

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
 Глазовский инженерно-экономический институт (филиал)
 федерального государственного бюджетного образовательного
 учреждения высшего образования
 «Ижевский государственный технический университет
 имени М.Т.Калашникова»

УТВЕРЖДАЮ

Директор ГИЭИ



М.А.Бабушкин

2019 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Профессиональные модули	<p>ПМ.01 Эксплуатация и модификация информационных систем</p> <p>ПМ.02 Участие в разработке информационных систем</p> <p>ПМ.03 Компьютерные технологии в профессиональной деятельности</p>
Специальность СПО	09.02.04 Информационные системы (по отраслям)
Цикл	профессиональный
Форма обучения	очная

Вид учебной работы	Объем, час.	Семестры							
		1	2	3	4	5	6	7	8
Учебная практика УП.01	252						252		
Учебная практика УП.02	72							72	
Учебная практика УП.03	216				216				

Рабочая программа учебной практики для профессиональных модулей ПМ.01, ПМ.02, ПМ.03 разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по специальности (специальностям) среднего профессионального образования (далее СПО)

09.02.04 "Информационные системы (по отраслям)"

Организация разработчик:

ГИЭИ (филиал) ФГБОУ ВО «ИжГТУ имени М.Т. Калашникова»

Разработчики:

Горбушин Алексей Геннадьевич, преподаватель СПО,
Шиляева Ольга Николаевна, преподаватель СПО.

Утверждено кафедрой «Автоматизированные системы управления»

Протокол № 5 от «10» мая 2018 г.

И.о. заведующего кафедрой _____ Беляев В.В.

СОГЛАСОВАНО

Председатель учебно-методической комиссии
Глазовского инженерно-экономического института (филиала)
ФГБОУ ВО «ИжГТУ имени М.Т.Калашникова»

_____ Беляев В.В.

«10» июня 2019 г.

Специалист по учебно-методической работе _____ И.Ф. Яковлева

«10» июня 2019 г.

Согласовано с экспертами (работодателями):

ООО «Новые информационные технологии»

Заместитель генерального директора



М.Н. Ивонин

«06» 06 2019 г.

ООО «КРЭЙН»

Директора



К.В. Журавлев

«07» 06 2019 г.

Содержание

1.	ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ.....	4
1.1.	Место учебной практики в структуре ППССЗ СПО	4
1.2.	Компетенции обучающегося, формируемые в результате прохождения учебной практики.....	4
2.	ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ УП.01.....	7
2.1.	Содержание учебной практики УП.01	10
2.2.	Учебно-методическое и информационное обеспечение учебной практики УП.01	12
3.	ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ УП.02.....	16
3.1.	Содержание учебной практики УП.02.....	17
3.2.	Учебно-методическое и информационное обеспечение учебной практики УП.02	19
4.	ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ УП.03.....	21
4.1.	Содержание учебной практики УП.03	22
4.2.	Учебно-методическое и информационное обеспечение учебной практики УП.03	23
5.	СТРУКТУРА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ.....	25
5.1.	Методическое обеспечение учебной практики.....	25

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

1.1. Место учебной практики в структуре ППССЗ СПО

Практика студентов отделения среднего профессионального образования филиалов ГИЭИ (филиал) ИжГТУ является составной частью основной профессиональной образовательной программы подготовки специалистов среднего звена.

Практика имеет целью закрепление и углубление знаний, полученных студентами в процессе теоретического обучения, приобретение необходимых умений, навыков и опыта практической работы по изучаемой специальности.

Практика студентов проводится в соответствии с действующими Федеральными государственными образовательными стандартами среднего профессионального образования в части государственных требований к минимуму содержания и уровню подготовки выпускников.

Учебная практика, направленная на получение первичных профессиональных умений и навыков, реализуется в рамках профессиональных модулей ППССЗ СПО по основным видам профессиональной деятельности для последующей подготовки студентов к осознанному и углубленному изучению общепрофессиональных и специальных дисциплин, привитие им практических профессиональных умений и навыков по избранной специальности.

1.2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате прохождения учебной практики

- ОК-1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
- ОК-2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.
- ОК-3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.
- ОК-4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.
- ОК-5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в

профессиональной деятельности.

- ▶ ОК-6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.
- ▶ ОК-7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.
- ▶ ОК-8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.
- ▶ ОК-9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

- ▶ 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.
- ▶
- ▶ ПК 2.1. Участвовать в разработке технического задания.
- ▶ ПК 2.2. Программировать в соответствии с требованиями технического задания.
- ▶ ПК 2.3. Применять методики тестирования разрабатываемых приложений.
- ▶ ПК 2.4. Формировать отчетную документацию по результатам работ.
- ▶ ПК 2.5. Оформлять программную документацию в соответствии с принятыми стандартами.
- ▶ ПК 2.6. Использовать критерии оценки качества и надежности функционирования информационной системы.

2. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ УП.01

С целью овладения необходимыми видами профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающиеся в ходе прохождения учебной практики в рамках профессионального модуля ПМ.01 «Эксплуатация и модификация информационных систем» должны:

иметь практический опыт:

- инсталляции, настройки и сопровождения одной из информационных систем;
- выполнения регламентов по обновлению, техническому сопровождению и восстановлению данных информационной системы;
- сохранения и восстановления базы данных информационной системы;
- организации доступа пользователей к информационной системе в рамках компетенции конкретного пользователя;
- обеспечения сбора данных для анализа использования и функционирования информационной системы и участия в разработке проектной и отчетной документации;
- определения состава оборудования и программных средств разработки информационной системы; использования инструментальных средств программирования информационной системы;
- участия в экспериментальном тестировании информационной системы на этапе опытной эксплуатации и нахождения ошибок кодирования в разрабатываемых модулях информационной системы;
- разработки фрагментов документации по эксплуатации информационной системы;
- участия в оценке качества и экономической эффективности информационной системы;
- модификации отдельных модулей информационной системы;
- взаимодействия со специалистами смежного профиля при разработке методов, средств и технологий применения объектов профессиональной деятельности;

уметь:

- осуществлять сопровождение информационной системы, настройку под конкретного пользователя, согласно технической документации;
- поддерживать документацию в актуальном состоянии;

- ▶ принимать решение о расширении функциональности информационной системы, о прекращении эксплуатации информационной системы или ее реинжиниринге;
- ▶ идентифицировать технические проблемы, возникающие в процессе эксплуатации системы;
- ▶ производить документирование на этапе сопровождения;
- ▶ осуществлять сохранение и восстановление базы данных информационной системы;
- ▶ составлять планы резервного копирования, определять интервал резервного копирования;
- ▶ организовывать разноуровневый доступ пользователей информационной системы в рамках своей компетенции;
- ▶ манипулировать данными с использованием языка запросов баз данных, определять ограничения целостности данных;
- ▶ выделять жизненные циклы проектирования компьютерных систем;
- ▶ использовать методы и критерии оценивания предметной области и методы определения стратегии развития бизнес-процессов организации;
- ▶ строить архитектурную схему организации; проводить анализ предметной области;
- ▶ осуществлять выбор модели построения информационной системы и программных средств;
- ▶ оформлять программную и техническую документацию, с использованием стандартов оформления программной документации;
- ▶ применять требования нормативных документов к основным видам продукции (услуг) и процессов;
- ▶ применять документацию систем качества;
- ▶ применять основные правила и документы системы сертификации Российской Федерации;
- ▶ применять методы защиты информации в АИС;
- ▶ обеспечивать разноуровневый доступ к информационным ресурсам АИС;
- ▶ реализовывать политику безопасности в АИС;
- ▶ обеспечивать антивирусную защиту информации.

ЗНАТЬ:

- основные задачи сопровождения информационной системы;
- регламенты по обновлению и техническому сопровождению обслуживаемой информационной системы;
- типы тестирования;
- характеристики и атрибуты качества;
- методы обеспечения и контроля качества;
- терминологию и методы резервного копирования;
- отказы системы;
- восстановление информации в информационной системе;
- принципы организации разноуровневого доступа в информационных системах,
- политику безопасности в современных информационных системах;
- цели автоматизации предприятия;
- задачи и функции информационных систем, типы организационных структур;
- реинжиниринг бизнес-процессов;
- основные модели построения информационной системы, их структуру, особенности и области применения;
- особенности программных средств, используемых в разработке информационной системы;
- методы и средства проектирования информационной системы;
- основные понятия системного анализа;
- национальную и международную систему стандартизации и сертификации и систему обеспечения качества продукции, методы контроля качества;
- сущность информационной безопасности автоматизированных информационных систем (АИС);
- источники возникновения информационных угроз;
- методы защиты информации в АИС;
- модели и принципы защиты информации от несанкционированного доступа;
- приемы организации доступа и управления им в АИС;
- методы антивирусной защиты информации;
- состав и методы организационно-правовой защиты информации.

2.1. Содержание учебной практики УП.01

Наименование разделов учебной практики	Содержание материала	Объем часов
Тема Разработка, установка, настройка и сопровождение информационной системы;	Вводная беседа по теме практики. Цели и задачи практики. Вводный инструктаж по технике безопасности во время прохождения практики.	6
	Практическое задание по определению состава оборудования разрабатываемой информационной системы.	6
	Работа с утилитами экспорта и импорта данных.	6
	Преобразование данных при экспортировании. Переименование. Реструктуризация.	6
	Агрегирование. Кодирование и декодирование.	6
	Сбор данных для создания информационной системы.	6
	Анализ функционирования информационной системы.	6
	Практическое задание по обновлению и техническому сопровождению информационной системы.	6
	Практическое задание по восстановлению данных информационной системы.	6
	Анализ предметной области индивидуального задания.	6
	Осуществление выбора модели построения информационной модели.	6
	Построения информационной модели.	6
	Определение программных средств разрабатываемой информационной системы.	6
	Использование инструментальных средств программирования для разработки индивидуальной информационной системы.	6
	Обследованию объекта. Оформление отчета о выполненной работе.	6
	Заявки на разработку автоматизированных информационных систем (тактико-технического задания).	6
	Составление технического задания.	6
	Составление эскизного проекта.	6
	Составление технической документации.	6
	Разработка и оформление проектных документов.	6
Разработка рабочей документации на информационную систему и её части.	6	
Модификация отдельных модулей информационной системы в соответствии с рабочим заданием.	6	
Документирование произведенных изменений в отдельных модулей информационной системы.	6	

	Внесение изменений в модель и документацию системы.	6
	Оформление программной документации, с использованием стандартов оформления программной документации	6
	Оформление технической документации, с использованием стандартов оформления программной документации.	6
	Манипулирование данными с использованием языка запросов баз данных.	6
	Манипулирование данными с использованием языка запросов баз данных.	6
	Определение ограничения целостности данных.	6
	Выполнение резервирования. Типы методов резервирования. Планирование стратегии резервирования.	6
	Восстановление резервных копий и полное восстановление БД. Восстановление с помощью резервной копии.	6
	Полное восстановление БД. Bulk Logged-модель восстановления.	6
	Способы обеспечения отказоустойчивости информационной системы.	6
	Составление пользовательских инструкций.	6
	Составление отчетной документации на модификацию информационной системы.	6
	Разработка проектной документации на модификацию информационной системы. разработка проектной документации.	6
	Применение основных правил и документов системы сертификации Российской Федерации.	6
	Оценка качества и экономической эффективности информационной системы.	6
	Экспериментальное тестирование информационной системы на этапе опытной эксплуатации в разрабатываемых модулях информационной системы.	6
	Экспериментальное тестирование информационной системы на этапе нахождения ошибок кодирования в разрабатываемых модулях информационной системы.	6
	Составление отчетной документации и разработка проектной документации на модификацию информационной системы.	6
	Оформление отчета по практике, печать отчета. Защита проекта.	6
	Всего часов	252

2.2. Учебно-методическое и информационное обеспечение учебной практики УП.01

Основные источники:

1. Извозчикова, В. В. Эксплуатация и диагностирование технических и программных средств информационных систем [Электронный ресурс] : учебное пособие / В. В. Извозчикова. — Электрон. текстовые данные. — Оренбург : Оренбургский государственный университет, ЭБС АСВ, 2017. — 137 с. — 978-5-7410-1746-3. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/71353.html>
2. Васильев, Р. Б. Управление развитием информационных систем [Электронный ресурс] / Р. Б. Васильев, Г. Н. Калянов, Г. А. Лёвочкина. — Электрон. текстовые данные. — М. : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2016. — 507 с. — 2227-8397. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/62828.html>
3. Емельянова, Н.З. Основы построения автоматизированных информационных систем [Текст]: учеб. пос. для сред. проф. образования / Н.З. Емельянова, Т.Л. Партыка, И.И. Попов - - М.:Форум: Инфра-М, 2007. - 416 с.:ил.- (Серия "Профессиональное образование").
4. Грекул, В. И. Проектирование информационных систем. Курс лекций [Электронный ресурс] : учебное пособие для студентов вузов, обучающихся по специальностям в области информационных технологий / В. И. Грекул, Г. Н. Денищенко, Н. Л. Коровкина. — Электрон. текстовые данные. — Москва, Саратов : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Вузовское образование, 2017. — 303 с. — 978-5-4487-0089-7. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/67376.html>
5. Грекул, В. И. Управление внедрением информационных систем [Электронный ресурс] : учебник / В. И. Грекул, Г. Н. Денищенко, Н. Л. Коровкина. — Электрон. текстовые данные. — Москва, Саратов : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Вузовское образование, 2017. — 224 с. — 978-5-4487-0148-1. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/72342.html>

Дополнительные источники:

1. Избачков, Ю.С. Информационные системы [Текст]: учеб. пос. для вузов по спец. "Информатика" / Ю.С. Избачков, В.Н. Петров. - 2-е изд. - СПб.:Питер, 2008. - 656 с.:ил.
2. Антонов, В. Ф. Методы и средства проектирования информационных систем [Электронный ресурс] : учебное пособие / В. Ф. Антонов, А. А. Москвитин. — Электрон. текстовые данные. — Ставрополь : Северо-Кавказский федеральный университет, 2016. — 342 с. — 2227-8397. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/66080.html>
3. Митина, О. А. Методы и средства проектирования информационных систем и технологий [Электронный ресурс] : курс лекций / О. А. Митина. — Электрон. текстовые данные. — М. : Московская государственная академия водного транспорта, 2016. — 75 с. — 2227-8397. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/65666.html>
4. Рудинский, И.Д. Технология проектирования автоматизированных систем обработки информации и управления [Текст]: учеб. пос. для вузов по напр. "Инф-ка и выч. техника" / И.Д. Рудинский. - - М.:Горячая линия - Телеком, 2011. - 304 с.:ил.
5. ГОСТ 24.103-84. Комплекс стандартов на автоматизированные системы. Автоматизированные системы. Автоматизированные системы управления. Общие положения
6. ГОСТ 24.104-85 Комплекс стандартов на автоматизированные системы. Автоматизированные системы. Автоматизированные системы управления. Общие требования
7. ГОСТ 24.202-80. Комплекс стандартов на автоматизированные системы. Автоматизированные системы. Требования к содержанию документа «Технико-экономическое обоснование»
8. ГОСТ 24.203-80 Комплекс стандартов на автоматизированные системы. Автоматизированные системы. Требования к содержанию общесистемных документов
9. ГОСТ 24.204-80. Комплекс стандартов на автоматизированные системы. Автоматизированные системы. Требования к содержанию документа «Описание постановки задачи»

10. ГОСТ 24.205-80 Комплекс стандартов на автоматизированные системы. Автоматизированные системы. Требования к содержанию документов по информационному обеспечению
11. ГОСТ 24.206-80 Комплекс стандартов на автоматизированные системы. Автоматизированные системы. Требования к содержанию документов по техническому обеспечению
12. ГОСТ 24.207-80 Комплекс стандартов на автоматизированные системы. Автоматизированные системы. Требования к содержанию документов по программному обеспечению
13. ГОСТ 24.208-80 Комплекс стандартов на автоматизированные системы. Автоматизированные системы. Требования к содержанию документов стадии «Ввод в эксплуатацию»
14. ГОСТ 24.209-80 Комплекс стандартов на автоматизированные системы. Автоматизированные системы. Требования к содержанию документов по организационному обеспечению
15. ГОСТ 24.210-82 Комплекс стандартов на автоматизированные системы. Автоматизированные системы. Требования к содержанию документов по функциональной части
16. ГОСТ 24.211-82 Комплекс стандартов на автоматизированные системы. Автоматизированные системы. Требования к содержанию документа «Описание алгоритма»
17. ГОСТ 24.301-80 Комплекс стандартов на автоматизированные системы. Автоматизированные системы. Общие требования к выполнению текстовых документов
18. ГОСТ 24.302-80 Комплекс стандартов на автоматизированные системы. Автоматизированные системы. Общие требования к выполнению схем
19. ГОСТ 24.304-82 Комплекс стандартов на автоматизированные системы. Автоматизированные системы. Требования к выполнению чертежей
20. ГОСТ 24.703-85 Комплекс стандартов на автоматизированные системы. Автоматизированные системы. Типовые проектные решения. Основные положения
21. ГОСТ 34.201-89. Комплекс стандартов на автоматизированные системы. Автоматизированные системы. Виды, комплектность и обозначение документов при создании автоматизированных систем

22. ГОСТ 34.320- 96 Информационные технологии. Система стандартов по базам данных. Концепции и терминология для концептуальной схемы и информационной базы
23. ГОСТ 34.321- 96 Информационные технологии. Система стандартов по базам данных. Эталонная модель управления данными
24. ГОСТ 34.601 – 90 Комплекс стандартов на автоматизированные системы. Автоматизированные системы. Стадии создания.
25. ГОСТ 34.602-89. Комплекс стандартов на автоматизированные системы. Автоматизированные системы. Техническое задание на создание автоматизированной системы
26. ГОСТ 34.603-92. Комплекс стандартов на автоматизированные системы. Автоматизированные системы. Виды испытаний автоматизированных систем
27. ГОСТ 6.01.1-87. Единая система классификации и кодирования технико-экономической информации
28. Стандарт ISO/IEC 12207:1995 «Information Technology — Software Life Cycle Processes» (информационные технологии – жизненный цикл программного обеспечения), ГОСТ Р ИСО/МЭК 12207-99.
29. ГОСТ Р ИСО/МЭК 15288-2005. Системная инженерия. Процессы жизненного цикла систем
30. ГОСТ Р ИСО/МЭК ТО 16326-2002. Программная инженерия. Руководство по применению ГОСТ Р ИСО/МЭК 12207 при управлении проектом ISO 10014. Управление качеством — Указания по получению финансовых и экономических выгод

3. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ УП.02

С целью овладения необходимыми видами профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающиеся в ходе прохождения учебной практики в рамках профессионального модуля ПМ.02 «Участие в разработке информационных систем» должны:

иметь практический опыт:

- использования инструментальных средств обработки информации;
- участия в разработке технического задания;
- формирования отчетной документации по результатам работ;
- использования стандартов при оформлении программной документации;
- программирования в соответствии с требованиями технического задания;
- использования критериев оценки качества и надежности функционирования информационной системы;
- применения методики тестирования разрабатываемых приложений;
- управления процессом разработки приложений с использованием инструментальных средств;
- участия в разработке технического задания;
- формирования отчетной документации по результатам работ;

уметь:

- осуществлять математическую и информационную постановку задач по обработке информации, использовать алгоритмы обработки информации для различных приложений;
- уметь решать прикладные вопросы интеллектуальных систем с использованием, статических экспертных систем, экспертных систем реального времени;
- использовать языки структурного, объектно-ориентированного программирования и языка сценариев для создания независимых программ, разрабатывать графический интерфейс приложения;
- создавать проект по разработке приложения и формулировать его задачи, выполнять управление проектом с использованием инструментальных средств;

знать:

- основные виды и процедуры обработки информации, модели и методы решения задач обработки информации (генерация отчетов, поддержка

принятия решений, анализ данных, искусственный интеллект, обработка изображений);

- сервисно-ориентированные архитектуры, CRM-системы, ERP-системы;
- объектно-ориентированное программирование;
- спецификации языка, создание графического пользовательского интерфейса (GUI), файловый ввод-вывод, создание сетевого сервера и сетевого клиента;
- платформы для создания, исполнения и управления информационной системой;
- основные процессы управления проектом разработки.

3.1. Содержание учебной практики УП.02

- Вводная беседа по теме практики. Цели и задачи практики. Вводный инструктаж по технике безопасности во время прохождения практики.
- Формирование требований пользователя к АИС. Структура АИС: основные составные части. Функциональные и обеспечивающие подсистемы.
- Основные принципы и стадии разработки автоматизированных систем. Автоматизация рабочих мест: индивидуального и коллективного
- Разработка вариантов концепции АИС, удовлетворяющего требованиям пользователя.
- Основные стадии создания автоматизированных систем: формирование требований к автоматизированной системе, концепция автоматизированной системы, техническое задание и т.д.
- Содержание работ по каждой стадии создания автоматизированной системы
- Практическое задание по определению состава оборудования разрабатываемой информационной системы.
- Работа с утилитами экспорта и импорта данных.
- Преобразование данных при экспортировании. Переименование. Реструктуризация.
- Сбор данных для создания информационной системы.
- Анализ функционирования информационной системы.
- Практическое задание по обновлению и техническому сопровождению

информационной системы.

- Практическое задание по восстановлению данных информационной системы.
- Анализ предметной области индивидуального задания.
- Осуществление выбора модели построения информационной модели.
- Оценка необходимых ресурсов для реализации проекта.
- Построения информационной модели.
- Определение программных средств разрабатываемой информационной системы.
- Использование инструментальных средств программирования для разработки индивидуальной информационной системы.
- Обследованию объекта. Оформление отчета о выполненной работе.
- Составление технического задания.
- Составление эскизного проекта.
- Составление технической документации.
- Разработка и оформление проектных документов.
- Разработка рабочей документации на информационную систему и её части.
- Модификация отдельных модулей информационной системы в соответствии с рабочим заданием
- Внесение изменений в модель и документацию системы.
- Оформление программной документации, с использованием стандартов оформления программной документации
- Оформление технической документации, с использованием стандартов оформления программной документации.
- Манипулирование данными с использованием языка запросов баз данных.
- Манипулирование данными с использованием языка запросов баз данных.
- Определение ограничения целостности данных.
- Восстановление резервных копий и полное восстановление БД. Восстановление с помощью резервной копии.
- Полное восстановление БД. Bulk Logged-модель восстановления.
- Способы обеспечения отказоустойчивости информационной системы.
- Составление пользовательских инструкций.

- Составление отчетной документации на модификацию информационной системы
- Разработка проектной документации на модификацию информационной системы.
- Оценка качества и экономической эффективности информационной системы.
- Экспериментальное тестирование информационной системы на этапе нахождения ошибок кодирования в разрабатываемых модулях информационной системы.
- Составление отчетной документации и разработка проектной документации на модификацию информационной системы.
- Исправление ошибок кодирования в разрабатываемых модулях информационной системы.
- Подготовке объекта автоматизации к вводу АИС в действие.
- Проведение предварительных испытаний.
- Проведение опытной эксплуатации.
- Проведение приёмочных испытаний.
- Организация труда при разработке АИС.
- Оформление отчета по практике, печать отчета.

3.2. Учебно-методическое и информационное обеспечение учебной практики УП.02

Основная литература

1. Новиков, Д.А. Управление проектами [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Новиков Д.А.— Электрон. текстовые данные.— Саратов: Ай Пи Эр Медиа, 2012.— 140 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/8489>.— ЭБС «IPRbooks», по паролю

Дополнительная литература

1. Управление проектом. Основы проектного управления [Текст]: учебник для вузов по спец. "Менеджмент орг.", "Гос. и муницип. упр." и др. экон. спец. / М.Л. Разу, А.М. Лялин, Т.М. Бронникова и др.; под ред. М.Л. Разу; Гос. университет управления. - 2-е изд., стереотип. - М.: КноРус, 2007. - 768 с.

2. Баринов, В.А. Организационное проектирование [Текст]: учебник / В.А. Баринов. - - М.:ИНФРА-М, 2010. - 384 с. - (Учебники для программы МВА).
3. Гринберг А.С. Информационный менеджмент [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Гринберг А.С., Король И.А.— Электрон. текстовые данные.— М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2012.— 415 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/15367>.— ЭБС «IPRbooks», по паролю
4. Пресняков, Н.Основы работы с MS Project: Управление проектами (Project Managment) [Электронный ресурс]: электрон. текст. дан. и прикл. программы / Н. Пресняков, Е. Волкова.М.:АСС-бюро, 2010.-1 электрон. опт. диск - (Серия "I know!").
5. Хорев, П.Б. Объектно-ориентированное программирование [Текст]: учеб. пос. для вузов по напр. "Инф-ка и выч. тех-ка" / Хорев П.Б.-3-е изд., испр.-М.:Академия, 2011.-448 с. - (Бакалавриат).

4. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ УП.03

С целью овладения необходимыми видами профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающиеся в ходе прохождения учебной практики в рамках профессионального модуля ПМ.03 «Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих» должны:

Иметь практический опыт:

- работы с компьютером как средством управления информацией;
- решения задач с использованием компьютера;
- интеграции модулей в программную среду и отладки программного продукта;
- регистрации событий, связанных с контролируемым технологическим процессом и действиями персонала, ответственного за эксплуатацию и обслуживание системы;
- моделирования процессов управления на различных уровнях организационных систем и принятия решений на этой основе;
- применения специализированных пакетов прикладных программ;

уметь:

- работать в прикладных программах: текстовых и табличных редакторах, редакторе презентаций;
- пользоваться сведениями из технической документации и файлов-справок;
- использовать требования к оформлению технической документации в соответствии с ГОСТ и ЕСКД;
- выполнять конструкторскую и проектную документацию;
- выполнять трехмерное моделирование, средствами САПР;
- структуру и функциональную организацию автоматизированных информационных систем;

знать:

- основные понятия: информация и информационные процессы;
- технологии сбора, хранения, передачи, обработки и предоставления информации;
- классификацию информационных технологий по сферам применения: обработку текстовой и числовой информации;
- основные принципы построения САПР и ее классификацию;

- основные виды обеспечения и функциональное назначение программного обеспечения САПР;
- стандарты и правила построения и чтения чертежей и схем;
- способы графического представления пространственных образов;
- современные системы автоматизированного проектирования;
- анализировать процессы управления на различных уровнях организационных, технических и организационно-технических систем;
- планировать процессы автоматизации;
- обеспечивать интерфейс с оператором.

4.1. Содержание учебной практики УП.03

7. Применение офисных инструментов при решении типовых прикладных задач.

- Верстка документов.
- Разработка бланков.
- Создание шаблонов документов.
- Организация вычислений и обработка структурированных при помощи электронных таблиц.
- Создание презентаций, на основе предлагаемых данных и технического задания.

8. Разработка и обработка компьютерной графики

- Подготовка векторных изображений по предложенному техническому заданию.
- Разработка логотипа, бренд-бука и т.п.
- Редактирование и ретуширование растровой графики.
- Пакетная обработка растровых изображений.

9. Подготовка чертежей, схем, диаграм, графиков и анимации

- Подготовка технических рисунков, схем и диаграмм.
- Разработка инфографики по предложенному техническому заданию.
- Создание анимированной графики.
- Построение трехмерных изображений объектов и сцен.

10. Аудио и видео обработка

- Создание и обработка аудио-треков.
- Создание и обработка видео-роликов.

11. Решение задач моделирования

- Применение математического пакета для решения прикладных вычислительных задач и задач математического моделирования.
- Использование САПР для реализации прикладных имитационных моделей.

12. Сканирование и распознавание текстовой информации

- Подготовка электронных документов по имеющимся бумажным носителям.
- Оцифровка и обработка изображений (фотографий).

13. Применение технологий удаленного доступа.

- Удаленное администрирование рабочего места.

14. Элементы программирования и разработка IT-ресурсов.

- Программирование макросов для автоматизации процессов применения офисных приложений.
- Разработка web-ресурсов по предложенному техническому заданию.
- Решение прикладных задач в 1С: Предприятие.
- Программирование для мобильных устройств.

4.2. Учебно-методическое и информационное обеспечение учебной практики УП.03

Основные источники:

1. Бурняшов, Б. А. Информационные технологии в профессиональной деятельности [Электронный ресурс] : практикум для студентов-бакалавров, обучающихся по направлению подготовки «Экономика» / Б. А. Бурняшов. — Электрон. текстовые данные. — Краснодар, Саратов : Южный институт менеджмента, Ай Пи Эр Медиа, 2017. — 40 с. — 2227-8397. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/67213.html>
2. Косиненко, Н. С. Информационные технологии в профессиональной деятельности [Электронный ресурс] : учебное пособие для СПО / Н. С. Косиненко, И. Г. Фризен. — 2-е изд. — Электрон. текстовые данные. — Саратов: Профобразование, Ай Пи Эр Медиа, 2018. — 308 с. — 978-5-4486-0378-5, 978-5-4488-0193-8. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/76992.html>
3. Ключко, И. А. Информационные технологии в профессиональной деятельности [Электронный ресурс] : учебное пособие для СПО / И. А. Ключко. — 2-е изд. — Электрон. текстовые данные. — Саратов :

- Профобразование, Ай Пи Эр Медиа, 2019. — 292 с. — 978-5-4486-0407-2, 978-5-4488-0219-5. — Режим доступа:
<http://www.iprbookshop.ru/80327.html>
4. Компьютерная графика [Электронный ресурс] : учебно-методическое пособие / Е. А. Ваншина, М. А. Егорова, С. И. Павлов, Ю. В. Семагина. — Электрон. текстовые данные. — Оренбург : Оренбургский государственный университет, ЭБС АСВ, 2016. — 207 с. — 978-5-7410-1442-4. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/61891.html>
 5. Лейкова, М. В. Инженерная компьютерная графика. Методика решения проекционных задач с применением 3D-моделирования [Электронный ресурс] : учебное пособие / М. В. Лейкова, И. В. Бычкова. — Электрон. текстовые данные. — М. : Издательский Дом МИСиС, 2016. — 92 с. — 978-5-87623-983-9. — Режим доступа:
<http://www.iprbookshop.ru/64175.html>
 6. Королев, В. Т. Математика и информатика. MATHCAD [Электронный ресурс] : учебно-методические материалы для выполнения практических занятий и самостоятельной работы студентами специалитета / В. Т. Королев ; под ред. Д. А. Ловцов. — Электрон. текстовые данные. — М. : Российский государственный университет правосудия, 2015. — 62 с. — 2227-8397. — Режим доступа:
<http://www.iprbookshop.ru/45224.html>

Дополнительные источники:

1. Практикум по работе в математическом пакете MathCAD [Электронный ресурс] : учебное пособие / С. В. Рыков, И. В. Кудрявцева, С. А. Рыков, В. А. Рыков. — Электрон. текстовые данные. — СПб. : Университет ИТМО, 2015. — 87 с. — 978-5-9906483-0-2. — Режим доступа:
<http://www.iprbookshop.ru/67566.html>
2. Железко, Б. А. Офисное программирование [Электронный ресурс] : учебное пособие / Б. А. Железко, Новицкая Е. Г., Г. Н. Подгорная. — Электрон. текстовые данные. — Минск : Республиканский институт профессионального образования (РИПО), 2017. — 100 с. — 978-985-503-681-5. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/84883.html>
3. Рутковская, А. Э. Офисное программирование. Лабораторный практикум [Электронный ресурс] : учебное пособие / А. Э. Рутковская. — Электрон. текстовые данные. — Минск : Республиканский институт профессионального образования (РИПО), 2017. — 148 с. — 978-985-503-705-8. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/84904.html>

5. СТРУКТУРА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

5.1. Методическое обеспечение учебной практики

По окончании практики студент представляет оформленный отчет и дневник студента по практике.

Отчет и дневник студента отражают выполнение программы и индивидуальных заданий по практике. Его объем 20-30 страниц. Отчет может включать приложения в виде листингов программ, диаграмм потоков данных, ER-диаграмм баз данных, полученных практикантами на предприятии.

Отчёт должен содержать:

1. титульный лист;
2. содержание отчёта – в виде перечня разделов с указанием страниц в тексте;
3. цели и задачи – содержит цель и задачи учебной практики, включая те, что сам студент ставит перед собой;
4. основная часть – определяется в рамках конкретного вида практики
5. Краткая характеристика базы практики;
6. Результаты обследования бизнес-процессов предприятия
7. Описание существующей информационной системы предприятия
8. Перечень потребностей предприятия в расширении функциональности существующей информационной системы и бизнес-задач, подлежащих автоматизации
9. Описание требований к информационной системе предприятия
10. индивидуальное задание – содержит постановку индивидуальной задачи
11. Описание вариантов решения задачи;
12. Перечень этапов решения задачи;
13. Описание проделанной работы и полученного результата, включая графики, изображения, скриншоты, фрагменты кода программы и т.д.
14. Методические рекомендации по инсталляции информационной системы;
15. Методические рекомендации по техническому сопровождению информационной системы в процессе ее эксплуатации.

16. Выводы – практикант приводит перечень полученных в ходе прохождения практики новых знаний и навыков, сравнивает заявленные цели и задачи с личным результатом;
17. Список литературы – в тексте отчёта ссылки на литературу заключаются в квадратные скобки [1]. Список литературы, на который есть ссылки, приводится в конце текста.
18. Далее к отчёту прикладывается - дневник практики и отзыв-характеристика на практиканта, которая должна отражать динамику становления основных групп компетенций студента (личностные качества, корпоративная культура, экономическая культура, профессиональные компетенции) в период прохождения практики. Характеристика должна быть не формальной, так как будет использоваться для совершенствования процесса подготовки компетентных специалистов в области информационных технологий.

Требования к оформлению отчета:

- формат А4, шрифт Times New Roman, кегль шрифта -14, интервал - одинарный;
- поля: верхнее и нижнее - 2.5, левое и правое - 2 см;
- абзацы в тексте начинаются с отступа;
- между заголовком и текстом межстрочный интервал должен составлять не менее двух;
- наименование структурных элементов отчета о практике следует печатать прописными буквами и располагать в начале строки, без точки в конце и без подчёркивания;
- форматирование основного текста – по ширине страницы.

Основные требования к написанию отчета:

- ясность и последовательность изложения;
- деление текста на абзацы, каждый из которых содержит самостоятельную мысль, выраженную одним или несколькими предложениями;
- в тексте следует избегать повторений, не допускать перехода к новой мысли, пока первая не получила логического завершения. Не должно быть растянутых предложений с нагромождением придаточных оборотов и вводных слов, частого повторения одних и тех же слов и выражений. Не допускать орфографических и стилистических ошибок;

- ▶ не приводить необоснованных предложений, выводов, высказываний;
- ▶ в тексте не принято делать ссылки на первое лицо, но если необходимо, следует употреблять выражение в третьем лице (например, автор полагает, по нашему мнению и т.п.);
- ▶ цитаты, используемые в работе, должны иметь точные ссылки на источники;
- ▶ не допускать сокращения слов, кроме общепринятых;
- ▶ не допускать употребления сленга;
- ▶ цифровой материал представлять в работе в виде аналитических таблиц, диаграмм, графиков и т.п., по которым делать соответствующие выводы.

При завершении практики отчет необходимо сдать на кафедру «АСУ».

Защиту отчетов по практике проводит комиссия из числа преподавателей кафедры. Результаты защиты (дифференцированный зачет) проставляются в зачетной книжке студента и в ведомости.

Если руководитель практики не допускает к защите отчет по практике, то отчет возвращается студенту на доработку с замечаниями. После доработки отчет снова представляется на проверку и при получении допуска защищается в указанное время.

В том случае, если студент не защитил отчет по практике в установленные сроки, он не допускается к следующему этапу обучения.

Руководство практикой

К учебной практике допускаются студенты, полностью выполнившие учебный план теоретического обучения.

Перед выездом на практику студент обязан получить от кафедры:

- ▶ программу практики;
- ▶ индивидуальное задание от научного руководителя;
- ▶ дневник учебной практики;
- ▶ методические указания.

Обязанности студента-практиканта:

В период прохождения практики студент обязан:

- 1) выполнять программу практики;
- 2) выполнять административные указания руководителя практики от предприятия и соблюдать правила техники безопасности;
- 3) соблюдать трудовую дисциплину на предприятии;

- 4) систематически вести дневник практики и своевременно составлять отчёт о прохождении практики;

По окончании практики студент должен сдать на кафедру:

- 1) дневник учебной практики;
- 2) отчет об учебной практике.

Дневник учебной практики:

- 1) заполняется лично студентом;
- 2) содержит страницу с характеристикой о проделанной производственной работе, составленную руководителем от предприятия;
- 3) заверяется подписью руководителя практики от предприятия.

При прохождении учебной практики несколькими студентами на одном предприятии не допускается написание одного общего отчёта.

Обязанности руководителя учебной практики от института:

Для руководства практикой из состава выпускающей кафедры выделяются преподаватели, имеющие опыт производственной и преподавательской работы.

До прибытия студентов на практику руководитель обязан:

- 1) ознакомиться с базой практики и согласовать с руководством предприятия программу и порядок прохождения практики;
- 2) обеспечить студентов, уходящих на практику, программами и дневниками практики;
- 3) выдать студентам индивидуальные задания по практике;
- 4) провести организационное собрание студентов перед выходом на практику с целью доведения до их сведения порядка и программы прохождения практики.

В период прохождения практики руководитель обязан:

- 1) следить за выполнением графика прохождения практики;
- 2) систематически контролировать качество выполняемой работы и правильность ведения дневника, аттестовать студентов по отдельным этапам прохождения практики;
- 3) в случае возникновения серьёзных отклонений от нормального хода практики подключать к решению возникших проблем руководство предприятия и университета.

После завершения практики руководитель должен:

1. проверить и принять отчёты о практике, дать заключение о результатах практики;
2. отчитаться на заседании кафедры о результатах практики.

Обязанности руководителя учебной практики от предприятия:

Руководитель практики от предприятия является ответственным за организацию практики и трудовую дисциплину студентов на предприятии.

В период прохождения практики руководитель обязан:

- 1) руководствоваться программой практики и графиком её проведения, согласованным с руководством предприятия и руководителем практики от института;
- 2) обеспечить своевременное проведение на предприятии инструктажа по технике безопасности и охране труда;
- 3) организовать работу студентов на предприятии и систематически её контролировать;
- 4) оказывать содействие в сборе материалов для составления отчёта, проверять его содержание и дать отзыв о работе студента на практике;
- 5) сообщать руководителю практики от института об отклонениях от нормального хода практики.

Подведение итогов практики:

Зачет по практике принимается руководителем практики в индивидуальном порядке с проставлением дифференцированной оценки («отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно»).