа: для авторизир. пользователей. - DOI: <https://doi.org/10.23682/106855>
2. Метрология, стандартизация, сертификация и управление качеством : учебное пособие для СПО / А. И. Шарапов, В. Д. Коршиков, О. Н. Ермаков, В. Я. Губарев. — 2-е изд. — Липецк, Саратов : Липецкий государственный технический университет, Профобразование, 2020. — 184 с. — ISBN 978-5-88247-955-7, 978-5-4488-0758-9. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/92832.html> (дата обращения: 09.02.2023). — Режим доступа: для авторизир. пользователей. - DOI: <https://doi.org/10.23682/92832>

Дополнительная литература

3. Грекул, В. И. Управление внедрением информационных систем : учебное пособие для СПО / В. И. Грекул, Г. Н. Денищенко, Н. Л. Коровкина. — Саратов : Профобразование, 2021. — 277 с. — ISBN 978-5-4488-1016-9. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/102209.html> (дата обращения: 09.02.2023). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

Интернет-ресурсы

4. ЭБС: www.iprbookshop.ru

4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения лабораторных занятий, контрольного опроса и сдачи зачета.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результа- тов обучения
<p>Знать: основные документы стандартизации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; алгоритмы выполнения работ в области стандартизации и сертификации ПО; методы работы в профессиональной и смежных сферах; структуру плана для решения задач; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности; номенклатуру информационных источников, применяемых в стандартизации и сертификации ПО; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации; основы проектной деятельности; правила оформления документов и построения устных сообщений; современные средства и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности; правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; особенности произношения; правила чтения текстов профессиональной направленности; основные этапы разработки программного обеспечения; основные принципы технологии структурного и объектно-ориентированного программирования; Модели процесса разработки программного обеспечения; Основные принципы процесса разработки программного обеспечения; Основные подходы к интегрированию программных модулей; Стандарты качества программной документации; Основы организации инспектирования и верификации; Встроенные и основные специализированные инструменты анализа качества программных продуктов; Графические средства проектирования архитектуры программных продуктов; Методы организации работы в команде разработчиков; Принятые стандарты обозначений в графических языках моделирования; Типовые функциональные роли в коллективе разработчиков, правила совмещения ролей; Методы организации работы в команде разработчиков; Основные методы и средства эффективного анализа функционирования</p>	<p><i>Защиты отчетов лабораторных работ, контрольные опросы по темам практических занятий, текущий контроль успеваемости по разделам, зачет с оценкой</i></p>

<p> ния программного обеспечения; Основные принципы контроля конфигурации и поддержки целостности конфигурации ПО; Основные платформы для создания, исполнения и управления информационной системой; Национальную и международную систему стандартизации и сертификации и систему обеспечения качества продукции, методы контроля качества; Методы и средства проектирования информационных систем; Основные понятия системного анализа; Критерии оценки качества и надежности функционирования информационной системы; Реинжиниринг бизнес-процессов Принципы работы экспертных систем; Достижения мировой и отечественной информатики в области интеллектуализации информационных систем; Методологии проектирования информационных систем Методы обеспечения и контроля качества ИС; Методы разработки обучающей документации; Методы обеспечения и контроля качества ИС в соответствии со стандартами; Регламенты по обновлению и техническому сопровождению обслуживаемой информационной системы; </p>	
<p> Уметь: 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; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника); определять задачи для поиска информации, определять необходимые источники информации и планировать процесс поиска; Формировать алгоритмы разработки программных модулей в соответствии с техническим заданием; Оформлять документацию на программные средства; Оформлять документацию на программные средства; Анализировать проектную и техническую документацию; Использовать специализированные графические средства построения и анализа архитектуры программных продуктов; Организовывать заданную интеграцию модулей в программные средства на базе имеющейся архитектуры и автоматизации бизнес-процессов; Определять источники и приемники данных; Проводить сравнительный анализ; Работать с проектной документацией, разработанной с использованием графических языков спецификаций; Измерять и анализировать эксплуатационные характеристики качества программного обеспечения; Разрабатывать проектную документацию на эксплуатацию информационной системы; Использовать стандарты при оформлении программной документации; </p>	<p> <i>Защиты отчетов лабораторных работ, контрольные опросы по темам занятий, текущий контроль успеваемости по разделам, зачет.</i> </p>

<p>Поддерживать документацию в актуальном состоянии; Формировать предложения о расширении функциональности информационной системы; Разрабатывать обучающие материалы для пользователей по эксплуатации ИС; Применять документацию систем качества; Применять основные правила и документы системы сертификации РФ; Осуществлять настройку информационной системы для пользователя согласно технической документации; Формировать требования к конфигурации локальных компьютерных сетей и серверного оборудования, необходимые для работы баз данных и серверов в рамках поставленной задачи.</p>	
---	--

федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Алтайский государственный технический университет им. И. И. Ползунова»

Университетский технологический колледж

**МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ
ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

Стандартизация, сертификация и техническое документоведение

Для специальности: 09.02.07 Информационные системы и программирование

Форма обучения: очная

Барнаул

МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ И УКАЗАНИЯ

Дисциплина «Стандартизация, сертификация и техническое документоведение» реализуется для подготовки студентов, обучающихся по специальности СПО09.02.07 Информационные системы и программирование. На лекционных и лабораторных занятиях рассматриваются примеры из практики Российских и зарубежных фирм, а также предприятий Алтайского края.

Методические рекомендации по усвоению учебного материала

Для лучшего освоения учебной дисциплины перед каждой лекцией студент повторяет предыдущий лекционный материал и прорабатывает рассмотренные ранее вопросы с использованием рекомендованной преподавателем основной и дополнительной литературы.

При подготовке к лабораторным занятиям студенту, кроме повтора лекционного материала по теме практического занятия, необходимо также изучить методические рекомендации, выданные преподавателем.

Выполнение этих видов работы в соответствующие сроки позволит студентам уже в течение семестра вести подготовку к зачету по дисциплине. Зачет сдаётся в форме тестирования. Вопросы к зачету выдаются в семестре.

Методические рекомендации студентам по подготовке к лабораторным занятиям по курсу «Стандартизация, сертификация и техническое документоведение»

Лабораторные занятия - одна из основных форм организации учебного процесса, предназначенные для приобретения практических навыков.

Цель лабораторных занятий заключается в закреплении лекционного материала по наиболее важным темам и вопросам курса.

На лабораторных занятиях необходимо внимательно относиться к теоретической части методических указаний, т.к. именно здесь конкретизируются вопросы, излагаемых на лекциях.

Кроме всего прочего, лабораторные занятия являются формой контроля преподавателя за учебным процессом в группе, успеваемостью и отношением к учебе каждого студента.

Подготовка к лабораторным занятиям включает в себя обязательное ознакомление с планом лабораторного занятия, в котором формулируются цели занятия, даются краткие методические указания по подготовке каждого вопроса, изучение конспектов лекций, соответствующих разделов учебника, учебного пособия, при возникновении вопросов следует обращаться за консультацией к преподавателю.

Методические советы преподавателю дисциплины

Традиционно подготовка лекции предполагает определение цели изучения материала по данной теме; составление плана изложения материала; - определение основных понятий темы; подбор основной литературы к теме.

При подготовке лекции важно временное планирование, определение четко по времени каждой структурной части лекции и строгое выполнение этого времени в аудитории.

По возможности рекомендуется использовать современные технические средства обучения, там, где имеется оборудованная аудитория.

Интонации голоса лектора должны быть рассчитаны на помещение и акустику лекционной аудитории, дикция четкая, размеренная.

На лекциях и лабораторных занятиях рекомендуется рассматриваются примеры из практики ведущих ИТ предприятий Алтайского края.