

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

Беловский институт (филиал)
федерального государственного бюджетного образовательного учреждения
высшего образования
«Кемеровский государственный университет»

Кафедра экономических наук и информационных технологий



В.А. Саркисян
«27» февраля 2019 г.

ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

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

Специальность
09.02.04 Информационные системы (по отраслям)

Уровень
среднее общее образование

Форма обучения
очная

Белово, 2019

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ.....	3
2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ.....	10
3. СТРУКТУРА И ПРИМЕРНОЕ СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	12
4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ..	24
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)	27
6. ИНЫЕ СВЕДЕНИЯ И (ИЛИ) МАТЕРИАЛЫ	33

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих

1.1. Область применения программы

Программа профессионального модуля (далее программа) – является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по специальности 09.02.04 Информационные системы (по отраслям) в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД): 161999 «Оператор электронно-вычислительных и вычислительных машин» и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

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
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.
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 1.3	Производить модификацию отдельных модулей информационной системы в соответствии с рабочим заданием, документировать

	произведенные изменения.
ПК 1.4	Участвовать в экспериментальном тестировании информационной системы на этапе опытной эксплуатации, фиксировать выявленные ошибки кодирования в разрабатываемых модулях информационной системы.
ПК 1.5	Разрабатывать фрагменты документации по эксплуатации информационной системы.
ПК 1.6	Участвовать в оценке качества и экономической эффективности информационной системы.
ПК 1.7	Производить инсталляцию и настройку информационной системы в рамках своей компетенции, документировать результаты работ.
ПК 1.8	Консультировать пользователей информационной системы и разрабатывать фрагменты методики обучения пользователей информационной системы.
ПК 1.9	Выполнять регламенты по обновлению, техническому сопровождению и восстановлению данных информационной системы, работать с технической документацией.
ПК 1.10	Обеспечивать организацию доступа пользователей информационной системы в рамках своей компетенции.

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

Цель профессионального модуля: 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 моделирования 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;

1.3. 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.

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результатом освоения программы профессионального модуля является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности «Оператор электронно-вычислительных и вычислительных машин», в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

Код	Наименование результата обучения
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 в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями
ОК 7	Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за 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

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 1.3	Производить модификацию отдельных модулей информационной системы в соответствии с рабочим заданием, документировать произведенные изменения.
ПК 1.4	Участвовать в экспериментальном тестировании информационной системы на этапе опытной эксплуатации, фиксировать выявленные ошибки кодирования в разрабатываемых модулях информационной системы.
ПК 1.5	Разрабатывать фрагменты документации по эксплуатации информационной системы.
ПК 1.6	Участвовать в оценке качества и экономической эффективности информационной системы.
ПК 1.7	Производить установку и настройку информационной системы в рамках своей компетенции, документировать результаты работ.
ПК 1.8	Консультировать пользователей информационной системы и разрабатывать фрагменты методики обучения пользователей информационной системы.
ПК 1.9	Выполнять регламенты по обновлению, техническому сопровождению и восстановлению данных информационной системы, работать с технической документацией.
ПК 1.10	Обеспечивать организацию доступа пользователей информационной системы в рамках своей компетенции.

3. СТРУКТУРА И ПРИМЕРНОЕ СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Тематический план профессионального модуля

Коды профессиональных компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Всего часов (макс. учебная нагрузка и практики)	Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов)						Практика	
			Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося				Самостоятельная работа обучающегося		Учебная, часов	Производственная (по профилю специальности), часов <i>если предусмотрена рассредоточенная практика</i>
			Всего, часов	в т.ч. лабораторные работы и практические занятия, часов	в т.ч., курсовая работа (проект), часов	Консультации, часов	Всего, часов	в т.ч., курсовая работа (проект), часов		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
ПК 1.1 - 1.10, ОК 1-9	Раздел 1 Выполнение работ по профессии рабочего 16199 "Оператор электронно-вычислительных и вычислительных машин"	54	42	14	-	10	2	-	-	-
ОК 1-9	Раздел 2 Введение в профессию	54	32	16	-	10	12	-	-	-
ПК 1.1 - 1.10, ОК 1-9	Учебная практика	396	396							-
	Всего:	504	74	30	-	20	14	-	396	-

3.2. Содержание обучения по профессиональному модулю (ПМ)

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект) (если предусмотрены)		Объем часов	Уровень освоения
1	2		3	4
Раздел 1 Выполнение работ по профессии рабочего 16199 "Оператор электронно-вычислительных и вычислительных машин"				
МДК.03.01 Выполнение работ по профессии рабочего 16199 "Оператор электронно-вычислительных и вычислительных машин"			54	
Тема 1.1. Информационные технологии	Содержание		4	1
	1	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.		
	Лабораторные работы			2
	1.			
	Практические занятия		2	
	1.	Установка и удаление прикладного программного обеспечения		
	Консультирование			
Тема 1.2 Текстовые процессоры	Содержание		2	1
	1.	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.		
	Лабораторные работы			
	1.			
	Практические занятия		2	

	1.	Создание текстового документа.	2	
	2.	Редактирование текстового документа. Вставка в текстовый документ, редактирование и форматирование рисунка, таблицы или диаграммы Редактирование набранного текста. Редактирование списков и колонтитулов. Разбиение на страницы.		
	3.	Работа с формулами. Внедрение и связывание документов других приложений.		
	Консультирование			
Тема 1.3 Электронные таблицы	Содержание		2	1
	1.	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.		
	Лабораторные работы			
	1.			
	Практические занятия		2	
	1.	Создание электронной таблицы: ввод и редактирование данных, написание формул, управление элементами таблицы. Создание списков и управление списками.		
	2.	Форматирование элементов таблицы. Печать таблицы. Проведение расчетов и поиска информации в электронной таблице с использованием формул, функций и запросов.		
	3.	Построение диаграмм и создание сложных функций. Вставка и редактирование фрагментов, созданных другими приложениями.		
	Консультирование		2	
	Тема 1.4 Базы данных	Содержание		4
1.		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.		
Лабораторные работы				
1.				
Практические занятия		2		
1.		Создание, редактирование и модификация таблиц базы данных.		
2.		Создание пользовательских форм для ввода данных в СУБД		
3.		Работа с данными с использованием запросов в СУБД. Создание отчетов в СУБД		
Консультирование		2		
Тема 1.5 Компьютерная графика и мультимедиа		Содержание		4
	1.	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.		
	Лабораторные работы			
	1.			
	Практические занятия		2	
	1.	Графический редактор Paint. Рисование простых геометрических объектов. Перемещение, копирование и удаление объектов. Объединение объектов в группы. Изменение формы простых объектов. Векторный графический редактор. Создание и редактирование изображений Трансформация изображений. Растровый графический редактор. Создание и редактирование изображений. Работа с текстом.		
	2.	Программа для создания компьютерных презентаций. Работа с шаблонами. Создание презентации с использованием графических объектов, анимации.		
Тема 1.6 Интернет технологии	Консультирование		2	
	Содержание		4	
	1.	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.		2
	Лабораторные работы			
	1.			
	Практические занятия		2	
Тема 1.7 Техническая поддержка систем	1.	Онлайн редакторы, конверторы, переводчики. Почтовые системы. Системы хранения документов. Системы видеосвязи.		
	Консультирование		2	
	Содержание		4	
	1.	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.		1
	Лабораторные работы			
	1.			
Тема 1.8 Автоматизированные информационные системы	Практические занятия		1	
	1.	Сканирование и распознавание документов. Методы работы с программой распознавания текста.		
	Консультирование			
	Содержание		4	
	1.	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		1

		текстов. Нотации моделирования ПО. Способы описания алгоритмов.		
	Лабораторные работы			
	1.			
	Практические занятия		1	
	1.	Построение высказываний с применением формальной логики. Макетирование пользовательских интерфейсов. Проведение анализа и оценки качества информационных систем. Применение системы учета требований. Применение шаблонов функциональных требований.		
Консультирование				
Самостоятельная работа при изучении раздела 1			2	
Подготовка к практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических работ, отчетов и подготовка к их защите.				
Примерная тематика домашних заданий				
Подготовить устный доклад по теме:				
1. Обзор операционных систем				
2. Обзор текстовых редакторов.				
3. Обзор электронных таблиц.				
4. Обзор векторных графических редакторов.				
5. Обзор растровых графических редакторов.				
6. Обзор сервисов в Интернет для обработки текстов.				
7. Обзор сервисов в Интернет для коммуникации.				
8. Обзор сервисов в Интернет для распознавания текста.				
9. Обзор сервисов в Интернет для перевода текста.				
10. Обзор сервисов в Интернет для построения диаграмм.				
Раздел 2 Введение в профессию				
МДК.03.02 Введение в специальность			54	
Тема 1.1 Нормативная база профессиональной подготовки по специальности «Информационные системы (по отраслям)»	Содержание		1	
	1.	Закон РФ «Об образовании», ФГОС СПО специальности 090204 «Информационные системы (по отраслям)».		1
	2.	Основная профессиональная образовательная программа.		1
	3.	Учебный план основной профессиональной образовательной программы СПО, Рабочая программа учебной дисциплины.		1
	Лабораторные работы			
	1.			
	Практические занятия		1	
	1.	Учебный план основной профессиональной образовательной программы СПО, Рабочая программа учебной дисциплины.		

Тема 1.2. Квалификационная характеристика выпускника специальности 090204 «Информационные системы (по отраслям)»	Консультирование			
	Содержание		1	
	1.	Характеристика профессиональной деятельности выпускника. Область и объекты профессиональной деятельности выпускника. Виды деятельности техника по информационным системам.		1
	2.	Требования к результатам освоения основной профессиональной образовательной программы: общие компетенции, профессиональные компетенции.		1
	3.	Структура основной образовательной программы. Профессиограммы оператора ЭВМ, техника по компьютеру, программиста.		
	Лабораторные работы			
	1.			
	Практические занятия		1	
	1.	Квалификационная характеристика техника по информационным системам		
	Консультирование			
Тема 1.3 Организация учебного процесса по специальности 090204 «Информационные системы (по отраслям)» в образовательном учреждении	Содержание		1	
	1.	Обучение по учебным циклам. Учебная практика. Производственная практика. Промежуточная аттестация. Государственная аттестация. Права и обязанности обучающихся. Формы и процедуры текущего контроля знаний.		1
	Лабораторные работы			
	1.			
	Практические занятия		1	
	1.	Организация учебного процесса подготовки техника по информационным системам		
	Консультирование			
Тема 1.4 Организация самостоятельной учебной деятельности обучающегося	Содержание		1	
	1.	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		2
	Лабораторные работы			
	1.			
	Практические занятия		1	
	1.	Организация самостоятельной учебной деятельности. Проверочная работа		
	Консультирование			
Тема 2.1 Роль библиографии в современном обществе	Содержание		1	
	1.	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.		2
	Лабораторные работы			
	1.			

	Практические занятия		1	
	1.	Роль библиографии в современном обществе		
	Консультирование			
Тема 2.2 Первичные документы как составная часть информационных ресурсов общества	Содержание		1	
	1.	Определение исходных понятий «документ», «издание». Первичные документы. Классификация документов по различным основаниям деления. Опубликованные и неопубликованные документы. Периодические, неперіодические, продолжающиеся, сериальные издания. Основные типы литературы: учебная, справочная, научная, научно-популярная, производственная, официально-документальная, массово-политическая, рекламная, художественная, издания для досуга, информационная.		1
	Практические занятия		1	
	1.	Классификация состава современного документального потока		
	Консультирование			
Тема 2.3 Вторичные документы как результат аналитико-синтетической переработки информации	Содержание		1	
	1.	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.		1
	Лабораторные работы			
	1.			
	Практические занятия		1	
	1.	Система информационных изданий РКП, ВИНТИ, ИНИОН		
Тема 2.4. Библиографическое описание документов	Содержание		1	
	1.	Понятие «библиографическое описание», «библиографическая запись». Информативность элементов описания. Библиографическое описание однотомных и многотомных изданий. Описание статьи из журнала, газеты, сборника. Библиографическое описание электронных ресурсов		1
	Лабораторные работы			
	1.			
	Практические занятия		1	
	1.	Составление библиографического описания однотомных, многотомных изданий; описание статей из журналов, газет, сборников. Примеры библиографического описания электронных ресурсов.		
Тема 2.5. Адресный поиск и алгоритм его выполнения	Консультирование		2	
	Содержание		2	
	1.	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.		2
	Практические занятия		2	
	1.	Выполнение заданий по адресному поиску в алфавитном каталоге, в Электронном каталоге IRBIS		

	АРМ «Читатель».		
	Консультирование	2	
Тема 2.6. Фактографический поиск и алгоритм его выполнения	Содержание	2	
	1. 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.		1
	Лабораторные работы		
	1.		
	Практические занятия	2	
	1. Выполнение заданий по работе со справочными изданиями.		
	Консультирование	2	
Тема 2.7. Тематический поиск и алгоритм его выполнения	Содержание	2	
	1. 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 АРМ «Читатель» как средство тематического библиографического поиска.		2
	Лабораторные работы		
	1.		
	Практические занятия	2	
	1. Выполнение заданий по тематическому поиску в систематическом каталоге, систематической картотеке статей, в Электронном каталоге IRBIS АРМ «Читатель».		
	Консультирование	2	
Тема 2.8. Библиографическое обслуживание в библиотеке	Содержание	2	
	1. 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.		2
	Практические занятия	2	
	1. Проверочная работа		
	Консультирование	2	
Самостоятельная работа при изучении раздела ПМ 2. (при наличии, указываются задания)		12	
Самостоятельная работа обучающихся: работа с конспектом, учебной и справочной литературой. Подготовка сообщений.			
Примерная тематика домашних заданий			
1. Нормативно-правовые акты, использующиеся при освоении ППССЗ			

2. Квалификационная характеристика выпускника 3. Организация самостоятельной учебной деятельности 4. Документ. Издание. 5. Составление библиографического описания 6. Тематический поиск информации 7. Библиографическое обслуживание		
Учебная практика (по профилю специальности) итоговая по модулю (если предусмотрена итоговая (концентрированная) практика) Виды работ: - Запись встречи; - Изучение текстовых, аудио- и видеозаписей совещаний и интервью; - Уточнение и запись формулировок высказываний участников совещания и решений; - Передача протокола для проверки и распространения ведущему встречи; - Оформление протокола совещания и интервью в соответствии с шаблоном; - Сбор информации из заданных источников; - Уточнение информации у ответственных лиц; - Консолидирование и унификация информации согласно шаблону; - Переработка информации согласно заданной процедуре преобразования; - Проверка корректности итоговых данных; - Передача обработанной и сводной информации на контроль старшему специалисту; - Изучение руководства администратора компонентов системы; - Установка необходимого инфраструктурного ПО согласно документации; - Установка компонентов системы согласно документации; - Проверка работоспособности установки; - Изучение пользовательской документации к системе; - Изучение учебных материалов по системе; - Использование системы в тестовом режиме; - Изучение форумов технической поддержки; - Изучение баз знаний по системе; - Изучение технической документации по системе; - Изучение сценариев и наборов данных пользовательского функционального тестирования системы; - Воспроизведение сценариев пользовательского функционального тестирования системы с использованием заданных наборов данных; - Выявление отклонений поведения системы от заданного сценарием; - Фиксация отклонений фактического поведения системы от заданного в тестовых сценариях в системах учета дефектов; - Снабжение описания дефектов снимками состояния пользовательского интерфейса; - Изучение пользовательских задач и требований к системе; - Выполнение пользовательских задач; - Исследование и изучение устройства интерфейса и поведения системы в ходе выполнения пользовательских задач; - Описание устройства и нормативного поведения системы при выполнении пользовательских задач; - Снабжение описания системы снимками состояний интерфейса; - Создание простых неформальных диаграмм, описывающих устройство и поведение системы;	396	

- Оформление фрагментов пользовательской документации согласно шаблонам; - Прием обращений пользователей за технической поддержкой по телефону, почте и в системе обработки запросов; - Уточнение контекста, задачи, поведения пользователя и системы и проблемы, с которой столкнулся пользователь, в ходе диалога с ним; - Поиск фрагментов пользовательской документации, описывающих нормативное поведение системы для задачи пользователя; - Воспроизведение поведения пользователя при решении его задачи; - Поиск 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; - Инструктирование пользователя по найденному способу решения его проблемы; - Фиксирование хода и результата решения проблемы в системе учета запросов о проблемах; - Формализация и фиксирование проблемы в случае подозрения на технический дефект системы; - Передача запроса техническим экспертам в случае невозможности его своевременного разрешения; - Изучение нормативной документации по предметной области функции системы; - Изучение устройства бизнес-процессов организации; - Интервьюирование пользователей уровня специалиста под руководством более опытного коллеги; - Наблюдение за штатной работой пользователей; - Описание сценариев фактической работы пользователей с системой и выявление проблемных мест во взаимодействии с системой; - Изучение систем-аналогов и документации к ним; - Изучение журналов обращений пользователей; - Сбор и изучение запросов заинтересованных лиц, сформулированных в переписке; - Сценарное тестирование систем-аналогов с привлечением представителей пользователей для выявления проблемных мест и удачных решений этих систем; - Анализ вышестоящих требований к подсистеме, которой принадлежит функция; - Формулирование гипотезы о потребностях и проблемах заинтересованных лиц относительно функций системы; - Создание грубых макетов интерфейса системы; - Демонстрация макетов интерфейса системы представителям пользователей для уточнения и проверки гипотез о потребностях пользователей; - Участие в рабочих семинарах по сценарному моделированию системы вместе с представителями заинтересованных лиц под руководством модератора; - Формулирование требований к функциям системы в заданной логической форме с заданным уровнем качества; - Фиксирование требований к функциям системы в реестре учета требований; - Описание заданных атрибутов функциональных требований; - Установление отношений иерархии и зависимости между требованиями к функциям; - Выявление и разрешение конфликтов требований к функциям системы или передача их для разрешения старшему аналитику; - Выявление неполноты требований к функциям и принятие мер по обеспечению полноты; - Оформление документов функциональных требований в заданном шаблоне требований; - Передача реестров и документов требований на рецензирование наставнику и заинтересованным лицам; - Обработка комментариев и замечаний наставника и заинтересованных лиц по качеству требований к функциям системы, выполнение необходимых доработок требований; - Проверка реализации требований к функциям системы с использованием методов и данных для пользовательского тестирования; - Выявление элементов требований, реализация которых показала их неэффективность, и доработка требований; - Выявление отклонений реализации функций системы от требований и извещение об этом разработчиков системы; - Прием обращений пользователей за консультацией по сложным ситуациям применения функций системы;		
--	--	--

- Уточнение запросов пользователя в ходе диалога; - Формирование рекомендаций пользователям по применению функций системы; - Прием вопросов заинтересованных лиц по требованиям к функциям системы; - Ответы на вопросы заинтересованных лиц по формулировкам требований к функциям системы; - Корректирование формулировки требований для повышения их качества; - Изучение запросов на изменение к функциям системы; - Предложение вариантов реализации запроса автора запроса без изменения системы, если это возможно; - Уточнение вариантов реализации изменений у разработчиков; - Оценка влияния возможных изменений на качество системы и интересы заинтересованных лиц; - Выбор наиболее эффективного варианта реализации запроса совместно с разработчиком и автором запроса; - Извещение ведущего аналитика и менеджера проекта о запросах на существенное изменение функций системы, которые влекут изменение рамок итерации или релиза; - Передача проанализированных запросов руководителю проекта для планирования их реализации; - Передача сложных запросов на изменение и запросов, выходящих за рамки данной функции, старшему коллеге; - Определение структуры описания функций системы; - Моделирование взаимодействия пользователя и системы; - Разработка сценария использования системы; - Сопровождение сценария примерами интерфейсов системы; - Изучение технических требований к функциям системы; - Уточнение особенностей реализации функций системы у разработчиков; - Описание технических алгоритмов работы системы; - Описание устройств схем данных; - Описание жизненных циклов системных объектов; - Оформление описания алгоритмов, схем данных и ЖЦ объектов в заданном шаблоне; - Информационное моделирование системы; - Функциональное моделирование ПО. Освоить: - доступ и использование информационных ресурсов локальных и глобальных компьютерных сетей; - создание различных видов документов с помощью различного прикладного программного обеспечения; - осуществление навигации по ресурсам, поиска, ввода и передачи данных с помощью технологий и сервисов Интернета; - создание и редактирование объектов мультимедиа, в т.ч. видео-клипов; - обеспечение информационной безопасности; - управление файлами данных на локальных, съемных запоминающих устройствах, а также на дисках локальной компьютерной сети и в интернете; - пересылку и публикацию файлов данных в Интернете; - осуществление мероприятий по защите персональных данных; - принципы функционирования локальных и глобальных компьютерных сетей; - основные виды угроз информационной безопасности и средства защиты информации. - настройки и использования основных компонентов графического интерфейса операционной системы; - настройку интерфейса операционных систем;		
---	--	--

- распечатку, копирование и тиражирование документов на принтере; - использование мультимедиа проектора для демонстрации содержимого экранных форм с персонального компьютера; - резервное копирование и восстановление данных; - ведение отчетной и технической документации - осуществление резервного копирования и восстановления данных; - принципы установки и настройки основных компонентов операционной системы и драйверов периферийного оборудования; - виды и характеристики носителей информации, файловые системы, форматы представления данных; - нормативные документы по установке, эксплуатации и охране труда при работе с персональным компьютером, периферийным оборудованием и компьютерной оргтехниккой; - состав мероприятий по защите персональных данных.		
Всего	504	

*Внутри каждого раздела указываются междисциплинарные курсы и соответствующие темы. По каждой теме описывается содержание учебного материала (в дидактических единицах), наименования необходимых лабораторных работ и практических занятий (отдельно по каждому виду), а также примерная тематика самостоятельной работы. Если предусмотрены курсовые работы (проекты) по профессиональному модулю, описывается примерная тематика. Объем часов определяется по каждой позиции столбца 3 (отмечено звездочкой *). Уровень освоения проставляется напротив дидактических единиц в столбце 4 (отмечено двумя звездочками **).*

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

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).

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы модуля предполагает наличие лабораторий: технических средств информатизации, информационных систем и архитектуры вычислительных систем.

Оборудование учебного кабинета:

- компьютерный класс с выходом в Интернет;
- комплекты «столы–стулья»;
- шкафы для методической литературы;
- информационные стенды.

Технические средства обучения:

- интерактивная доска;
- проектор;
- компьютерное рабочее место для преподавателя;
- компьютерные рабочие места для обучающихся;
- комплекты учебно-наглядных пособий;
- комплект учебно-методической документации;
- сервер;
- локальная сеть;
- выход в глобальную сеть;
- web-камера;
- принтер;
- сканер.

Оборудование и технологическое оснащение рабочих мест:

- компьютеры,
- локальная сеть,
- выход в глобальную сеть.

Оборудование лабораторий и рабочих мест лабораторий:

- компьютеры (рабочие станции),
- сервер, локальная сеть,
- выход в глобальную сеть,
- проектор, экран,
- комплект учебно-методической документации.

Основное программное обеспечение

Название	Тип лицензии	Место инсталляции	Примечание
MS Windows XP	Корпоративная	ПК	операционная

			система
MS Office2003 SP2	Корпоративная	ПК	пакет офисных программ (MS Excel, MS Word, MS Power Point, MS Access)
Adobe Acrobat 9.0 Reader	свободно-распространяемое	ПК	чтение PDF файлов
STDU Reader	свободно-распространяемое	ПК	чтение PDF файлов
Libre Office	свободно-распространяемое	ПК	пакет офисных программ
PowerPointViewer 2007			средство просмотра презентаций Power Point
Mozilla Firefox	свободно-распространяемое	ПК	программа-браузер
GIMP	свободно-распространяемое	ПК	Растровый графический редактор
Inkscape	свободно-распространяемое	ПК	Векторный графический редактор
IrfanView	свободно-распространяемое	ПК	Просмотр изображений
VLC player	свободно-распространяемое	ПК	Просмотр видео файлов
7Zip	свободно-распространяемое	ПК	Архиватор файлов
360 Total Security	свободно-распространяемое	ПК	антивирус

4.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Новожилов, О. П. Информатика : учебник для СПО / О. П. Новожилов. — 3-е изд., пер. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2019. — 620 с. — (Серия : Профессиональное образование). — ISBN 978-5-9916-8730-0.
2. Трофимов, В. В. Информатика в 2 т. Том 1 : учебник для СПО / В. В. Трофимов ; под ред. В. В. Трофимова. — 3-е изд., пер. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 553 с. — (Серия : Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-02518-7.
3. Трофимов, В. В. Информатика в 2 т. Том 2 : учебник для СПО / В. В. Трофимов ; отв. ред. В. В. Трофимов. — 3-е изд., пер. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 406 с. — (Серия : Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-02519-4.

Дополнительные источники:

1. Зимин, В. П. Информатика. Лабораторный практикум в 2 ч. Часть 1 : учебное пособие для СПО / В. П. Зимин. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 110 с. — (Серия :

- Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-08362-0. — Режим доступа : www.biblio-online.ru/book/1932FD18-8DAB-4675-8908-D569EC1514D8.
2. Зимин, В. П. Информатика. Лабораторный практикум в 2 ч. Часть 2 : учебное пособие для СПО / В. П. Зимин. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 145 с. — (Серия : Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-08365-1. — Режим доступа : www.biblio-online.ru/book/C1135FDE-ED55-442E-B78D-D1492DBE9604.

Интернет-ресурсы:

1. Официальный сайт Министерства образования и науки РФ [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://www.mon.gov.ru> (дата обращения: 20.02.2019)
2. Федеральный портал «Российское образование» [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://www.edu.ru> (дата обращения: 20.02.2019)
3. Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://fcior.edu.ru> (дата обращения: 20.02.2019)
4. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://school-collection.edu.ru> (дата обращения: 20.02.2019)
5. Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам» [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://window.edu.ru> (дата обращения: 20.02.2019)
6. Электронно-библиотечная система издательства «Лань» [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://e.lanbook.com> (дата обращения: 20.02.2019)
7. Научная электронная библиотека [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://elibrary.ru> (дата обращения: 20.02.2019)
8. Электронный учебник по ОС [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://www.avinout.com/index.html> (дата обращения: 20.02.2019)
9. Учебное пособие ТСИ библиотека [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://www.tstu.ru/education/elib/pdf/2002/artemov.pdf> (дата обращения: 20.02.2019)
10. изд-во Открытые информационные системы [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://www.osp.ru/> (дата обращения: 20.02.2019)
11. информационные системы в экономике, автоматизированные информационные системы, АИС [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://sysinform.ru> (дата обращения: 20.02.2019)
12. Проект Opennet [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://www.opennet.ru/> (дата обращения: 20.02.2019)
13. Портал ОС UNIX [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://www.uneex.ru/> (дата обращения: 20.02.2019)
14. федеральный портал «Информационно-коммуникационные технологии в образовании» [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://www.ict.edu.ru/> (дата обращения: 20.02.2019)
15. федеральный портал «Российский портал открытого образования» Интернет – университет [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://www.intuit.ru/> (дата обращения: 20.02.2019)

4.3. Общие требования к организации образовательного процесса

Обязательным условием проведения занятий является соблюдение санитарно-гигиенических норм и знание обучающимися правил техники безопасности при работе в компьютерном классе.

Обязательным условием допуска к учебной практике является освоение в полном объеме разделов профессионального модуля: МДК.03.01 Выполнение работ по профессии

рабочего 16199 «Оператор электронно-вычислительных и вычислительных машин» и МДК.03.02 «Введение в профессию».

4.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Требования к квалификации педагогических (инженерно-педагогических) кадров, обеспечивающих обучение по междисциплинарному курсу (курсам):

наличие высшего профессионального образования, соответствующего профилю модуля «Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих» - 16199 Оператор электронно-вычислительных и вычислительных машин» и специальности «Информационные системы (по отраслям)».

Требования к квалификации педагогических кадров, осуществляющих руководство учебной практикой:

инженерно-педагогический состав:

дипломированные специалисты – преподаватели междисциплинарных курсов, а также общепрофессиональных дисциплин: «Операционные системы»; «Основы алгоритмизации и программирования»; «Технические средства информатизации»; «Основы архитектуры, устройство и функционирование вычислительных систем».

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
Собирать данные для анализа использования и функционирования информационной системы, участвовать в составлении отчетной документации, принимать участие в разработке проектной документации на модификацию информационной системы.	Осуществление записи встречи. Изучение текстовых, аудио- и видеозаписей совещаний и интервью. Сбор информации из заданных источников. Переработка информации согласно заданной процедуре преобразования. Проверка корректности итоговых данных. Изучение руководства администратора компонентов системы. Изучение пользовательской документации к системе. Изучение учебных материалов по системе. Использование системы в тестовом режиме. Изучение форумов технической поддержки. Изучение баз знаний по системе. Изучение технической документации по системе. Изучение пользовательских задач и требований к системе. Поиск фрагментов пользовательской документации, описывающих нормативное поведение системы для задачи пользователя. Изучение нормативной документации по предметной области функции системы. Изучение устройства бизнес-процессов организации. Изучение систем-аналогов и документации к ним. Изучение журналов обращений пользователей. Сбор и изучение запросов заинтересованных лиц, сформулированных в переписке. Анализ вышестоящих требований к подсистеме, которой принадлежит функция.	Текущий контроль в форме: -экспертной оценки защиты практических занятий; -экспертной оценки выполнения практических занятий; - экспертная оценка результатов работ по темам МДК. Дифференцированный зачет по МДК и по учебной практике Экзамен (квалификационный) по профессиональному модулю.

	Формулирование гипотезы о потребностях и проблемах заинтересованных лиц относительно функций системы. Оформление документов функциональных требований в заданном шаблоне требований. Уточнение запросов пользователя в ходе диалога. Определение структуры описания функций системы. Изучение технических требований к функциям системы. сопровождения информационной системы, настройка под конкретного пользователя, согласно технической документации. Осуществление сохранения и восстановление базы данных информационной системы. Составление плана резервного копирования, определение интервала резервного копирования. Организация разноразовного доступа пользователей информационной системы в рамках своей компетенции.	
Взаимодействовать со специалистами смежного профиля при разработке методов, средств и технологий применения объектов профессиональной деятельности.	Уточнение особенностей реализации функций системы у разработчиков. Уточнение и запись формулировок высказываний участников совещания и решений. Передача протокола для проверки и распространения ведущему встречи. Уточнение информации у ответственных лиц. Передача обработанной и сводной информации на контроль старшему специалисту. Передача запроса техническим экспертам в случае невозможности его своевременного разрешения. Интервьюирование пользователей уровня специалиста под руководством более опытного коллеги. Наблюдение за штатной работой пользователей. Демонстрация макетов интерфейса системы представителям пользователей для уточнения и проверки гипотез о потребностях пользователей. Участие в рабочих семинарах по сценарному моделированию системы вместе с представителями заинтересованных лиц под руководством модератора. Выявление и разрешение конфликтов требований к функциям системы или передача их для разрешения старшему аналитику. Передача реестров и документов требований на рецензирование наставнику и заинтересованным лицам. Обработка комментариев и замечаний наставника и заинтересованных лиц по качеству требований к функциям системы, выполнение необходимых доработок требований. Уточнение вариантов реализации изменений у разработчиков Выбор наиболее эффективного варианта реализации запроса совместно с разработчиком и автором запроса. Извещение ведущего аналитика и менеджера проекта о запросах на существенное изменение функций системы, которые влекут	

	изменение рамок итерации или релиза. Передача проанализированных запросов руководителю проекта для планирования их реализации Передача сложных запросов на изменение и запросов, выходящих за рамки данной функции, старшему коллеге.	
Производить модификацию отдельных модулей информационной системы в соответствии с рабочим заданием, документировать произведенные изменения.	Изучение запросов на изменение к функциям системы. Предложение вариантов реализации запроса автора запроса без изменения системы, если это возможно.	
Участвовать в экспериментальном тестировании информационной системы на этапе опытной эксплуатации, фиксировать выявленные ошибки кодирования в разрабатываемых модулях информационной системы.	Изучение сценариев и наборов данных пользовательского функционального тестирования системы. Воспроизведение сценариев пользовательского функционального тестирования системы с использованием заданных наборов данных. Выявление отклонений поведения системы от заданного сценарием. Фиксация отклонений фактического поведения системы от заданного в тестовых сценариях в системах учета дефектов. Снабжение описания дефектов снимками состояния пользовательского интерфейса. Сценарное тестирование систем-аналогов с привлечением представителей пользователей для выявления проблемных мест и удачных решений этих систем. Проверка реализации требований к функциям системы с использованием методов и данных для пользовательского тестирования.	
Разрабатывать фрагменты документации по эксплуатации информационной системы.	Оформление протокола совещания и интервью в соответствии с шаблоном. Консолидирование и унификация информации согласно шаблону. Описание устройства и нормативного поведения системы при выполнении пользовательских задач. Снабжение описания системы снимками состояний интерфейса. Создание простых неформальных диаграмм, описывающих устройство и поведение системы. Оформление фрагментов пользовательской документации согласно шаблонам. Создание грубых макетов интерфейса системы. Моделирование взаимодействия пользователя и системы. Разработка сценария использования системы. Сопровождение сценария примерами интерфейсов системы.	
Участвовать в оценке качества и экономической эффективности информационной системы.	Описание сценариев фактической работы пользователей с системой и выявление проблемных мест во взаимодействии с системой. Формулирование требований к функциям системы в заданной логической форме с заданным уровнем качества. Фиксирование требований к функциям системы в реестре учета требований. Описание заданных атрибутов функциональных требований. Установление отношений иерархии и зависимости между требованиями к функциям. Выявление неполноты требований к	

	функциям и принятие мер по обеспечению полноты. Выявление элементов требований, реализация которых показала их неэффективность, и доработка требований. Выявление отклонений реализации функций системы от требований и извещение об этом разработчиков системы. Корректирование формулировки требований для повышения их качества. Оценка влияния возможных изменений на качество системы и интересы заинтересованных лиц.	
Производить установку и настройку информационной системы в рамках своей компетенции, документировать результаты работ.	Установка необходимого инфраструктурного ПО согласно документации. Установка компонентов системы согласно документации. Проверка работоспособности установки. Использование системы в тестовом режиме.	
Консультировать пользователей информационной системы и разрабатывать фрагменты методики обучения пользователей информационной системы.	Прием обращений пользователей за технической поддержкой по телефону, почте и в системе обработки запросов. Уточнение контекста, задачи, поведения пользователя и системы и проблемы, с которой столкнулся пользователь, в ходе диалога с ним. Инструктирование пользователя по найденному способу решения его проблемы. Прием обращений пользователей за консультацией по сложным ситуациям применения функций системы. Формирование рекомендаций пользователям по применению функций системы. Прием вопросов заинтересованных лиц по требованиям к функциям системы. Ответы на вопросы заинтересованных лиц по формулировкам требований к функциям системы.	
Выполнять регламенты по обновлению, техническому сопровождению и восстановлению данных информационной системы, работать с технической документацией.	Выполнение пользовательских задач. Исследование и изучение устройства интерфейса и поведения системы в ходе выполнения пользовательских задач. Поиск 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. Фиксирование хода и результата решения проблемы в системе учета запросов о проблемах. Формализация и фиксирование проблемы в случае подозрения на технический дефект системы. Описание технических алгоритмов работы системы. Описание устройств схем данных. Описание жизненных циклов системных объектов. Оформление описания алгоритмов, схем данных и ЖЦ объектов в заданном шаблоне. Информационное моделирование системы. Функциональное моделирование ПО.	
Обеспечивать организацию доступа пользователей информационной системы в рамках своей компетенции.	Осуществление сопровождения информационной системы, настройки под конкретного пользователя, согласно технической документации. Поддержание	

	документации в актуальном состоянии. Принятие решения о расширении функциональности информационной системы, о прекращении эксплуатации информационной системы или ее реинжиниринге. Идентификация технических проблем, возникающих в процессе эксплуатации системы. Документирование на этапе сопровождения. Осуществление сохранения и восстановления базы данных информационной системы. Составление плана резервного копирования, определение интервала резервного копирования. Организация равноуровневого доступа пользователей информационной системы в рамках своей компетенции. Применение документации систем качества.	
--	---	--

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения должны позволять проверять у обучающихся не только сформированность профессиональных компетенций, но и развитие общих компетенций и обеспечивающих их умений.

Результаты (освоенные общие компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	Понимание пространства деятельности. Понимание средств деятельности. Понимание методов деятельности. Чтение периодической литературы по компьютерным технологиям Посещение сайтов по компьютерным технологиям.	Текущий контроль в форме: -экспертной оценки защиты практических занятий; -экспертной оценки выполнения практических занятий; - экспертная оценка результатов работ по темам МДК. Дифференцированный зачет по МДК и по учебной практике Экзамен (квалификационный) по профессиональному модулю.
Организовывать собственную деятельность, определять методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество	Организация собственной деятельности. Выбор методов выполнения профессиональных задач. Выбор способов выполнения профессиональных задач. Обоснованная оценка эффективности методов выполнения профессиональных задач. Обоснованная оценка эффективности способов выполнения профессиональных задач. Правильная оценка качества выполнения профессиональных задач.	
Решать проблемы, оценивать риски и принимать решения в нестандартных ситуациях	Выявление проблемы. Определение возможных решений проблемы. Выбор оптимального способа решения проблемы. Решение проблемы. Оценка риска в нестандартных ситуациях. Оперативное принятие решений при возникновении нестандартной ситуации.	
Осуществлять поиск, анализ и оценку информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития	Осуществление поиска информации, необходимой для постановки профессиональной задачи. Анализ информации, необходимой для постановки профессиональной задачи. Обоснованная оценка информации, необходимой для постановки профессиональной задачи. Поиск информации, необходимой для решения профессиональных задач. Анализ информации, необходимой для решения профессиональной задачи.	

	Обоснованная оценка информации, необходимой для решения профессиональной задачи. Поиск информации, необходимой для профессионального развития. Анализ найденной информации, необходимой для профессионального развития. Оценка информации, необходимой для профессионального развития. Поиск информации, необходимой для личностного развития. Анализ информации, необходимой для личностного развития. Оценка информации, необходимой для личностного развития.	
Использовать информационно-коммуникационные технологии для совершенствования профессиональной деятельности	Использование информационно-коммуникационные технологии для совершенствования профессиональной деятельности	
Работать в коллективе и команде, обеспечивать ее сплочение, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями	Работа в коллективе. Работа в команде. Содействие сплочению команды. Продуктивное общение с коллегами. Продуктивное общение с руководством. Продуктивное общение с потребителями.	
Ставить цели, мотивировать деятельность подчиненных, организовывать и контролировать их работу с принятием на себя ответственности за результат выполнения заданий	Постановка цели. Мотивация деятельности членов малой группы. Организация работы членов малой группы. Контроль деятельности работы малой группы. Ответственность за результат собственной работы. Ответственность за результат работы малой группы Участие в проектной деятельности.	
Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации	Самостоятельное определение задач профессионального развития. Самостоятельное определение задач личностного развития. Чтение тематической литературы. Чтение периодических изданий по компьютерным технологиям. Посещение Интернет ресурсов по компьютерным технологиям. Посещение тематических мероприятий (семинаров, лекций, мастер-классов, конференций и т.д.) Осознанное планирование повышения квалификации	
Быть готовым к смене технологий в профессиональной деятельности	Отслеживание изменения технологий. Самостоятельное изучение технологий, не входящих в учебную программу. Психологическая готовность к изменению организации своей работы.	

6. ИНЫЕ СВЕДЕНИЯ И (ИЛИ) МАТЕРИАЛЫ

6.1. Особенности реализации дисциплины для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

Особенности организации образовательного процесса по образовательным программам для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

Для обеспечения образования инвалидов и обучающихся с ограниченными возможностями здоровья разрабатывается адаптированная образовательная программа, индивидуальный учебный план с учетом особенностей их психофизического развития и состояния здоровья.

Обучение обучающихся с ограниченными возможностями здоровья осуществляется на основе образовательных программ, адаптированных для обучения указанных обучающихся.

Обучение по образовательной программе инвалидов и обучающихся с ограниченными возможностями здоровья осуществляется с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

В БИФ КемГУ создаются специальные условия для получения высшего образования обучающимися с ограниченными возможностями здоровья.

При необходимости создаются особые дополнительные условия обучения:

Для слабовидящих и слепых студентов:

- предоставляются учебно-методические материалы шрифтом Times New Roman 26;
- создаются условия для использования собственных увеличивающих устройств, специальных технических средств, диктофонов; в работе с маломобильными обучающимися предусматривается возможность консультаций посредством электронной почты;
- все письменные задания для данной категории студентов озвучиваются.

Для глухих и слабослышащих студентов:

- разрешается пользоваться специальными индивидуальными техническими средствами;
- используется разнообразный наглядный материал (схемы, таблицы, мультимедийные презентации);
- в работе с маломобильными обучающимися предусматривается возможность консультаций посредством электронной почты;
- все устные задания предоставляются в письменном виде.

Студентам с нарушениями функций опорно-двигательного аппарата:

- предоставляются мультимедийные материалы по изучаемым дисциплинам;
- разрешается использование собственных компьютерных средств; в работе с маломобильными обучающимися предусматривается возможность консультаций посредством электронной почты.

6.2. Перечень образовательных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по профессиональному модулю

Технология проектно-исследовательской деятельности (наблюдение, поиск, аналогии).

Технология коллективного генерирования идей («Мозговой штурм», решение эвристических задач, планирование действий, рефлексия).

Технология ситуационного обучения (анализ конкретных ситуаций; перенос усвоенных знаний в новую ситуацию).

Технология проблемно – деятельностного обучения (содержательный анализ, эвристическая беседа, самостоятельное формулирование выводов).

Технология программированного обучения (алгоритмизация, выполнение индивидуальных заданий, использование электронных обучающих программ, использование компьютерных программ).

Технология витагенного обучения (актуализация жизненного опыта, сравнение объектов, рефлексия);

Технология информационно – коммуникационного обучения (работа с электронным конспектом лекций, наглядное представление учебного материала, аудиосредства).

Интерактивные технологии обучения (постановка проблемы; дискуссия, эвристическая беседа).

Составители (Разработчики): Стещенко Е.В., преподаватель
Ф.И.О., ученая степень, звание, должность