

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
"Российский экономический университет имени Г.В. Плеханова"
МОСКОВСКИЙ ПРИБОРОСТРОИТЕЛЬНЫЙ ТЕХНИКУМ

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебной дисциплины: ЕН.02 Информатика

специальность: 10.02.03 Информационная безопасность автоматизированных систем

квалификация: техник по защите информации

очная форма обучения

Москва
2017

СОГЛАСОВАНА

Разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности

цикловой методической комиссией

«Профессиональных модулей 10.02.03»

10.02.03 Информационная безопасность автоматизированных систем


код, наименование специальности .

Протокол № 1-17/18

от «31» 08 2017 года

Председатель цикловой методической комиссии

Заместитель директора техникума по учебной работе



М. С. Прищеп
инициалы,
фамилия

Д. А. Клопов

инициалы, фамилия

подпись

подпись

УТВЕРЖДЕНА

Директор техникума



А. В. Чурилов

инициалы, фамилия

подпись

Лист актуализации
рабочей программы учебной дисциплины

В рабочую программу учебной дисциплины на 2018/19 уч. год внесены следующие изменения:

1. На основании Указа Президента РФ от 15.01.2018 года №215 на титульном листе исправлено Министерство образования и науки Российской Федерации на Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

Дата актуализации: 30.08.2018 г

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	6
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	12
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	14

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

ЕН.02 ИНФОРМАТИКА

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по специальности 10.02.03 Информационная безопасность автоматизированных систем

1.2 Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена: дисциплина входит в состав математического и общего естественнонаучного цикла

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

В результате изучения обязательной части учебного цикла обучающийся должен:
уметь:

- строить логические схемы и составлять алгоритмы;
- использовать средства операционных систем и сред для обеспечения работы вычислительной техники;
- использовать языки программирования, разрабатывать логически правильные и эффективные программы;
- осваивать и использовать базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ;

знать:

- общий состав и структуру персональных компьютеров и вычислительных систем;
- основные функции, назначение и принципы работы распространенных операционных систем и сред;
- общие принципы построения алгоритмов, основные алгоритмические конструкции;
- стандартные типы данных;
- базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ;

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, обладать высокой мотивацией к выполнению профессиональной деятельности в области обеспечения информационной безопасности.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

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 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.

ОК 11. Владеть основными методами и средствами разработки программного обеспечения.

ОК 12. Производить установку и настройку автоматизированных информационных систем, выполнять в автоматизированных информационных системах регламентные работы по обновлению, техническому сопровождению и восстановлению при отказах.

ПК 1.1. Участвовать в эксплуатации компонентов подсистем безопасности автоматизированных систем, в проверке их технического состояния, в проведении технического обслуживания и текущего ремонта, устранении отказов и восстановлении работоспособности.

ПК 1.2. Выполнять работы по администрированию подсистем безопасности автоматизированных систем.

ПК 2.1. Применять программно-аппаратные средства обеспечения информационной безопасности в автоматизированных системах.

ПК 2.2. Участвовать в эксплуатации программно-аппаратных средств обеспечения информационной безопасности, в проверке их технического состояния, в проведении технического обслуживания и текущего ремонта, устранении отказов и восстановлении работоспособности.

ПК 2.3. Участвовать в мониторинге эффективности применяемых программно-аппаратных средств обеспечения информационной безопасности в автоматизированных системах.

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы учебной дисциплины:

Максимальная учебная нагрузка обучающего	252	часа
Включая:		
Обязательная аудиторная нагрузка	168	часов
Самостоятельная работа	72	часа
Консультации	12	часов
ВСЕГО	252	часа

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной деятельности	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	252
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	168
в том числе:	
лекции	40
практические занятия	128
Самостоятельная работа	72
Консультации	12
Итоговая аттестация	
3 семестр – другая форма контроля	
4 семестр – дифференцированный зачет	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ЕН.02 «Информатика»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>4</i>	<i>4</i>
Раздел 1. Основные понятия		48	
Введение	Введение в дисциплину Общие сведения о средах.	2	1
Тема 1.1 Понятие операционной системы	Понятие операционной системы. Структура, характеристика и виды операционной системы. Структура программного обеспечения. Понятия: алгоритм, программа, задача, процесс. Классы программных продуктов.	2	1
	Самостоятельная работа: Доклад на тему: «Типы операционных систем»	2	
Тема 1.2 Назначение и функции операционных систем	Назначение и функции операционных систем Операционное окружение. Операционные системы семейства Windows	2	1,2
	Самостоятельная работа: Назначение и функции операционных систем	2	
Тема 1.3 Классификация операционных систем	Виды интерфейсов. Операционное окружение. Классификация операционных систем	2	1
	Самостоятельная работа: Классификация операционных систем		
Тема 1.4 Файловая система	Понятие файловой системы Типы файловой системы Способы хранения информации	2	1
	Самостоятельная работа: Сравнение файловых систем FAT и EXT	2	
	Практическая работа: Практическая работа "Установка ОС Windows. Знакомство с Windows" Практическая работа "Установка ОС Windows. Знакомство с Windows" Практическая работа "Создание контрольной точки восстановления Windows" Практическая работа "Создание контрольной точки восстановления Windows" Практическая работа "Работа с файловой системой NTFS"	38	3

	Практическая работа "Работа с файловой системой NTFS" Практическая работа "Работа с файловой системой NTFS" Практическая работа "Резервное копирование, перемещение образа ОС" Практическая работа "Оптимизация списка автозагрузки" Практическая работа "Оптимизация списка автозагрузки" Практическая работа "Дефрагментация диска" Практическая работа "Дефрагментация диска" Практическая работа "Оптимизация реестра" Практическая работа "Оптимизация реестра" Практическая работа "Службы Windows 7" Практическая работа "Службы Windows 7" Практическая работа "Контроль учетных записей" Практическая работа "Контроль учетных записей" Практическая работа "Центр поддержки, администрирование"		
Раздел 2. Программирование в операционных системах		174	
Тема 2.1 Понятие алгоритма	Алгоритм Алгоритм с ветвлением Циклический алгоритм Комбинированные алгоритмы	2	1
	Самостоятельная работа: Реферат«Операторы циклических алгоритмов VisualBasic»	2	
Тема 2.2 Общие принципы построения алгоритмов	Принципы построения алгоритмов Блок схема Операторы алгоритма	2	1
	Самостоятельная работа: Реферат«Принципы построения алгоритмов»	2	
Тема 2.3 Логические операции	Логические операции Логические элементы Логическая схема Таблица истинности Выражения	2	1
	Самостоятельная работа: Реферат«Отказоустойчивость ОС»	2	

Тема 2.4 Программирование в операционных средах	Языки программирования Операционные среды Переменные среды Типы переменных среды	2	1
	Самостоятельная работа: Реферат«Типы переменных»	2	
Тема 2.5 Эволюция языков программирования	Стандартные языки программирования Типы языков программирования История создания языков программирования	2	1
	Самостоятельная работа: История создания языков программирования	2	
Тема 2.6 Структура программ	Операторы Блоки операторов Переменные Типы переменных Отладка Компиляция	2	1,2
	Самостоятельная работа: Реферат «Понятие компиляция»	2	
Тема 2.7 Среда программирования C++	Понятие IDE Понятие MSDN Понятие VisualStudio	2	1
	Самостоятельная работа: Реферат «Среды программирования C++»	2	
Тема 2.8 Разновидность алгоритмов	Циклический алгоритм Комбинированные алгоритмы	2	1,2
	Самостоятельная работа: Комбинированные алгоритмы	2	
Тема 2.9 Разновидность алгоритмов	Понятие алгоритм Алгоритм с ветвлением	2	1
	Самостоятельная работа: Реферат«Алгоритм с ветвлением»	2	
Тема 2.10 Типы переменных	Целочисленный тип Строковый тип	2	1
	Самостоятельная работа: Реферат«Тип переменной - целочисленный»	2	
Тема 2.11 Типы переменных	Вещественный тип Логический тип	2	1

	Самостоятельная работа: Реферат «Логический тип переменной»	2	
Тема 2.12 Массив. Размерность массива	Одномерный массив Размер массива	2	1
	Самостоятельная работа: Подготовка рефератов по теме: Размерность массива	2	
Тема 2.13 Массив. Размерность массива	Ввод и вывод переменных в одномерный массив Способы решения задач с массивами	2	1
	Самостоятельная работа: Подготовка рефератов по теме: Ввод данных в одномерный массив	2	
Тема 2.14 Матрица. Размер матрицы	Понятие матрица Размер матрицы	2	1
	Самостоятельная работа: Подготовка доклада по теме: Размерность двумерного массива	2	
Тема 2.15 Матрица. Размер матрицы	Ввод и вывод переменных в двумерный массив Способы решения задач с матрицами	2	1,2
	Самостоятельная работа: Ввод и вывод переменных в двумерный массив	2	
	Практическая работа: Практическая работа "Линейные вычислительные процессы" Практическая работа "Линейные вычислительные процессы" Практическая работа "Разработка алгоритмов вида "если-то" и "если-то-иначе" Практическая работа "Разработка алгоритмов вида "если-то" и "если-то-иначе" Практическая работа "Разработка алгоритмов вида "выбор" и "выбор-иначе" Практическая работа "Разработка алгоритмов вида "выбор" и "выбор-иначе" Практическая работа "Разработка алгоритмов циклов типа ДЛЯ и ПОКА" Практическая работа "Разработка алгоритмов циклов типа ДЛЯ и ПОКА" Практическая работа "Ввод и вывод элементов одномерного массива" Практическая работа "Ввод и вывод элементов одномерного массива" Практическая работа "Ввод и вывод элементов одномерного массива" Практическая работа "Ввод и вывод элементов одномерного массива"	90	

	<p>Практическая работа "Ввод и вывод элементов одномерного массива"</p> <p>Практическая работа "Действия над элементами одномерного массива: вычисление суммы элементов массива"</p> <p>Практическая работа "Действия над элементами одномерного массива: вычисление суммы элементов массива"</p> <p>Практическая работа "Действия над элементами одномерного массива: нахождение максимального (минимального) элемента в массиве"</p> <p>Практическая работа "Действия над элементами одномерного массива: нахождение максимального (минимального) элемента в массиве"</p> <p>Практическая работа "Понятие двумерного массива. Описание, выделение памяти. Обращение к элементу матрицы"</p> <p>Практическая работа "Понятие двумерного массива. Описание, выделение памяти. Обращение к элементу матрицы"</p> <p>Практическая работа "Организация ввода и вывода элементов двумерного массива"</p> <p>Практическая работа "Организация ввода и вывода элементов двумерного массива"</p> <p>Практическая работа "Вычисление суммы элементов двумерного массива"</p> <p>Практическая работа "Вычисление суммы элементов двумерного массива"</p> <p>Практическая работа "Нахождение суммы элементов заданного столбца (строки) матрицы"</p> <p>Практическая работа "Нахождение суммы элементов заданного столбца (строки) матрицы"</p> <p>Практическая работа "Нахождение максимального (минимального) элемента заданной строки (столбца) матрицы"</p> <p>Практическая работа "Нахождение максимального (минимального) элемента заданной строки (столбца) матрицы"</p> <p>Практическая работа "Вычисление суммы элементов главной диагонали матрицы"</p> <p>Практическая работа "Вычисление суммы элементов главной диагонали матрицы"</p> <p>Практическая работа "Вычисление суммы элементов главной диагонали матрицы"</p> <p>Практическая работа "Вычисление суммы элементов главной диагонали матрицы"</p> <p>Практическая работа "Взаимодействие меню с объектами"</p> <p>Практическая работа "Взаимодействие меню с объектами"</p> <p>Практическая работа "Загрузка изображения в меню"</p> <p>Практическая работа "Загрузка изображения в меню"</p> <p>Практическая работа "Создание калькулятора"</p> <p>Практическая работа "Создание калькулятора"</p>		
--	---	--	--

Практическая работа "Создание обработчика ошибок" Практическая работа "Создание обработчика ошибок" Практическая работа "Работа с dragndrop" Практическая работа "Работа с dragndrop" Практическая работа "Подключение WinAPI" Практическая работа "Подключение WinAPI" Практическая работа "Шифратор, дешифратор" Практическая работа "Шифратор, дешифратор" Практическая работа "Форма ввода пароля" Практическая работа "Форма ввода пароля"		
Всего:	252	

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

1. – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
2. – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством)
3. – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач)

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ ЕН.02 ИНФОРМАТИКА

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы учебной дисциплины требует наличия Кабинета информатики

№ п/п	Оборудование	Технические средства обучения	Количество рабочих мест
1	столов 17	Системный блок 16	16
2	стульев 23	монитор 16	
3	шкафы 1	клавиатура 16	
4	доска 1	мышь 16	
5	стенды 1	проектор 1	
6		коммутаторы 2	
7		экран проектора 1	
8		аудиосистема 1	

Программное обеспечение:

Windows 10 pro, Microsoft Office 2016, Visio 2016, Visual Studio 2019, 1С предприятие 8 (учебная версия), PascalABC.net, XAMPP, Unity, Python, notepad++, arduino, Android Studio, MySQL, T-SQL, SQL Server, Adobe Photoshop, Adobe Illustrator, AutoCAD, Autodesk, ColerDraw, Mozilla Firefox, Microsoft Edge, Google Chrome

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

№ п/п	Наименование учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы
I	Основные источники
1.1	Сергеева, И. И. Информатика: учебник / И.И. Сергеева, А.А. Музалевская, Н.В. Тарасова. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва: ИД «ФОРУМ»: ИНФРА-М, 2017. — 384 с. — (Профессиональное образование). - ISBN 978-5-8199-0474-9. - Текст: электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/768749
1.2	Гвоздева, В. А. Информатика, автоматизированные информационные технологии и системы: Учебник / Гвоздева В.А. - Москва: ИД ФОРУМ, НИЦ ИНФРА-М, 2015. - 544 с. (Профессиональное образование) ISBN 978-5-8199-0449-7. - Текст: электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/492670
II	Дополнительные источники
2.1	Плотникова, Н. Г. Информатика и информационно-коммуникационные технологии (ИКТ) : учеб. пособие / Н.Г. Плотникова. — Москва: РИОР: ИНФРА-М, 2017. — 124 с. — (Среднее профессиональное образование). — www.dx.doi.org/10.12737/11561 . - ISBN 978-5-369-01308-3. - Текст: электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/760298
2.2	Немцова, Т. И. Практикум по информатике. Компьютерная графика и web-дизайн: учеб. пособие / Т.И. Немцова, Ю.В. Назарова; под ред. Л.Г. Гагариной. — Москва: ИД «ФОРУМ»: ИНФРА-М, 2017. — 288 с. + Доп. материалы [Электронный ресурс; Режим доступа: https://new.znanium.com]. — (Профессиональное образование). - ISBN 978-5-8199-0343-8. - Текст: электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/899497
III	Электронные ресурсы

3.1	www.fcior.edu.ru (Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов — ФЦИОР).
3.2	www.school-collection.edu.ru (Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов).
3.3	www.intuit.ru/studies/courses (Открытые интернет-курсы «Интуит» по курсу «Информатика»).
3.4	www.lms.iite.unesco.org (Открытые электронные курсы «ИИТО ЮНЕСКО» по информационным технологиям).
3.5	http://ru.iite.unesco.org/publications (Открытая электронная библиотека «ИИТО ЮНЕСКО» по ИКТ в образовании).
3.6	www.megabook.ru (Мегаэнциклопедия Кирилла и Мефодия, разделы «Наука / Математика. Кибернетика» и «Техника / Компьютеры и Интернет»).
3.7	www.ict.edu.ru (портал «Информационно-коммуникационные технологии в образовании»).
3.8	www.digital-edu.ru (Справочник образовательных ресурсов «Портал цифрового образования»).
3.9	www.window.edu.ru (Единое окно доступа к образовательным ресурсам Российской Федерации).
3.10	www.freeschool.altlinux.ru (портал Свободного программного обеспечения).
3.11	www.heap.altlinux.org/issues/textbooks (учебники и пособия по Linux).
3.12	www.books.altlinux.ru/altlibrary/openoffice (электронная книга «OpenOffice.org: Теория и практика»).
IV	Электронно библиотечная система (ЭБС):
4.1	http://znanium.com
4.2	https://www.biblio-online.ru
4.3	https://www.biblio-online.ru
4.4	https://www.book.ru
V	Профессиональные базы данных и справочные системы
5.1	Федеральная служба государственной статистики - https://rosstat.gov.ru/
5.2	Наукометрическая и реферативная база данных SCOPUS - https://www.scopus.com
5.3	Информационно-справочная система "КонсультантПлюс"

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ ЕН.02 ИНФОРМАТИКА

Образовательное учреждение, реализующее подготовку по учебной дисциплине, обеспечивает организацию и проведение промежуточной аттестации и текущего контроля индивидуальных образовательных достижений – демонстрируемых обучающимися знаний, умений и навыков.

Текущий контроль проводится преподавателем.

Формы и методы промежуточной аттестации текущего контроля по учебной дисциплине самостоятельно разрабатываются образовательным учреждением и доводятся до сведения обучающихся не позднее начала двух месяцев от начала обучения.

Итоговой формой контроля является дифференцированный зачет

Фонды оценочных средств (ФОС, КОС) разрабатываются образовательным учреждением. Они включают в себя педагогические контрольно-оценочные материалы, предназначенные для определения соответствия (или несоответствия) индивидуальных образовательных достижений основным показателям результатов подготовки (таблицы).

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
Умения:	

<ul style="list-style-type: none"> • строить логические схемы и составлять алгоритмы; • использовать средства операционных систем и сред для обеспечения работы вычислительной техники; • использовать языки программирования, разрабатывать логически правильные и эффективные программы; • осваивать и использовать базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ; 	Устный опрос Тестирование Практическая работа Внеаудиторная самостоятельная работа Дифференцированный зачет
Знания:	
<ul style="list-style-type: none"> • общий состав и структуру персональных компьютеров и вычислительных систем; • основные функции, назначение и принципы работы распространенных операционных систем и сред; • общие принципы построения алгоритмов, основные алгоритмические конструкции; • стандартные типы данных; • базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ; 	Устный опрос Тестирование Практическая работа Внеаудиторная самостоятельная работа Дифференцированный зачет

Оценка индивидуальных образовательных достижений по результатам текущего контроля производится в соответствии с универсальной шкалой (таблица).

Процент результативности (правильных ответов)	Качественная оценка индивидуальных образовательных достижений	
	балл (отметка)	вербальный аналог
более 90	5	отлично
от 70 до 89	4	хорошо
от 50 до 69	3	удовлетворительно
менее 49	2	неудовлетворительно

Разработчик: Прищеп М.С., преподаватель ФГБОУ ВО РЭУ им. Г.В. Плеханова

Эксперт: