

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

Беловский институт (филиал) федерального государственного бюджетного
образовательного учреждения высшего образования
«Кемеровский государственный университет» (БИФ КемГУ)
Кафедра гуманитарных наук



УТВЕРЖДАЮ
Директор БИФ КемГУ

В.А. Саркисян

«27» февраля 2019г.

Аннотация

рабочей программы профессионального модуля

ПМ.03 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих,
должностям служащих

Специальность

09.02.04 Информационные системы (по отраслям)

(шифр, название направления)

Уровень

среднее общее образование

Форма обучения

очная

(очная, заочная, очно-заочная и др.)

1. Цели и задачи модуля – требования к результатам освоения модуля

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения профессионального модуля должен:

иметь практический опыт:

- анализа вышестоящих требований к подсистеме, которой принадлежит функция;
- в изучении текстовых, аудио- и видеозаписей совещаний и интервью;
- воспроизведения поведения пользователя при решении его задачи по технической поддержке системы;
- воспроизведения сценариев пользовательского функционального тестирования системы с использованием заданных наборов данных;
- выбора наиболее эффективного варианта реализации запроса совместно с разработчиком и автором запроса;
- выполнения пользовательских задач системы;
- выявления и разрешения конфликтов требований к функциям системы или передача их для разрешения старшему аналитику;
- выявления неполноты требований к функциям и принятие мер по обеспечению полноты системы;
- выявления отклонений поведения системы от заданного сценарием;
- выявления отклонений реализации функций системы от требований и извещение об этом разработчиков системы;
- выявления элементов требований, реализация которых показала их неэффективность, и доработка требований;
- демонстрации макетов интерфейса системы представителям пользователей для уточнения и проверки гипотез о потребностях пользователей;
- извещения ведущего аналитика и менеджера проекта о запросах на существенное изменение функций системы, которые влекут изменение рамок итерации или релиза;
- изучения баз знаний по системе;
- изучения журналов обращений пользователей;
- изучения запросов на изменение к функциям системы;
- изучения нормативной документации по предметной области функции системы;
- изучения пользовательских задач и требований к системе;
- изучения пользовательской документации к системе;
- изучения руководства администратора компонентов системы;
- изучения систем-аналогов и документации к ним;
- изучения сценариев и наборов данных пользовательского функционального тестирования системы;
- изучения технических требований к функциям системы;
- изучения технической документации по системе;
- изучения устройства бизнес-процессов организации;

- изучения учебных материалов по системе;
- изучения форумов технической поддержки;
- инсталляции компонентов системы согласно документации;
- инсталляции необходимого инфраструктурного ПО согласно документации;
- инструктирования пользователя по найденному способу решения его проблемы технической поддержки системы;
- интервьюирования пользователей уровня специалиста под руководством более опытного коллеги;
- информационного моделирование системы;
- использования системы в тестовом режиме;
- исследования и изучения устройства интерфейса и поведения системы в ходе выполнения пользовательских задач;
- консолидирования и унификации информации согласно шаблону;
- корректирования формулировки требований к функциям системы для повышения их качества;
- моделирования взаимодействия пользователя и системы;
- наблюдения за штатной работой пользователей;
- обработки комментариев и замечаний наставника и заинтересованных лиц по качеству требований к функциям системы, выполнения необходимых доработок требований;
- описания жизненных циклов системных объектов;
- описания заданных атрибутов функциональных требований системы;
- описания сценариев фактической работы пользователей с системой и выявление проблемных мест во взаимодействии с системой;
- описания технических алгоритмов работы системы;
- описания устройств схем данных;
- описания устройства и нормативного поведения системы при выполнении пользовательских задач;
- составления ответов на вопросы заинтересованных лиц по формулировкам требований к функциям системы;
- оформления документов функциональных требований в заданном шаблоне требований;
- оформления описания алгоритмов, схем данных и ЖЦ объектов в заданном шаблоне;
- оформления протокола совещания и интервью в соответствии с шаблоном;
- оформления фрагментов пользовательской документации согласно шаблонам;
- оценки влияния возможных изменений на качество системы и интересы заинтересованных лиц;
- передачи проанализированных запросов руководителю проекта для планирования их реализации;
- Передачи сложных запросов на изменение и запросов, выходящих за рамки данной функции, старшему коллеге;

- передачи запроса техническим экспертам в случае невозможности его своевременного разрешения;
- передачи обработанной и сводной информации на контроль старшему специалисту;
- передачи протокола для проверки и распространения ведущему встрече;
- передачи реестров и документов требований на рецензирование наставнику и заинтересованным лицам;
- переработки информации согласно заданной процедуре преобразования;
- поиска способов решения проблемы пользователя штатными средствами без вмешательства в нормальную работу системы с применением базы знаний типовых проблем использования системы и исходя из знания особенностей технической реализации системы;
- поиска фрагментов пользовательской документации, описывающих нормативное поведение системы для задачи пользователя;
- предложения вариантов реализации запроса автора запроса без изменения системы, если это возможно;
- приема вопросов заинтересованных лиц по требованиям к функциям системы;
- приема обращений пользователей за консультацией по сложным ситуациям применения функций системы;
- приема обращений пользователей за технической поддержкой по телефону, почте и в системе обработки запросов;
- проверки корректности итоговых данных;
- проверки работоспособности инсталляции системы и ее аналогов;
- проверки реализации требований к функциям системы с использованием методов и данных для пользовательского тестирования;
- разработки сценария использования системы;
- сбора и изучения запросов заинтересованных лиц, сформулированных в переписке;
- сбора информации из заданных источников;
- снабжения описания дефектов снимками состояния пользовательского интерфейса;
- снабжения описания системы снимками состояний интерфейса;
- создания грубых макетов интерфейса системы;
- создания простых неформальных диаграмм, описывающих устройство и поведение системы;
- сопровождения сценария примерами интерфейсов системы;
- сценарного тестирования систем-аналогов с привлечением представителей пользователей для выявления проблемных мест и удачных решений этих систем;
- установления отношений иерархии и зависимости между требованиями к функциям системы;

- уточнения вариантов реализации изменений функций системы у разработчиков;
- уточнения запросов пользователя в ходе диалога;
- уточнения и записи формулировок высказываний участников совещания и решений;
- уточнения информации у ответственных лиц;
- уточнения контекста, задачи, поведения пользователя и системы и проблемы, с которой столкнулся пользователь, в ходе диалога с ним;
- уточнения особенностей реализации функций системы у разработчиков;
- участия в рабочих семинарах по сценарному моделированию системы вместе с представителями заинтересованных лиц под руководством модератора;
- фиксации отклонений фактического поведения системы от заданного в тестовых сценариях в системах учета дефектов;
- фиксирования требований к функциям системы в реестре учета требований;
- фиксирования хода и результата решения проблемы в системе учета запросов о проблемах технической поддержки;
- формализации и фиксирования проблемы в случае подозрения на технический дефект системы;
- формирования рекомендаций пользователям по применению функций системы;
- формулирования гипотезы о потребностях и проблемах заинтересованных лиц относительно функций системы;
- формулирования требований к функциям системы в заданной логической форме с заданным уровнем качества;
- функционального моделирование ПО;
- записи встречи (совещаний и интервью);
- определения структуры описания функций системы;

уметь:

- работать с графическими операционными системами: управлять сеансами и задачами, выполняемыми операционной системой;
- работать с файловыми системами, различными форматами файлов, программами управления файлами;
- работать в прикладных программах: текстовых редакторах, электронных таблицах, программах создания презентаций;
- настраивать основные компоненты графического интерфейса операционной системы и программ-редакторов;
- вводить цифровую и аналоговую информацию в персональный компьютер с различных носителей, периферийного и мультимедийного оборудования;
- создавать и редактировать графические объекты с помощью программ для обработки растровой и векторной графики;

- конвертировать файлы с цифровой информации в различные форматы;
- обрабатывать аудио, визуальный контент и медиа - файлы средствами звуковых, графических и видео – редакторов;
- создавать видео - ролики, презентации, слайд-шоу и другую итоговую продукцию из исходных аудио, визуальных и мультимедийных компонентов;
- воспроизводить аудио, визуальный контент и медиа – файлы средствами персонального компьютера и мультимедийного оборудования;
- алгоритмизировать деятельность сопровождения и разработки пользовательской документации системы;
- анализировать влияние изменений обработки запросов на изменение к функциям системы;
- анализировать и оценивать качество требований к функциям системы;
- анализировать проблемы по технической поддержке системы;
- взаимодействовать с собеседником в конфликтных ситуациях и снимать стрессовые состояния;
- выполнять ручные функциональные тесты программного обеспечения;
- макетировать пользовательские интерфейсы;
- находить требования в реестрах и документах требований к функциям системы с использованием атрибутов;
- описывать видимое состояние, реакции и поведение системы в технических терминах;
- писать деловые письма;
- применять графические редакторы для создания и обработки изображений;
- применять систему учета требований к функциям системы;
- применять соглашение о моделировании;
- применять табличные процессоры для обработки числовых данных;
- применять текстовые и графические редакторы для создания и обработки текста и изображений;
- применять текстовые редакторы для создания и обработки текста;
- применять текстовые редакторы для создания текстовых документов;
- применять формальную логику для анализа и построения высказываний требованиям к функциям системы;
- применять шаблоны функциональных требований системы;
- проводить интервью;
- разрабатывать электронные текстовые документы;
- создавать простые программы;
- создавать снимки состояния пользовательского интерфейса;
- составлять тексты для неподготовленной аудитории;
- управлять версиями информационных записей по требованиям к функциям системы;
- устанавливать и удалять прикладное ПО;

- устанавливать причинно-следственные связи технической поддержки;
- знать:*
- основы формальной логики;
 - особенности технической реализации функций системы;
 - алгоритмическую логику реализованных функций системы;
 - возможности системы, ее внешнее устройство и структура пользовательской документации;
 - методы обработки текстовой, численной и графической информации;
 - методы проведения эффективных интервью;
 - методы эффективного анализа технических проблем;
 - основы анализа требований к функциям системы заинтересованных лиц;
 - основы операционных и файловых систем;
 - основы теории качества программных систем;- классификацию дефектов ПО;
 - основы тестирования программного обеспечения;
 - основы технического английского языка;
 - особенности технической реализации функций системы, в ходе применения которых пользователи чаще всего сталкиваются с проблемами;
 - ПО для форматирования документов и переписки;
 - принципы создания пользовательских интерфейсов;
 - процедуру управления изменениями требований к системам;
 - русский язык (деловой стиль);
 - способы описания алгоритмов;
 - теорию создания обучающих и справочных текстов;
 - требования к функциям системы;
 - требования к функциям системы;
 - устройство программного обеспечения;
 - устройство систем обработки запросов о проблеме.

2. Рекомендуемое количество часов на освоение программы профессионального модуля:

всего 504 часа, в том числе:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 504 часа, включая:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 74 часов;

самостоятельной работы обучающегося 14 часов;

консультирование 56 часов;

учебной практики 360 часов.

3. Структура и содержание профессионального модуля «ПМ.03 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих»

- МДК.03.01 «Выполнение работ по профессии рабочего 16199 «Оператор электронно-вычислительных и вычислительных машин»,
- МДК.03.02 «Введение в специальность»,
- УП.03.01 Учебная практика.

4. Содержание обучения

МДК.03.01 «Выполнение работ по профессии рабочего 16199 «Оператор электронно-вычислительных и вычислительных машин»

Введение. Информационная технология и этапы ее развития. Средства обработки информации. Компьютерные технологии: сферы применения, возможности, ограничения

Данные и информация. Виды данных и информации. Основы операционных и файловых систем. Устройство программного обеспечения. Основы теории качества программных систем. Классификация дефектов ПО. Требования к функциям системы. Методы эффективного анализа технических проблем. Функции системы. Особенности технической реализации функций системы.

Возможности текстового процессора. Основные элементы экрана. Создание, открытие и сохранение документов. Редактирование документов: копирование и перемещение фрагментов в пределах одного документа и в другой документ и их удаление. Выделение фрагментов текста. Шрифтовое оформление текста. Форматирование символов и абзацев, установка междустрочных интервалов. Методы обработки текстовой, численной и графической информации

Создание текстового документа. Редактирование текстового документа, работа с абзацами. Сохранение документа.

Электронные таблицы: основные понятия и способ организации. Структура электронных таблиц: ячейка, строка, столбец. Адреса ячеек. Строка меню. Панели инструментов. Ввод данных в таблицу. Типы и формат данных: числа, формулы, текст. Редактирование, копирование информации. Наглядное оформление таблицы. Расчеты с использованием формул и стандартных функций. Построение диаграмм и графиков. Форматирование готовых диаграмм. Способы поиска информации в электронной таблице.

Понятие базы данных. Задачи, решаемые с помощью баз данных. Данные и знания. База данных, банк данных, система управления базой данных, администратор базы данных. Уровни представления данных: концептуальный, логический, физический, внешний.

Мультимедиа Понятие компьютерной графики. Методы представления графических изображений. Растровая и векторная графика. Цвет и методы

его описания. Системы цветов RGB, CMYK, HSB. Форматы графических файлов. Обзор мультимедиа редакторов. Графический редактор: назначение, пользовательский интерфейс, основные функции. Палитры цветов. Создание и редактирование изображений: рисование на компьютере, стандартные фигуры, работа с фрагментами, трансформация изображений; работа с текстом. Печать графических файлов.

Гипертекст и гипермедиа. Автоматизированный перевод документов. Обзор программного обеспечения для автоматизированного перевода. Коммуникационные технологии. Системы электронного документооборота. Онлайн редакторы, конверторы, переводчики. Почтовые системы. Системы хранения документов. Системы видеосвязи.

Особенности технической реализации функций системы. Устройство систем обработки запросов о проблеме. Основы тестирования программного обеспечения. Общая характеристика систем автоматизации документооборота, их возможности и ограничения. Примеры существующих систем автоматизации. Обзор программного обеспечения распознавания текста.

Автоматизированные и информационные системы управления. Системы автоматизированного проектирования и автоматизированные системы научных исследований. Геоинформационные системы. Принципы создания пользовательских интерфейсов. Основы анализа требований заинтересованных лиц. Основы формальной логики. Теория создания обучающих и справочных текстов. Нотации моделирования ПО. Способы описания алгоритмов.

МДК.03.02 «Введение в специальность»

Закон РФ «Об образовании», ФГОС СПО специальности 090204 «Информационные системы (по отраслям)». Основная профессиональная образовательная программа. Учебный план основной профессиональной образовательной программы СПО, Рабочая программа учебной дисциплины. Характеристика профессиональной деятельности выпускника. Область и объекты профессиональной деятельности выпускника. Виды деятельности техника по информационным системам. Требования к результатам освоения основной профессиональной образовательной программы: общие компетенции, профессиональные компетенции. Структура основной образовательной программы.

Профессиограммы оператора ЭВМ, техника по компьютеру, программиста.

Обучение по учебным циклам. Учебная практика. Производственная практика. Промежуточная аттестация. Государственная аттестация. Права и обязанности обучающихся. Формы и процедуры текущего контроля знаний.

Самоорганизация учебного труда.

Работа над конспектом теоретических занятия. Особенности подготовки к лабораторным и практическим занятиям. Подготовка к зачету, экзамену.

Работа с опорными схемами.

Научно-исследовательская работа

Происхождение и сущность понятия «библиография». Многозначность термина «библиография». Роль и значение библиографии на различных исторических этапах общественно-экономического развития. Современное понимание термина «библиография». Содержание и структура курса.

Определение исходных понятий «документ», «издание». Первичные документы. Классификация документов по различным основаниям деления. Опубликованные и неопубликованные документы.

Периодические, непериодические, продолжающиеся, сериальные издания.

Основные типы литературы: учебная, справочная, научная, научно-популярная, производственная, официально-документальная, массово-политическая, рекламная, художественная, издания для досуга, информационная.

Понятие о свертывании и аналитико-синтетической переработке информации. Основные виды аналитико-синтетической переработки информации: библиографическое описание, индексирование, аннотирование, реферирование, составление обзоров. Вторичный документ. Информационные издания: назначение, функции, виды.

Понятие «библиографическое описание», «библиографическая запись». Информативность элементов описания. Библиографическое описание однотомных и многотомных изданий. Описание статьи из журнала, газеты, сборника. Библиографическое описание электронных ресурсов

Адресный поиск как проявление информационной потребности в конкретном документе. Основные поисковые элементы, используемые при адресном поиске: фамилия автора, составителя, редактора, коллективный автор, название книги. Алфавитный каталог и Электронный каталог IRBIS APM «Читатель» как средство адресного библиографического поиска.

Роль и значение фактографической информации в структуре учебной и научной деятельности студентов. Основные типы справочных изданий. Энциклопедические издания. Словари. Справочники. Стратегия выполнения фактографических запросов по выяснению значений слов и понятий; установлению исторических дат; уточнению характеристик и явлений и т. д.

Тематический запрос как проявление потребности в документах по определенной теме, предмету, вопросу, отрасли знания и т.д.

Систематический каталог, систематическая картотека статей как источник тематического разыскания в библиотеке. Роль алфавитно-предметного указателя при проведении тематического поиска. Алгоритм тематического поиска в информационных и библиографических изданиях. Прикнижные и пристатейные списки литературы, библиографические ссылки как источник выполнения тематических запросов. Электронный каталог IRBIS APM «Читатель» как средство тематического библиографического поиска.

Библиографическое обслуживание как специфический процесс и вид библиографической деятельности. Основные виды библиографического обслуживания. Особенности справочно-библиографического обслуживания. Особенности библиографического информирования (сигнальное, оценочное и рекомендательное). Массовое, групповое и индивидуальное библиографическое информирование.