

ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ САМАРСКОЙ ОБЛАСТИ
«ГУБЕРНСКИЙ КОЛЛЕДЖ Г. СЫЗРАНИ»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.07 ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И ТЕХНОЛОГИИ

общепрофессиональный цикл

программы подготовки специалистов среднего звена по специальности:

10.02.05 Обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем

Сызрань, 2021 г.

РАССМОТРЕНА

Предметной (цикловой) комиссией
общепрофессиональных и профессиональных
дисциплин
от «27» мая 2021 г. протокол № 10

Составитель: А.Л.Анищенко, методист строительного профиля ГБПОУ «ГК г. Сызрани»

Внутренняя экспертиза (техническая и содержательная): А.Л.Анищенко, методист
строительного профиля ГБПОУ «ГК г. Сызрани»

СОДЕРЖАНИЕ

Название разделов	стр.
1. Паспорт рабочей программы учебной дисциплины	4
2. Структура и содержание учебной дисциплины	6
3. Условия реализации программы учебной дисциплины	10
4. Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины	11
5. Лист актуализации программы	12
Приложение 1 «Планирование учебных занятий с использованием активных и интерактивных форм и методов обучения»	13

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Информационные системы и технологии

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины (далее – УД) является частью программы подготовки специалистов среднего звена ГБПОУ «ГК г. Сызрани» по специальности СПО 10.02.05 Обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем.

Рабочая программа УД может быть использована в дополнительном профессиональном образовании по программе повышения квалификации.

Рабочая программа составляется для очной форм обучения.

1.2. Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена: общепрофессиональный цикл.

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

Вариативная часть:

В результате освоения дисциплины студент должен уметь:

- использовать технические средства информационных систем в предметной области;
- использовать технологии сбора, размещения, хранения, накопления, преобразования и передачи данных в профессионально ориентированных информационных системах.

В результате освоения дисциплины студент должен знать:

- термины и понятия в области информационных технологий;
- классификацию и критерии классификации информационных технологий;
- особенности различных информационных систем и технологий, их состав и возможности по обработке информации;
- современные программные средства, поддерживающие данные системы;
- характеристики базовых информационных процессов сбора, передачи, обработки, хранения и представления информации, а также средства реализации базовых информационных процессов;
- задачи информатизации конкретной отрасли;

Содержание дисциплины ориентировано на подготовку студентов к освоению профессиональных модулей ППСЗ по специальности СПО 10.02.05 Обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем, и овладению профессиональными компетенциями (ПК):

исполнении:

ПК 1.1. Производить установку и настройку компонентов автоматизированных (информационных) систем в защищенном исполнении в соответствии с требованиями эксплуатационной документации.

ПК 1.2. Администрировать программные и программно-аппаратные компоненты автоматизированной (информационной) системы в защищенном исполнении.

ПК 1.3. Обеспечивать бесперебойную работу автоматизированных (информационных) систем в защищенном исполнении в соответствии с требованиями эксплуатационной документации.

ПК 1.4. Осуществлять проверку технического состояния, техническое обслуживание и текущий ремонт, устранять отказы и восстанавливать работоспособность автоматизированных (информационных) систем в защищенном исполнении.

ПК 2.1. Осуществлять установку и настройку отдельных программных, программно-аппаратных средств защиты информации.

ПК 2.2. Обеспечивать защиту информации в автоматизированных системах отдельными программными, программно-аппаратными средствами.

ПК 2.3. Осуществлять тестирование функций отдельных программных и программно-аппаратных средств защиты информации.

ПК 2.4. Осуществлять обработку, хранение и передачу информации ограниченного доступа.

ПК 2.5. Уничтожать информацию и носители информации с использованием программных и программно-аппаратных средств.

ПК 2.6. Осуществлять регистрацию основных событий в автоматизированных (информационных) системах, в том числе с использованием программных и программно-аппаратных средств обнаружения, предупреждения и ликвидации последствий компьютерных атак.

В процессе освоения дисциплины у студентов должны формироваться общие компетенции (ОК):

ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности;

ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие;

ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами;

ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности;

1.4.Количество часов на освоение программы учебной дисциплины:

Всего – 77 часов, в том числе:

- всего во взаимодействии с преподавателем - 74 часов,

- самостоятельная работа - 3 часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной деятельности	Объем часов
Всего часов на учебную дисциплину	77
Самостоятельная работа	3
Всего во взаимодействии с преподавателем	74
из них:	
Теоретическое обучение	32
Лабораторные и практические занятия	40
Курсовая работа (проект)	0
Консультации	0
Промежуточная аттестация	2
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объём часов	Уровень освоения		
Тема 1 . Основные понятия информационных технологий	<p>Содержание учебного материала</p> <p>Цели и задачи дисциплины. её значимость для профессиональной подготовки выпускников. Эволюция информационных технологий, этапы их развития, их роль в развитии экономики и общества. Основные технические достижения, используемые для создания и развития автоматизированных информационных технологий.</p> <p>Информационное общество. Тенденции и показатели информатизации.</p> <p>Эволюция информационных систем.</p> <p>Определение (ИС). Задачи и функции ИС. Состав и структура ИС, основные элементы, порядок функционирования.</p> <p>Понятия информационной технологии и ИС, их соотношение.</p> <p>Различие между автоматической и автоматизированной технологией.</p> <p>Централизованная и децентрализованная обработка информации.</p> <p>Структура информационных технологий.</p> <p>Информационный менеджмент на предприятиях различных сфер деятельности.</p>	<p style="text-align: center;">10</p>	<p style="text-align: center;">1</p>		
	<p>Лабораторные работы</p>			<p style="text-align: center;">-</p>	
	<p>Практические занятия</p> <p>Признаки и критерии современных технологий. Информация. Измерение информации.</p>			<p style="text-align: center;">6</p>	<p style="text-align: center;">2</p>
	<p>Контрольные работы</p>			<p style="text-align: center;">-</p>	
	<p>Самостоятельная работа обучающихся</p> <p>Работа с дополнительной литературой</p>			<p style="text-align: center;">1</p>	
	Тема 2. Свойства и классификация информационных систем			<p>Содержание учебного материала</p> <p>Цели и задачи информационных технологий и ИС, их свойства и характеристики.</p> <p>Информация, знания и данные. Классификации информационных технологий и ИС, их типы.</p> <p>Информационно-поисковые, интеллектуальные, экспертные, технические ИС.</p> <p>Понятие технологического процесса обработки данных (ТПОД). Требования к ТПОД. Состав этапов и типовых операций.</p> <p>Автоматизированные информационные системы.</p> <p>Основные элементы информационных систем. Структура современной информационной технологии.</p> <p>Структура ИС предприятия (организации). Функциональная и обеспечивающая части информационной системы. Виды обеспечивающих подсистем, их задачи. Состав видов различного обеспечения.</p> <p>Концепция единого информационного пространства. Виды информационных хранилищ.</p>	<p style="text-align: center;">10</p>

	Лабораторные работы	-	
	Практическое занятие		
	Самостоятельная работа обучающихся		
	Работа с дополнительной литературой	1	
Тема 3. Свойства и классификация информационных технологий	Содержание учебного материала	8	1
	Свойства информационных технологий. Информационные технологии и системы конечного пользователя: пользовательский интерфейс и его виды; технология обработки данных и ее виды; технологический процесс обработки и защиты данных; графическое изображение технологического процесса, меню, схемы данных, схемы взаимодействия программ применение информационных технологий на рабочем месте пользователя, автоматизированное рабочее место, электронный офис. Информационные технологии создания, редактирования и предпечатной подготовки текстов. Информационные технологии расчетов в электронных таблицах. Информационные технологии обработки графических данных. Информационные технологии создания и ведения баз данных. Информационные технологии статистической обработки данных. Мультимедиа технология. Гипертекстовая технология. Сетевые технологии. Основные компьютеры, серверы, клиент. Сообщение, пакет. Коммутационная сеть. Типы сетей. Интернет, средства поиска информации. Технология электронной почты. Технологии обеспечения безопасности обработки информации. Безопасность данных, достоверность данных. Методы контроля. Этапы защиты.		
	Лабораторные работы	-	
	Практические занятия Создание автоматизированного рабочего места техника оп защите информации Определение оптимальной конфигурации офисного персонального компьютера Информационные технологии создания, редактирования и предпечатной подготовки текстов. Информационные технологии расчетов в электронных таблицах. Информационные технологии обработки графических данных Информационные технологии создания и обработки списков данных. Создание гипертекстовых документов Предпечатная подготовка. Вывод информации, созданной в различных программах на печать. Этапы обеспечения безопасности обработки информации	28	

	Контрольные работы	-	
	Самостоятельная работа обучающихся Работа с дополнительной литературой	2	
Тема 4. Информационные системы в профессиональной деятельности	Содержание учебного материала	4	2
	Этапы обработки информации. Организация сбора, размещения, хранения, накопления, преобразования и передачи данных в ИС. Методы и средства сбора и передачи данных. Функции строительных предприятия . Системы управления предприятием и их эволюция. Автоматизированные системы управления предприятием (АСУ) и технологическими процессами. Состав и структура АСУ.		
	Лабораторные работы	-	
	Практические занятия Работа с информацией в сети Интернет, сбор и анализ информации по видам АСУ Ознакомление с основными типами АС с их привязкой к этапам жизненного цикла изделий	6	
	Контрольные работы	-	
	Самостоятельная работа обучающихся Работа с дополнительной литературой	1	
		Дифференцированный зачёт	2
	Всего:	77	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению.

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета Информационные системы и технологии

Оборудование учебного кабинета:

- компьютерный стол, интерактивная доска (или проектор), компьютер для преподавателя;
- компьютерные столы, компьютеры для обучающихся;
- мультимедийные презентации лекционного материала;
- специализированное программное обеспечение;
- оборудование электропитания;
- мультимедийное оборудование;
- принтер лазерный;
- сканер;
- аудиосистема;
- внешние накопители информации;
- мобильные устройства для хранения информации;
- локальная сеть;
- подключение к глобальной сети Интернет;
- комплект учебно-методической документации.

Технические средства обучения:

- рабочие станции (компьютеры);
- интерактивный экран;
- принтер лазерный;
- специализированное программное обеспечение;
- сканер;
- пакет Microsoft Office;
- локальная сеть;
- подключение к глобальной сети Интернет.

3.2. Информационное обеспечение обучения (перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы).

Основные источники:

3.2.1. Печатные издания

1. Бесекерский В.А., Попов Е.П. «Теория систем автоматического управления. – 4-е изд., перераб. и доп. – СПб.: Профессия, 2013. – 747 с.

2. Гудвин Г.К., С.Ф. Гребе, М.Э. Сальдаго «Проектирование систем управления»;пер. с англ. – М.:БИНОМ, Лаборатория знаний,2014. – 911 с.
3. «Теория автоматического управления»: Учеб. для машиностроит. спец. вузов/В.Н. Брюханов, М.Г. Косов, С.П. Протопопов и др.; Под ред.Ю.М. Соломенцева. – 3-е изд., стер. – М.: Высш. шк.; 2000. – 268 с.: ил.
4. Анхимюк В.Л., Олейко О.Ф., Михеев Н.Н. «Теория автоматического управления». – М.: Дизайн ПРО, 2012. – 352 с.: ил.

3.2.2. Электронные издания (электронные ресурсы)

1. Библиотека компьютерной литературы (Библиотека книг компьютерной тематики (монографии, диссертации, книги, статьи, новости и аналитика, конспекты лекций, рефераты, учебники). [Электронный ресурс] -Режим доступа: <http://it.eur.ru/>
2. Библиотека учебной и научной литературы [Электронный ресурс]: портал. – Режим доступа <http://sbiblio.com>
3. Библиотека учебной и научной литературы [Электронный ресурс]: портал. – Режим доступа <http://znanium.com/>
4. Габидулин В.М. Трехмерное моделирование в AutoCAD 2016 [Электронный ресурс]/ Габидулин В.М.— Электрон.текстовые данные.— Саратов: Профобразование, 2017.— 240 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/64052.html>.— ЭБС «IPRbooks»
5. Журнала САПР и графика [Электронный ресурс]: портал. – Режим доступа <http://sapr.ru/>
6. Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам» [Электронный ресурс]: портал. – Режим доступа <http://window.edu.ru/library>
7. Научная электронная библиотека. [Электронный ресурс]- Режим доступа:<http://elibrary.ru/defaultx.asp>
8. Официальный сайт компании Autodesk. [Электронный ресурс]- Режим доступа: <http://www.autodesk.ru/>
9. Официальный сайт компании Graphisoft. [Электронный ресурс]- Режим доступа: <http://www.graphisoft.ru/archicad/>
10. Официальный сайт компании Allplan. [Электронный ресурс]- Режим доступа:<https://www.allplan.com/en/>
11. САПР – журнал. Статьи, уроки и материалы для специалистов в области САПР [Электронный ресурс]- Режим доступа: <http://sapr-journal.ru/>
12. Сайт поддержки пользователей САПР [Электронный ресурс]: портал. – Режим доступа <http://cad.dp.ua/>

13. Самоучитель AUTOCAD [Электронный ресурс]: — Режим доступа:<http://autocad-specialist.ru/>
14. Федотов Н.Н. Защита информации [Электронный ресурс]: Учебный курс <http://www.college.ru/UDP/texts>
15. AutodeskInventorProfessional. Этапы выполнения чертежа [Электронный ресурс]: методические указания к выполнению графических работ по курсу «Инженерная и компьютерная графика»/ — Электрон.текстовые данные.— Липецк: Липецкий государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2015.— 24 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/55623.html>.— ЭБС «IPRbooks»

3.2.3. Дополнительные источники (при необходимости)

1. ВандезандДж., РидФ., КригелЭ. Autodesk Revit Architecture. Начальный курс. Официальный учебный курсAutodesk /Перевод с англ. В. В. Талапов. – М.: ДМК-Пресс, 2017. – 328 с.: ил.
1. Короткин А.А. Информационные технологии: учебник для студ. учреждений сред.проф. Образования / Г.С.гохберг, А.В. Зафиевский, А.А. Короткин. –1-е изд. – М.: Издательский центр «Академия», 2017. – 240с.
2. Полякова Т. А., Стрельцов А. А., Чубукова С. Г., Ниесов В. А. Организационное и правовое обеспечение информационной безопасности : учебник и практикум для СПО /; отв. ред. Т. А. Полякова, А. А. Стрельцов. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 325 с. — (Серия : Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-00843-2.
3. Советов, Б. Я. Информационные технологии : учебник для СПО / Б. Я. Советов, В. В. Цехановский. — 7-е изд., перераб. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 327 с. — (Серия : Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-06399-8.
4. Методические указания для выполнения практических работ.
5. Методические рекомендации для выполнения самостоятельной работы.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
Знать:		
– термины и понятия в области информационных технологий	принципы и подходы информатизации, показатели информационного состояния предприятий, корпораций, организаций; основы выбора интерфейсов; эволюцию информационных технологий и ИС; цели внедрения и области применения информационных технологий и ИС; основные направления автоматизации бизнес-процессов; классификацию ИС профессиональной деятельности в соответствии областью применения; структуру функций промышленного предприятия; типы систем автоматизированного управления; основные способы и режимы обработки экономической информации.	Тестирование, оценка выполнения самостоятельных индивидуальных заданий
– термины и понятия в области информационных технологий		
– классификацию и критерии классификации информационных технологий		
– характеристики базовых информационных процессов сбора, передачи, обработки, хранения и - представления информации, а также средства реализации базовых информационных процессов		
– задачи информатизации конкретной отрасли		
Уметь:		
– использовать технические средства информационных систем в предметной области	классифицировать информационные системы по уровням управления, различать приоритеты каждого уровня, их особенности и работу; определять структуру и состав бизнес-процессов предприятия, свободно ориентироваться во всем многообразии информационных технологий;	Оценка результатов выполнения практических работ

5. ЛИСТ АКТУАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

Дата актуализации	Результаты актуализации

**ПЛАНИРОВАНИЕ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ
АКТИВНЫХ И ИНТЕРАКТИВНЫХ ФОРМ И МЕТОДОВ ОБУЧЕНИЯ**

№ п/п	Тема учебного занятия	Кол- во часов	Активные и интерактивные формы и мето- ды обучения	Код формируе- мых компетенций
1	Определение (ИС). Задачи и функции ИС. Состав и структура ИС, основные элементы, порядок функционирования	1	Урок презента- ция	ОК 2, ОК6, ОК 7
2	Концепция единого информационного пространства	1	Работа в малых группах	ОК3, ОК6, ОК7
3	Автоматизированные системы управления предприятием (АСУ) и технологическими процессами	1	Семинар	ОК4, ОК5