

Министерство общего и профессионального образования
Свердловской области
Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение
Свердловской области «Режевской политехникум»
(ГАПОУ СО «Режевской политехникум»)

Утверждаю:

Директор ГАПОУ СО «Режевской
политехникум»

С. А. Дрягилева

от «16» июня 2017г.



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.В14 ОСНОВЫ ПОСТРОЕНИЯ АВТОМАТИЗИРОВАННЫХ
ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ**
по основной профессиональной образовательной программе среднего
профессионального образования программы подготовки специалистов
среднего звена

Реж, 2017

Рассмотрено: на заседании
предметно-цикловой
комиссии протокол № 11
от « 15» июня 2017 г.

Одобрено: на заседании методического
совета техникума протокол № 11 от
« 16» июня 2017 г.

Рабочая программа ОП.В14 Основы построения автоматизированных информационных систем разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по программе подготовки специалистов среднего звена 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы от 28 июля 2014 г. № 849, рег. Минюст РФ № 33748 «21» августа 2014 г.).

Организация-разработчик: ГАПОУ СО «Режевской политехникум».

Разработчики:

Ворончихина К.А., преподаватель, 1 квалификационная категория

Техническая экспертиза:

Никитюк З.А.-заместитель директора по УР ГАПОУ СО «Режевской политехникум»

СОДЕРЖАНИЕ

1.Паспорт программы учебной дисциплины.....	4
2.Структура и содержание учебной дисциплины	6
3.Условия реализации программы учебной дисциплины.....	11
4.Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины.....	13

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Область применения программы

Программа учебной дисциплины является частью примерной основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 09.02.01 «Компьютерные системы и комплексы»

1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

данная дисциплина является профессиональной;
изучение базовой части дисциплины начинается с 5 семестра на 3 курсе.

1.3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **уметь**:

- Подбирать системное и прикладное программное обеспечение для решения конкретной задачи.
- Подбирать технические средства для решения конкретной задачи.
- Составлять алгоритмы для решения задачи обработки информации.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **знать**:

- Понятие и виды информации
- Структуру АИС
- Общие направления развития АИС
- Показатели эффективности АИС

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

обладать общими компетенциями, включающими в себя способность:

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, анализ и оценку информации, необходимой для постановки и решения 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.
-------	---

обладать профессиональными компетенциями:

Код	Наименование результата обучения
ПК 1.1	Выполнять требования технического задания на проектирование цифровых устройств
ПК 1.2	Разрабатывать схемы цифровых устройств на основе интегральных схем разной степени интеграции
ПК 1.3	Использовать средства и методы автоматизированного проектирования при разработке цифровых устройств

1.4. Количество часов на освоение программы дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 96 часа, в том числе:
 обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 64 часа;
 самостоятельной работы обучающегося 32 часа.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	<i>96</i>
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	<i>64</i>
в том числе:	
Лабораторно - практические работы	<i>30</i>
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	<i>32</i>
<i>Итоговая аттестация в форме экзамена</i>	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «Основы построения автоматизированных информационных систем»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся		Объем часов	Уровень усвоения
1	2		3	4
Раздел 1. Общая характеристика автоматизированных информационных систем				
Тема 1.1 Автоматизированные системы: основные понятия	Содержание учебного материала			
	1.	Основные понятия: информация, данные, способы сбора и хранения информации. Информационные потоки и необходимость их автоматизации.	2	2
Тема 1.2 Состав и структура автоматизированных информационных систем	Содержание преподаваемого материала			
	2.	Основные составные части АИС. Классификация АИС. Функциональные и обеспечивающие подсистемы.	2	2
Тема 1.3 Этапы разработки и эксплуатации автоматизированных информационных систем	Содержание учебного материала			
	3.	Основные стадии создания автоматизированных систем: формирование требований к автоматизированной системе, концепция автоматизированной системы, техническое задание.	2	2
Тема 1.4 Жизненный цикл АИС	4.	Понятие жизненного цикла АИС. Модели жизненного цикла АИС.	2	2
	Самостоятельная работа: Подготовка рефератов на тему «Виды АИС по отраслям применения»		4	
	Самостоятельная работа: Общая характеристика компьютерных информационных технологий и информационных систем		2	
	Самостоятельная работа: Структура автоматизированных систем управления предприятием		2	
	Самостоятельная работа: Состав и содержание ТЗ на АИС		2	

Раздел 2. Типовые средства автоматизированных информационных систем				
Тема 2.1 Информационное обеспечение АИС	Содержание преподаваемого материала			
	5.	Информационное обеспечение АИС. Состав информационного обеспечения.	2	2
	Самостоятельная работа: Принципы создания информационного обеспечения		2	
Тема 2.2 Программное обеспечение АИС	Содержание преподаваемого материала			
	6.	Назначение и состав программного обеспечения. Системное программное обеспечение. Пакеты прикладных программ. Языки программирования.	2	2
Тема 2.3 Математическое обеспечение АИС	Содержание преподаваемого материала			
	7.	Назначение, состав и структура математического обеспечения. Модели и алгоритмы обработки информации в автоматизированных системах.	2	2
	Самостоятельная работа: Организационно-математическое обеспечение		2	
Тема 2.4 Техническое обеспечение АИС	Содержание преподаваемого материала			
	8.	Технические средства, применяемые в АИС: состав, классификация, функции. Выбор технических средств для решения конкретной задачи.	2	2
Тема 2.5 Прочие виды обеспечения: эргономическое, правовое	Содержание преподаваемого материала			
	9.	Основные понятия о правовом, лингвистическом, эргономическом и организационно-математическом обеспечении.	2	1
	Самостоятельная работа: Подготовка рефератов, докладов и презентаций на темы: «Структура АИС «Налог»»; «Структура АСУ промышленного предприятия»		4	
Раздел 3. Особенности функционирования автоматизированных информационных систем				
Тема 3.1 Проектирование АИС	Содержание преподаваемого материала			
	10.	Понятия, методы и средства проектирования автоматизированных информационных систем	2	1
	Самостоятельная работа: Автоматизация процесса технико-экономического планирования и решения операционных задач		2	
Тема 3.2 Типы	Содержание преподаваемого материала			

автоматизированных информационных систем	11.	Особенности построения информационно-поисковых систем. Назначение и общая структура банков данных. Автоматизированные системы управления: сфера применения и особенности информационных задач.	2	2
	Самостоятельная работа: Особенности построения информационно-поисковых систем		2	
Тема 3.3 Автоматизированное рабочее место специалиста	12.	Автоматизированное рабочее место специалиста: назначение и специфика решаемых задач	2	2
	Самостоятельная работа: Автоматизация рабочих мест: индивидуального и коллективного		2	
	Самостоятельная работа: Автоматизированное рабочее место техника по ремонту компьютерных систем и комплексов		2	
Тема 3.4 Оценка и управление качеством труда	Содержание преподаваемого материала			
	13.	Оценка системы. Организация труда при разработке АИС	2	1
Тема 3.5 Организация труда разработчика	14.	Организация труда разработчиков АИС	2	1
Тема 3.6 Эффективность автоматизированных информационных систем	Содержание преподаваемого материала			
	15.	Виды эффективности и оценка эффективности автоматизированных систем. Показатели эффективности. Пути повышения эффективности	2	1
	Самостоятельная работа: Виды эффективности и оценка эффективности автоматизированных систем.		2	
Тема 3.7 Безопасность автоматизированных информационных систем	Содержание преподаваемого материала			
	16.	Угрозы безопасности информации в АИС. Несанкционированное воздействие на АИС.	2	1
	Самостоятельная работа: Классификация угроз, и методы борьбы с ними		4	

Тема 3.8 Обеспечение сохранности АИС. Требования к АИС	17.	Обеспечение сохранности АИС. Требования к АИС по обеспечению их безопасности	2	1
Практическая часть	18	Практическая работа № 1 «Описание предметной области»	2	3
	19	Практическая работа № 2 «Создание информационной модели»	2	3
	20	Практическая работа № 3 «Состав и структура автоматизированной информационной системы»	2	3
	21	Практическая работа № 4 «Моделирование процесса сопряжения АЦП с ПК с использованием методологии IDEF0»	2	3
	22	Практическая работа № 5 «Моделирование процесса сопряжения АЦП с ПК с использованием методологии DFD»	2	3
	23	Практическая работа № 6 «Моделирование процесса сопряжения АЦП с ПК с использованием методологии IDEF3»	2	3
	24	Практическая работа № 7 «Создание логической модели базы данных в пакете ErWin 4.0.»	2	3
	25	Практическая работа № 8 «Создание физической модели базы данных в пакете ErWin 4.0»	2	3
	26	Практическая работа № 9 «Создание и использование хранилища электронной технической документации»	2	3
	27	Практическая работа № 10 «Создание и использование хранилища электронной технической документации»	2	3
	28	Практическая работа № 11 «Расчет экономической эффективности от внедрения АИС»	2	3
	29	Практическая работа № 12 «Работа со справочно-правовой системой Консультант Плюс»	2	3
	30	Практическая работа № 13 «Работа со справочно-правовой системой Консультант Плюс»	2	3
	31	Практическая работа № 14 «Разработка АИС предприятия (по вариантам)»	2	3
	32	Практическая работа № 15 «Разработка АИС предприятия (по вариантам)»	2	3
		Всего:	96	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета

Лаборатория №2 – спец.дисциплин.

Оборудование учебного кабинета - кабинет оборудован учебной мебелью (столы, стулья) на 12 студентов, шкафами и ящиками (для наглядных пособий и плакатов), доской, местом для преподавателя (стол, стул).

Технические средства обучения: диапроектор с интерактивной доской, действующие макет (местная механическая вентиляция)

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Гвоздева В.А., Лаврентьева И.Ю. Основы построения автоматизированных информационных систем: учебник.- М.: ИД «ФОРУМ»: ИНФРА-М, 2013.-320с.: ил.- (Профессиональное образование).
2. Федорова Г.Н. Информационные системы: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / Г.Н. Федорова.- 3-е изд., стер.- М.: Издательский центр «Академия», 2013. – 208 с.

Дополнительные источники:

1. Фуфаев Э.В. Пакеты прикладных программ: Учеб. Пособие для сред. проф. образования / Э. В. Фуфаев, Л.И. Фуфаева. – М.: Издательский центр «Академия», 2013. – 352 с.
2. Алешин Л.И. Руководство по изучению дисциплины «Автоматизированные информационные системы»

3.3 Кадровое обеспечение образовательного процесса

Требования к квалификации педагогических (инженерно-педагогических) кадров, обеспечивающих обучение по междисциплинарному курсу 05.01 «Компьютерные сети и телекоммуникации»:

- наличие высшего профессионального образования, соответствующей профилю учебной дисциплины;
- преподаватели должны проходить стажировку в профильных организациях не реже 1 раза в 3 года.

3.4 Особенности реализации рабочей учебной программы для студентов - инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

1.Содержание образования и условия организации обучения и воспитания студентов-инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья определяются настоящей рабочей программой, а также индивидуальной программой реабилитации.

2. Выбор методов обучения определяется содержанием обучения, уровнем профессиональной подготовки педагогов, методического и материально-технического обеспечения, особенностями восприятия учебной информации студентами-инвалидами и студентами с ограниченными возможностями здоровья.

3. При организации учебно- воспитательного процесса необходимо обеспечить доступ студентов к информации и обеспечить возможность обратной связи с преподавателем. Важную обучающую функцию могут выполнять компьютерные модели, конструкторы, компьютерный лабораторный практикум и т.д.

4. Для обеспечения открытости и доступности образования все учебно-методические материалы размещаются на Интернет- сайте преподавателя, а так же на странице в социальной сети Вконтакте.

5. При необходимости, в соответствии с состоянием здоровья студента, допускается дистанционная форма обучения.

6. Форма проведения текущей и промежуточной аттестации для студентов-инвалидов устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п.).

7. При необходимости студенту-инвалиду предоставляется дополнительное время для подготовки ответа на зачете или экзамене.

8. Студенты, имеющие нарушение слуха, обязательно должны быть слухопротезированы, т.е. иметь индивидуальные слуховые аппараты.

При организации образовательного процесса от преподавателя требуется особая фиксация на собственной артикуляции. Особенности усвоения глухими и слабослышащими студентами устной речи требуют повышенного внимания со стороны преподавателя к специальным профессиональным терминам, которыми студенты должны овладеть в процессе обучения. Студенты с нарушением слуха нуждаются в большей степени в использовании разнообразного наглядного материала в процессе обучения. Сложные для понимания темы должны быть снабжены как можно большим количеством схем, диаграмм, рисунков, компьютерных презентаций и тому подобным наглядным материалом.

С целью получения студентами с нарушенным слухом информации в полном объеме звуковую информацию нужно обязательно дублировать зрительной.

9. При обучении слепых и слабовидящих обучающихся информацию необходимо представить в таком виде: крупный шрифт (16–18 пунктов), диск (чтобы прочитать с помощью компьютера со звуковой программой), аудиокассета. Следует предоставить возможность слепым и слабовидящим студентам использовать звукозаписывающие устройства и компьютеры во время занятий. При лекционной форме занятий студенту с плохим зрением следует разрешить пользоваться диктофоном – это его способ конспектировать. Для студентов с плохим зрением рекомендуется оборудовать одноместные учебные места, выделенные из общей площади помещения рельефной фактурой или ковровым покрытием поверхности пола.

Его стол должен находиться в первых рядах от преподавательского стола. Слепые или слабовидящие студенты должны размещаться ближе к естественному источнику света.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий работ, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
Умения:	
Подбирать системное и прикладное программное обеспечение для решения конкретной задачи.	Оценка результатов выполнения практической работы по темам «Программное обеспечение», «Математическое обеспечение». Оценка выполнения индивидуальных заданий. Оценка выполнения практического задания на зачете.
Подбирать технические средства для решения конкретной задачи.	Оценка результатов выполнения практической работы по темам «Техническое обеспечение». Оценка выполнения индивидуальных заданий. Оценка выполнения практического задания на зачете.
Составлять алгоритмы для решения задачи обработки информации.	Оценка результатов выполнения практической работы по темам «Программное обеспечение», «Математическое обеспечение». Оценка выполнения индивидуальных заданий. Оценка выполнения практического задания на зачете.
Знания:	
Понятие и виды информации;	контрольная работа, внеаудиторная самостоятельная работа
Структуру АИС	практические занятия, внеаудиторная самостоятельная работа, зачет
Показатели эффективности АИС	Оценка результатов выполнения практической работы по темам «Эффективность автоматизированных информационных систем». Оценка выполнения индивидуальных заданий. Оценка выполнения практического задания на зачете.
Общие направления развития АИС	контрольная работа, внеаудиторная самостоятельная работа

Результаты (освоенные общие компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ОК.1.. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	<p>проявление интереса к будущей профессии через:</p> <ul style="list-style-type: none"> - повышение качества обучения по профессиональному модулю; - участие в студенческих олимпиадах, научных конференциях; - участие в органах студенческого самоуправления; - участие в проектной деятельности. 	Наблюдение; мониторинг, оценка содержания портфолио студента; результаты участия в конкурсах, конференциях (призовые места; свидетельства об участии; звания лауреатов)
ОК.2.Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.	<ul style="list-style-type: none"> - обоснование, выбор и применение методов и способов решения профессиональных задач в области построения и обслуживания компьютерных сетей; - определение оценки эффективности и качества выполнения профессиональных задач 	Мониторинг и рейтинг выполнения работ на учебной практике по решению профессиональных задач; Экспертная оценка выполнения практических заданий по разработке и обслуживанию компьютерных сетей;
ОК.4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	<ul style="list-style-type: none"> - получение необходимой информации через ЭУМК по дисциплинам; - осуществление поиска необходимой информации с использованием различных источников, включая электронные. 	Тестирование; подготовка рефератов, докладов.
ОК.5.Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.		
ОК.8.Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.	<ul style="list-style-type: none"> - создание самостоятельных, профессионально-ориентированных творческих и проектных работ (курсовых, рефератов, докладов.) - обучение на курсах дополнительной профессиональной подготовки - планирование дальнейшего обучения в высшей школе; - составление резюме; 	Результаты защиты проектных работ и презентации творческих работ (открытые защиты творческих и проектных работ); сдача квалификационных экзаменов и зачетов ; контроль графика выполнения индивидуальной самостоятельной работы обучающегося.

<p>ОК.9.Ориентироваться в условиях частой смены технологий профессиональной деятельности.</p>	<p>- выполнение дипломных проектов; рефератов с учетом инноваций в области информационных технологий; - анализ инноваций в области разработки технологических процессов; - использование «элементов реальности» в работах обучающихся (рефератах, докладах и т.п.).</p>	<p>Экспертная оценка практике; оценка презентации докладов и рефератов; учебно-практические конференции; конкурсы профессионального мастерства.</p>
---	--	---

<p>Результаты (освоенные профессиональные компетенции)</p>	<p>Основные показатели оценки результата</p>	<p>Формы и методы контроля и оценки</p>
<p>ПК 1.1 Выполнять требования технического задания на проектирование цифровых устройств</p>	<p>- обоснованный выбор технического задания - демонстрация способности проектирования цифровых устройств</p>	<p>- Экспертное оценивание выполнения практических работ; внеаудиторной самостоятельной работы</p>
<p>ПК 1.2 Разрабатывать схемы цифровых устройств на основе интегральных схем разной степени интеграции</p>		
<p>ПК 1.3 Использовать средства и методы автоматизированного проектирования при разработке цифровых устройств</p>	<p>- обоснованный выбор средств и методов автоматизированного проектирования - демонстрация способности</p>	