

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Новгородский государственный университет имени Ярослава Мудрого»

Старорусский политехнический колледж (филиал)



А. Алексеева/
2018 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.03 ТЕХНИЧЕСКИЕ СРЕДСТВА ИНФОРМАТИЗАЦИИ

09.02.03 Программирование в компьютерных системах

Квалификация техник-программист

СОГЛАСОВАНО:

Заместитель директора

Е.Н. Васильева
«31» 08 2018 г.

Старая Русса
2018 г

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС СПО) по специальности 09.02.03 Программирование в компьютерных системах (приказ Министерства образования и науки РФ от 28 июля 2014 года №804) и в соответствии с учебным планом

Организация: Старорусский политехнический колледж (филиал) НовГУ им. Ярослава Мудрого

Разработчик: Сергеева Екатерина Николаевна. Старорусский политехнический колледж (филиал) НовГУ, преподаватель информационных дисциплин

Рабочая программа принята на заседании предметной (цикловой) комиссии информационного направления Старорусского политехнического колледжа (филиала) НовГУ Протокол 1 от 31.08.18г

Председатель предметной (цикловой) комиссии  /Т.Е. Елисеева/

Рецензенты:

Т.Е. Елисеева. Старорусский политехнический колледж (филиал) НовГУ, председатель предметной (цикловой) комиссии информационного направления, преподаватель математики высшей квалификационной категории:

М.А. Савинова, Политехнический колледж НовГУ, преподаватель.

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1 ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	
1.1 Область применения программы	4
1.2 Место учебной дисциплины в структуре образовательной программы	4
1.3 Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины	4
1.4 Перечень формируемых компетенций	4
1.5 Количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины	5
2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	6
2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы	6
2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины	7
3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	11
3.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению	11
3.2 Информационное обеспечение обучения	11
4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	13

1 ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП. 03 ТЕХНИЧЕСКИЕ СРЕДСТВА ИНФОРМАТИЗАЦИИ

1.1 Область применения программы

Программа учебной дисциплины является частью образовательной программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по специальности СПО 09.02.03 Программирование в компьютерных системах.

1.2 Место учебной дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина входит в общепрофессиональный учебный цикл.

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

- выбирать рациональную конфигурацию оборудования в соответствии с решаемой задачей;
- определять совместимость аппаратного и программного обеспечения;
- осуществлять модернизацию аппаратных средств.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

- основные конструктивные элементы средств вычислительной техники;
- периферийные устройства вычислительной техники;
- нестандартные периферийные устройства.

1.4 Формируемые компетенции

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 в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК.7 Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за 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.1.5 Осуществлять оптимизацию программного кода модуля.

ПК.2.3 Решать вопросы администрирования базы данных.

ПК.3.2 Выполнять интеграцию модулей в программную систему.

ПК.3.3 Выполнять отладку программного продукта с использованием специализированных программных средств.

1.5 Количество часов на освоение программы дисциплины:

максимальная учебная нагрузка обучающегося 95 часов, в том числе:

- обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося 80 часа;
- самостоятельная работа обучающегося 15 часов.

2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	95
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	80
в том числе:	
лабораторные занятия	34
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	15
в том числе: выполнение индивидуального проектного задания по теме «Устройства ввода информации»	15
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета в IV семестре	

2.2 ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП. 03 ТЕХНИЧЕСКИЕ СРЕДСТВА ИНФОРМАТИЗАЦИИ

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Раздел 1 Информация и технические средства информатизации		16	
Введение	Информатизация. Цели информатизации.	4	1
Тема 1.1 Информация	Содержание учебного материала	4	
	Информация: основные определения и понятия. Сбор и обработка информации. Информационные процессы. Данные. Кодирование, представление и организация данных.		2
Тема 1.2 Определение и классификация технических средств информатизации	Содержание учебного материала	2	
	Технические средства информатизации. Классификация технических средств информатизации	6	2
	Лабораторная работа		
	Периферийные устройства компьютера и интерфейсы их подключения.		
Раздел 2 Устройства ввода информации		27	
Тема 2.1 Клавиатура и манипуляторные устройства ввода информации	Содержание учебного материала	2	
	Принцип работы и технические характеристики: клавиатуры, мыши, джойстика, трекбола, дигитайзера. Параметры работы манипуляторных устройств ввода информации.	4	3
	Лабораторная работа		
	Настройка параметров работы клавиатуры, мыши.		
Тема 2.2 Сканеры	Содержание учебного материала	4	
	Классификация сканеров. Принцип работы и способы формирования изображения. Программный интерфейс, программное		2

	обеспечение сканеров. Технические характеристики сканеров. Обзор основных современных моделей сканеров.	2	
	Лабораторная работа		
	Подключение и инсталляция сканеров. Сканирование текста и изображений.	15	
	Самостоятельная работа обучающихся		
	Выполнение индивидуального проектного задания по теме «Устройства ввода информации»		
Раздел 3 Устройства вывода информации		16	
Тема 3.1 Мониторы и графические карты	Содержание учебного материала	2	3
	Мониторы на электронно-лучевой трубке, жидкокристаллические мониторы: основные принципы работы, технические характеристики. Видеоадаптеры: типы, основные компоненты и характеристики.	4	
	Лабораторная работа		
	Подключение, установка драйвера и настройка видеоадаптера.		
Тема 3.2 Звуковые карты и акустические системы	Содержание учебного материала	2	3
	Основные компоненты звуковой подсистемы компьютера. Принципы обработки звуковой информации. Принцип работы и технические характеристики: звуковых карт, акустических систем.	2	
	Лабораторная работа		
	Установка и настройка звуковой карты.		
Тема 3.3 Устройства вывода информации на печать	Содержание учебного материала	2	3
	Классификация устройств вывода информации на печать. Принцип работы и технические характеристики: матричных, струйных, лазерных, светодиодных и сублимационных принтеров, плоттеров.	4	
	Лабораторная работа		
	Подключение и инсталляция принтеров.		
Раздел 4 Устройства обработки информации		8	

Тема 4.1 Вычислительные машины и комплексы общего назначения	Содержание учебного материала	4	
	Принципы и структуры построения вычислительных машин. Вычислительные системы.		2
	Лабораторная работа	4	
	Анализ конфигурации вычислительной машины.		
Раздел 5 Устройства передачи и приема информации		12	
Тема 5.1 Сети передачи данных	Содержание учебного материала	2	
	Назначение и краткая характеристика сетевого оборудования: кабельная система, сетевые адаптеры, концентраторы, мосты и коммутаторы, принт-серверы.		2
	Лабораторная работа	4	
	Установка и настройка сетевого адаптера, подключение компьютера к сети передачи данных.		
Тема 5.2 Модемы	Содержание учебного материала	4	
	Модемы: принцип работы, типы модемов, режимы работы. Протоколы сжатия данных и коррекции ошибок. Обзор основных моделей.		3
	Лабораторная работа	2	
	Установка модема и настройка параметров его работы. Работа с программами передачи информации по модему.		
Раздел 6 Устройства хранения информации		16	
Тема 6.1 Устройства памяти в технических средствах информатизации	Содержание учебного материала	4	
	Виды памяти в технических средствах информатизации. Устройства внутренней памяти. Устройства внешней памяти.		2
Тема 6.2 Накопители на магнитных, магнитооптиче- ских и оптических	Содержание учебного материала	6	
	Накопители на жестких магнитных дисках: форм-факторы, принцип работы, типы, основные характеристики, режимы работы. Конфигурирование и форматирование		2

дисках	магнитных дисков. Магнитооптические и оптические диски. Приводы CD-R (RW), DVD-R (RW), ZIP: принцип действия, основные компоненты, технические характеристики.	2	
	Лабораторная работа		
	Утилиты обслуживания жестких магнитных дисков.		
Тема 6.3 Flash-память	Содержание учебного материала	4	
	Разновидности Flash-памяти и принцип хранения данных. Накопители Flash-памяти с USB интерфейсом		3
Всего:		95	

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

3.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы модуля предполагает наличие кабинета

Оборудование кабинета:

- 12 компьютеров студентов и 1 компьютер преподавателя;
- Пример документации;
- Необходимое лицензионное программное обеспечение для администрирования сетей и обеспечения ее безопасности.

Оборудование и технологическое оснащение рабочих мест:

- Компьютер студента (Аппаратное обеспечение: не менее 2-х сетевых плат, 2-х ядерный процессор с частотой не менее 3 ГГц, оперативная память объемом не менее 2 Гб; программное обеспечение: лицензионное ПО – CryptoAPI, операционные системы Windows, UNIX, MS Office, пакет САПР)
- Компьютер преподавателя (Аппаратное обеспечение: не менее 2-х сетевых плат, 2-х ядерный процессор с частотой не менее 3 ГГц, оперативная память объемом не менее 2 Гб; программное обеспечение: лицензионное ПО – CryptoAPI, операционные системы Windows, UNIX, MS Office, пакет САПР).

Технические средства обучения:

- компьютеры с лицензионным программным обеспечением
- интерактивная доска
- проектор.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники

- 1 Гребенюк Е.И. Технические средства информатизации: учеб. для сред.

проф. образования/Е.И. Гребенюк, Н.А. Гребенюк. - 7-е изд., испр. - М.: Академия, 2012.

- 2 Максимов Н.В. Технические средства информатизации: учеб. для сред. проф. образования /Н.В. Максимов, Т.Л. Партыка, И.И. Попов. – 3-е изд., перераб. и доп. – М.: Форум, 2010.

Интернет-ресурсы

- 1 Российское онлайн-издание, всецело посвященное современным цифровым технологиям <http://www.3dnews.ru/>
- 2 Журнал «CHIP» <http://www.ichip.ru>

Дополнительные источники

- 1 Денисов Д. В, Артюхин В. В., Седненков М. Ф.. Аппаратное обеспечение вычислительных систем: Учеб. пособие. – М.: 2010. – 184 стр.
- 2 Максимов Н.В. Технические средства информатизации: учеб. для сред. проф. образования /Н.В. Максимов, Т.Л. Партыка, И.И. Попов. – М.: Форум: Инфра-М, 2005.
- 3 Яшин В. Н.. Информатика. Аппаратные средства персонального компьютера: Учеб. пособие. – М.: «Инфра-М», 2008 – 256 стр.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Оценка качества освоения учебной программы включает текущий контроль успеваемости, промежуточную аттестацию по итогам освоения дисциплины.

Текущий контроль проводится в форме устного и письменного опросов, тестирования, практических занятий.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
1	2
Уметь: – выбирать рациональную конфигурацию оборудования в соответствии с решаемой задачей; – определять совместимость аппаратного и программного обеспечения; – осуществлять модернизацию аппаратных средств.	лабораторные работы
Знать: – основные конструктивные элементы средств вычислительной техники; – периферийные устройства вычислительной техники; – нестандартные периферийные устройства.	подготовка реферата; выполнение индивидуальных проектных заданий