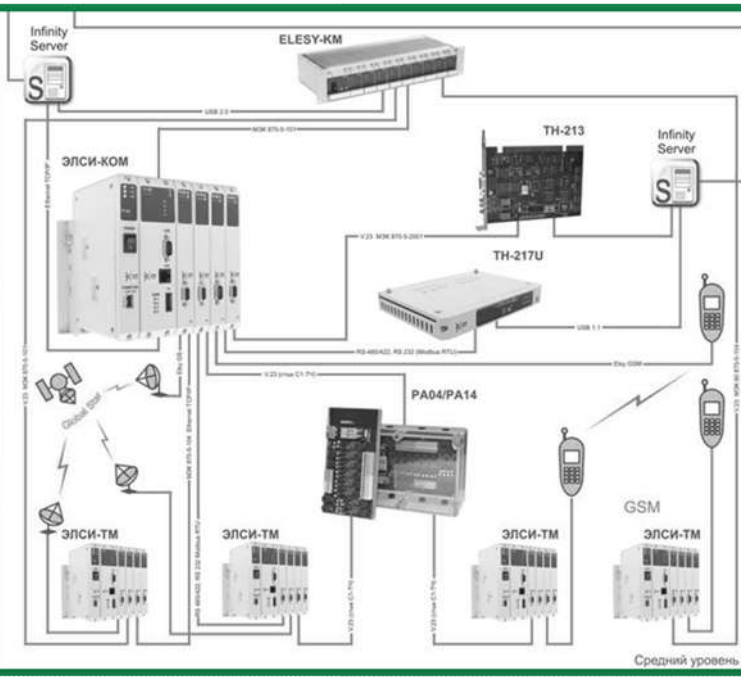
МНОГОФУНКЦИОНАЛЬНЫЙ ЦЕНТР ПРИКЛАДНЫХ КВАЛИФИКАЦИЙ

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ ОМСКОЙ ОБЛАСТИ
бюджетное профессиональное образовательное учреждение
Омской области
«ОМСКИЙ АВТОТРАНСПОРТНЫЙ КОЛЛЕДЖ»

ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ ПО ПРОФЕССИИ РАБОЧЕГО ERP-программист

09.02.03 Программирование в компьютерных системах



г. Омск, 2020

УТВЕРЖДАЮ
Директор колледжа

_____ Л.В. Гурьян
Подпись ФИО

«20» _____ 2020 г.

М.П.

ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ

ППССЗ.09.02.03- 2020

ERP-программист

09.02.03 Программирование в компьютерных системах

г. Омск, 2020

Программа профессионального обучения разработана на основе Приказа Минобрнауки России от 28.07.2014 № 804 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 09.02.03 Программирование в компьютерных системах» (Зарегистрировано в Минюсте России 21.08.2014 № 33733) (ред. от 21.10.2019).

Организация-разработчик: бюджетное профессиональное образовательное учреждение Омской области «Омский автотранспортный колледж»

Разработчики: **Бакай Оксана Николаевна** руководитель многофункционального центра прикладных квалификаций, **Шкуренко Вячеслав Валерьевич** руководитель центра развития ИКТ, **Ушакова Виктория Михайловна**, председатель цикловой методической комиссии «Информационные системы и программирование», **Макаров Никита Васильевич** преподаватель.

Программа профессионального обучения рекомендована к использованию экспертным советом по экспертизе образовательных программ профессионального образования и профессиональной подготовки бюджетного профессионального образовательного учреждения Омской области «Омский автотранспортный колледж»

©Бакай О.Н.,2020
©Шкуренко В.В.,2020
©Ушакова В.М.,2020
©Макаров Н.В.,2020

© БПОУ ОО «Омский АТК», 2020

СОДЕРЖАНИЕ

1. Пояснительная записка к программе профессионального обучения 5
1.1 Область применения и цель программы профессиональной деятельности 5
1.2 Планируемые результаты деятельности 5
1.3 Основание реализации программы 6
1.4. Количество часов на освоение программы профессионального обучения 7
1.5 Кадровое обеспечение образовательного процесса 7
2. Структура и содержание программы профессионального обучения 8
2.1 Учебный план 8
2.2 Распределение учебных часов по разделам и темам 9
3. Условия реализации программы профессионального обучения 14
3.1. Организационно-педагогические условия реализации программы профессионального обучения 14
3.2 Требования к кандидату на обучение 14
3.3 Реализация учебной практики 15
3.4 Информационное обеспечение реализации программы 15
4. Материально-техническое обеспечение реализации программы профессионального обучения 16
5. Оценка результатов освоения программы профессионального обучения 17

1 ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА К ПРОГРАММЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ
ERP-программист

1.1. Область применения и цель программы профессиональной деятельности

Программа профессионального обучения (далее-программа) - является программой по освоению основного вида профессиональной деятельности по профессии «ERP-программист » и предусматривает достаточный для формирования, закрепления и развития практических навыков и компетенций (ПК) объем практики в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования по специальности 09.02.03 «Программирование в компьютерных системах» (Зарегистрировано в Минюсте России 21.08.2014 № 33733).

Цель обучения:

Овладение обучающимися указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями по профессии **«ERP-программист»** и соответствующими профессиональными компетенциями.

Разработка алгоритма поставленной задачи и реализации его средствами автоматизированного проектирования.

Разработка кода программного продукта на основе готовой спецификации на уровне модуля.

Использование инструментальных средств на этапе отладки программного продукта.

Проведение тестирования программного модуля по определенному сценарию.

Участие в выработке требований к программному обеспечению.

Участие в проектировании программного обеспечения с использованием специализированных программных пакетов.

Квалификация: программист.

1.2 Планируемые результаты деятельности

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

уметь:

осуществлять разработку кода программного модуля на современных языках программирования;

создавать программу по разработанному алгоритму как отдельный модуль;
выполнять отладку и тестирование программы на уровне модуля;
владеть основными методологиями процессов разработки программного обеспечения;
использовать методы для получения кода с заданной функциональностью и степенью качества;
оформлять документацию на программные средства;
использовать инструментальные средства для автоматизации оформления документации;

знать:

основные этапы разработки программного обеспечения;
основные принципы технологии структурного и объектно-ориентированного программирования;
основные принципы отладки и тестирования программных продуктов;
методы и средства разработки технической документации;
модели процесса разработки программного обеспечения;
основные принципы процесса разработки программного обеспечения;
основные подходы к интегрированию программных модулей;
основные методы и средства эффективной разработки;
основы верификации и аттестации программного обеспечения;
концепции и реализации программных процессов;
принципы построения, структуры и приемы работы с инструментальными средствами, поддерживающими создание программного обеспечения;
методы организации работы в коллективах разработчиков программного обеспечения;
основные положения метрологии программных продуктов, принципы построения, проектирования и использования средств для измерений характеристик и параметров программ, программных систем и комплексов;
стандарты качества программного обеспечения;
методы и средства разработки программной документации.

1.3 Основание реализации программы

1. Лицензия серия 55Л01 № 0000948, регистрационный номер 291-п на право осуществления образовательной деятельности. Выдана Министерством образования Омской области 02.06.2015 года бессрочно.
2. Свидетельство о государственной аккредитации серия 55А01 № 0001129, регистрационный номер 140 на право выдачи документов об образовании государственного образца. Выдана Министерством образования Омской области 23.06.2015 г. Срок действия до 23.06.2021 г.
3. Устав БПОУ «Омский АТК». Регистрационный номер ОГРН 1025500759866, представлен при внесении в ЕГРЮЛ записи от 12.12.2014г.

4. Федеральный закон от 29 декабря 2012 года № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации».

5. Приказ Минобрнауки России от 28.07.2014 N 804 (ред. от 21.10.2019) "Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 09.02.03 «Программирование в компьютерных системах» (Зарегистрировано в Минюсте России 21.08.2014 № 33733).

6. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 18 апреля 2013 года № 292 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным программам профессионального обучения.

7. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 2 июля 2013 года № 513 «Об утверждении перечня профессий рабочих, должностей служащих, по которым осуществляется профессиональное обучение».

8. ОК 010-2014 (МСКЗ-08). «Общероссийский классификатор занятий» (принят и введен в действие Приказом Росстандарта от 12.12.2014 № 2020-ст)

9. Письмо Министерства образования и науки Российской Федерации от 28 августа 2015 года № АК-2563/05 «О методических рекомендация по сетевым формам образовательных программ».

10.Письмо Министерства образования и науки Российской Федерации от 5 декабря 2017 года № 06-1793 «О методических рекомендациях по организации прохождения обучающимися профессионального обучения одновременно с получением среднего общего образования, в том числе, с использованием инфраструктуры профессиональных образовательных организаций».

1.4. Количество часов на освоение программы профессионального обучения

Нормативный срок освоения программы профессионального обучения по профессии рабочего «**ERP-программист**» составляет 5 месяцев, трудоемкость программы – **300 часов**.

1.5 Кадровое обеспечение образовательного процесса

Требования к квалификации педагогических (инженерно-педагогических) кадров, обеспечивающих обучение по программе профессионального обучения:

Преподаватель: высшее профессиональное образование или среднее профессиональное образование по направлению подготовки «Образование и педагогика» или в области, соответствующей преподаваемому предмету, без предъявления требований к стажу работы, либо высшее профессиональное образование или среднее профессиональное образование и дополнительное профессиональное образование по направлению деятельности в образовательном учреждении без предъявления требований к стажу работы.

2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ

2.1 Учебный план

№ п/п	Наименование дисциплин, практик	Форма промежуточной аттестации	Количество часов		
			Всего часов	Нагрузка во взаимодействии с преподавателем	
				Теоретические	Практические
1	2	3	4	5	6
1.	Общие сведения о современных корпоративных системах	**ДЗ**	**54**	18	36
2.	Внедрение ERP-систем на предприятии	**ДЗ**	**54**	18	36
3.	Основные достоинства и основные проблемы ERP систем	**ДЗ**	**30**	10	20
4.	Основные участники мирового рынка ERP систем	**ДЗ**	**14**	4	10
5.	Бизнес-аналитика как один из составных компонентов ERP-систем		**42**	14	28
6.	Основные принципы экономической оценки проектов внедрения систем ERP	**ДЗ**	**20**	8	12
7.	Анализ современного мирового рынка ERP систем	**ДЗ**	**24**	8	16
8.	Учебная практика	**ДЗ**	**30**	30	
9.	Производственная практика	**ДЗ**	**30**		30
10.	Итоговая аттестация (квалификационный экзамен)	**КЭ**	**2**		2
	ИТОГО:		**300**	**110**	**190**

2.2 Распределение учебных часов по разделам и темам

Общие сведения о современных корпоративных системах
Тематический план

Наименование разделов и тем	Количество часов	Нагрузка во взаимодействии с преподавателем	
		теоретическое обучение	практические занятия
1	2	3	4
Определение концепции MRP, ее основные принципы.	**6**	2	4
Предпосылки возникновения данной методологии.	**6**	2	4
Недостатки концепции MRP.	**6**	2	4
Причины появления стандарта MRPII.	**6**	2	4
Определение MRPII системы.	**6**	2	4
16 групп функций системы MRPII.	**6**	2	4
сущность методологии ERP.	**6**	2	4
Функциональные блоки и модули ERP-системы.	**6**	2	4
Основные отличия систем MRPII и ERP.	**6**	2	4
ВСЕГО	**54**	**18**	**36**

Внедрение ERP-систем на предприятии
Тематический план

Наименование разделов и тем	Количество часов	Нагрузка во взаимодействии с преподавателем	
		теоретическое обучение	практические занятия
1	2	3	4
Особенности выбора ERP-систем.	**6**	2	4
Общие рекомендации по выбору ERP-системы.	**6**	2	4
Основные принципы выбора ERP-системы.	**6**	2	4
Особенности внедрения ERP-систем.	**6**	2	4
Основные принципы реализации проекта внедрения.	**6**	2	4
Основные этапы проекта внедрения ERP-системы.	**6**	2	4
Основные технические требования к ERP-системе.	**6**	2	4
Ввод в эксплуатацию ERP-системы.	**6**	2	4
Способы внедрения ERP-систем на предприятии.	**6**	2	4
ВСЕГО	**54**	**18**	**36**

Основные достоинства и основные проблемы ERP систем
Тематический план

Наименование разделов и тем	Количество часов	Нагрузка во взаимодействии с преподавателем	
		теоретическое обучение	практические занятия
1	2	3	4
Основные достоинства и основные проблемы ERPсистем	**6**	2	4
Основные достоинства ERP-систем.	**6**	2	4
Основные проблемы ERP-систем.	**6**	2	4
Пути устранения недостатков ERP-систем.	**6**	2	4
Риски при внедрении ERP-систем	**6**	2	4
ВСЕГО	**30**	**10**	**20**

Основные участники мирового рынка ERP систем
Тематический план

Наименование разделов и тем	Количество часов	Нагрузка во взаимодействии с преподавателем	
		теоретическое обучение	практические занятия
1	2	3	4
Характеристика участников рынка ERP-систем.	**6**	2	4
Примеры внедрения продуктов рассмотренных компаний в деятельность тех или иных фирм.	**8**	2	6
ВСЕГО	**14**	**4**	**10**

Бизнес-аналитика как один из составных компонентов ERP-систем
Тематический план

Наименование разделов и тем	Количество часов	Нагрузка во взаимодействии с преподавателем	
		теоретическое обучение	практические занятия
1	2	3	4
Основные понятия технологий бизнес-аналитики и их специфика.	**6**	2	4
Типовые блоки современных BIсистем.	**6**	2	4
Преимущества и недостатки технологии Business Intelligence.	**6**	2	4
Развитие рынка BI-решений.	**6**	2	4
BigData как новое направление бизнес-аналитики.	**6**	2	4
Методики анализа больших данных.	**6**	2	4
Отличия между бизнес-аналитикой и большими данными.	**6**	2	4
ВСЕГО	**42**	**14**	**28**

Основные принципы экономической оценки проектов внедрения систем ERP
Тематический план

Наименование разделов и тем	Количество часов	Нагрузка во взаимодействии с преподавателем	
		теоретическое обучение	практические занятия
1	2	3	4
Метод дисконтированного денежного потока;	**6**	2	4
Показатели экономической эффективности проектов по внедрению систем ERP-класса.	**6**	2	4
Определение ставки сравнения.	**6**	2	4
Методы оценки инвестиций.	**6**	2	4
ВСЕГО	**20**	**8**	**12**

Анализ современного мирового рынка ERP систем
Тематический план

Наименование разделов и тем	**Количество часов**	**Нагрузка во взаимодействии с преподавателем**	
		теоретическое обучение	**практические занятия**
1	2	3	4
Общая ситуация на современном мировом рынке ERP-систем.	**6**	2	4
Тенденции развития программных продуктов класса MRP, MRPII, ERP.	**6**	2	4
Новое место ERP-систем в информационной системе предприятия.	**6**	2	4
Стандарт ERP II; модель SaaS («ПО как услуга»).	**6**	2	4
ВСЕГО	**24**	**8**	**16**

3.УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ

3.1. Организационно-педагогические условия реализации программы профессионального обучения

Организационно-педагогические условия реализации программы профессионального обучения обеспечивают реализацию программы в полном объеме, соответствие качества подготовки обучающихся, установленным требованиям, соответствие применяемых форм, средств, методов обучения и воспитания возрастным, психофизическим особенностям, склонностям, способностям, интересам и потребностям обучающихся.

Для определения соответствия применяемых форм, средств, методов обучения и воспитания возрастным, психофизическим особенностям и способностям обучающихся, проводится тестирование обучающихся с помощью соответствующих специалистов или с использованием аппаратно-программного комплекса (АПК) тестирования и развития психофизиологических качеств системного администратора.

Теоретическое обучение проводится в оборудованных учебных кабинетах с использованием учебно-материальной базы, соответствующей установленным требованиям.

Наполняемость учебной группы – 15-20 человек.

При проведении практических занятий группа делится на подгруппы в количестве 7 – 10 человек.

Продолжительность учебного часа теоретических и практических занятий - 1 академический час (45 минут). Продолжительность учебного часа практического обучения вождению - 1 астрономический час (60 минут).

Профессиональное обучение завершается итоговой аттестацией в форме сдачи квалификационного экзамена в установленном порядке.

3.2 Требования к кандидату на обучение

К освоению программы профессионального обучения допускаются лица различного возраста, в том числе не имеющие основного общего или среднего общего образования, включая лиц с ограниченными возможностями здоровья.

Лица с ограниченными возможностями здоровья при поступлении на обучение должны предоставить заключение психолого – медико – педагогической комиссии с рекомендациями об обучении по данной профессии рабочего, содержащее информацию о создании необходимых специальных условий обучения по данной программе профессионального обучения.

Инвалиды при поступлении на обучение должны представить индивидуальную программу реабилитации инвалида с рекомендациями об

обучении по данной профессии рабочего, содержащую информацию о необходимых специальных условиях обучения, а также сведения относительно рекомендованных условий и видов профессиональной деятельности.

3.3 Реализация обучения организуется в мастерских «Инфо-РУМ»

Мастерская «ИТ-решения для бизнеса на платформе "1С Предприятие 8"» оснащена современными рабочими станциями EliteDesk 705 G4 производства компании Hewlett-Packard.

Технические характеристики рабочих станций:
Процессор: Ryzen 5 2600 Pro.
Оперативная память: 32Gb DDR4.
Графический ускоритель: NVIDIA GTX 1060.
Высокоскоростной NVMe накопитель.

3.4 Информационное обеспечение реализации программы

Реализация программы учебной практики осуществляется на основе печатных (электронных) и информационных ресурсов, рекомендуемых для использования в образовательном процессе.

4. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ

Образовательная организация, реализующая программу профессионального обучения, располагает материально-технической базой, обеспечивающей проведение всех видов теоретических, практических занятий и учебной практики, предусмотренных учебным планом.

Перечень кабинетов, лабораторий и других помещений

Кабинеты:

Информатики

Информационных технологий в профессиональной деятельности

Информатики и информационных систем

Управления качеством и персоналом

Автоматизированных систем управления

Междисциплинарных курсов;

Математических принципов построения компьютерных сетей;

Основ кодирования и передачи информации

Междисциплинарных курсов;

Безопасности жизнедеятельности

Обеспечения безопасности жизнедеятельности

Охраны труда

Междисциплинарных курсов

Лаборатории:

Лаборатория эксплуатации объектов сетевой инфраструктуры

Программно-аппаратной защиты объектов сетевой инфраструктуры;

Лаборатория

Организации и принципов построения компьютерных систем

Информационных ресурсов;

Вычислительной техники, архитектуры персонального компьютера и периферийных устройств;

Электротехнических основ источников питания;

Программного обеспечения компьютерных сетей, программирования и баз данных.

Залы:

библиотека;

читальный зал с выходом в сеть Интернет;

актовый зал.

5. ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ

Оценка качества освоения программы профессионального обучения включает текущий контроль знаний, промежуточную и итоговую аттестацию обучающихся.

5.1 Текущий контроль

Текущий контроль результатов осуществляется преподавателем в процессе проведения теоретических и практических занятий, в форме контрольных работ, контрольных тестов, индивидуальных заданий и др. в целях получения информации о:

- выполнении требуемых действий в процессе учебной деятельности;
- правильности выполнения требуемых действий;
- соответствии формы действия данному этапу усвоения учебного материала.

5.2 Промежуточная аттестация

Промежуточная аттестация проводится по результатам освоения программ учебных дисциплин в форме дифференцированного зачета на последнем занятии. Формы и процедуры промежуточной аттестации по каждой дисциплине доводятся до сведения обучающихся перед началом учебного процесса.

5.3 Итоговая аттестация

Итоговая аттестация результатов подготовки обучающихся осуществляется экзаменационной комиссией в форме квалификационного экзамена.

Квалификационный экзамен проводится для определения соответствия полученных знаний, умений и навыков программе профессионального обучения и установления на этой основе лицам, прошедшим профессиональное обучение, квалификационного разряда по профессии «**ERP-программист».**

Квалификационный экзамен включает в себя практическую квалификационную работу и проверку теоретических знаний в пределах квалификационных требований. К проведению квалификационного экзамена привлекаются представители работодателей.

Лицам, успешно сдавшим квалификационный экзамен, присваивается разряд по результатам освоения программы профессионального обучения и выдается свидетельство о профессии рабочего, должности служащего.