

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РФ
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«ДАГЕСТАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Колледж

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

МДК.01.04 СИСТЕМНОЕ ПРОГРАММИРОВАНИЕ

по программе подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ)
среднего профессионального образования

Специальность:

*09.02.07 Информационные системы и
программирование
по программе базовой подготовки*

Обучение:

Уровень образования, на
базе которого

осваивается ППССЗ:

основное общее образование

Квалификация:

программист

Форма обучения:

очная

Махачкала - 2020

Рабочая программа дисциплины «Системное программирование» разработана на основе требований Федерального государственного образовательного стандарта (ФГОС) среднего профессионального образования (СПО) по специальности 09.02.07. Информационные системы и программирование от 09.12.2016 №1547, для реализации основной профессиональной образовательной программы СПО на базе основного общего образования с получением среднего общего образования.

Организация-разработчик: колледж федерального государственного бюджетного образовательного учреждение высшего образования «Дагестанский государственный университет» (Колледж ДГУ)

Разработчики:

Шамсутдинова У.А. - преподаватель кафедры естественно-научных и гуманитарных дисциплин Колледжа ФГБОУ ВО «Дагестанский государственный университет»

Изиева З.А. - преподаватель кафедры естественно-научных и гуманитарных дисциплин Колледжа ФГБОУ ВО «Дагестанский государственный университет»

Рабочая программа дисциплины одобрена на заседании кафедры специальных дисциплин Колледжа ДГУ

протокол № 1 от «26» марта 2020г.

Зав. кафедрой А.Магомедова /Магомедова А.М./

Рабочая программа дисциплины согласована с учебно-методическим управлением «26» 03 2020г.

Начальник УМУ, д.б.н., проф. Гасангаджиева А.Г.

СОДЕРЖАНИЕ

- 1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 2. СТРУКТУРА ИСОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

ПМ.01 РАЗРАБОТКА МОДУЛЕЙ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ

ДЛЯ КОМПЬЮТЕРНЫХ СИСТЕМ

1.1. Область применения программы

Рабочая программа дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО 09.02.07 Информационные системы и программирование, для очного обучения студентов, имеющих основное общее образование, по программе базовой подготовки.

Рабочие программы дисциплин, адаптированные для обучения лиц с ограниченными возможностями здоровья, разрабатываются с учетом конкретных ограничений здоровья лиц, зачисленных в колледж, и утверждаются в установленном порядке.

1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Учебная дисциплина «Системное программирование» относится к профессиональному модулю «Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем» профессионального цикла ПССЗ.

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

Содержание программы учебной дисциплины «Системное программирование» направлено на достижение следующих целей: в результате изучения профессионального модуля обучающий должен освоить основной вид деятельности «Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем» и соответствующие ему профессиональные компетенции, и общие компетенции.

В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

иметь практический опыт в:

- разработке кода программного продукта на основе готовой спецификации на уровне модуля;
- использовании инструментальных средств на этапе отладки программного продукта;
- проведении тестирования программного модуля по определенному сценарию;
- использовании инструментальных средств на этапе отладки программного продукта; разработке мобильных приложений.

Освоение содержания учебной дисциплины «Системное программирование» обеспечивает достижение студентами следующих результатов:

Общие компетенции

- ОК 1. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам
- ОК 2. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.

- ОК 3. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.
- ОК 4. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие
- ОК 5. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие
- ОК 6. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей
- ОК 7. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.
- ОК 8. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности
- ОК 9. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.
- ОК.10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

Профессиональные компетенции

- ПК 1.2. Разрабатывать программные модули в соответствии с техническим заданием
- ПК 1.3. Выполнять отладку программных модулей с использованием специализированных программных средств.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

- осуществлять разработку кода программного модуля на языках низкого и высокого уровней;
- создавать программу по разработанному алгоритму как отдельный модуль;
- выполнять отладку и тестирование программы на уровне модуля;
- осуществлять разработку кода программного модуля на современных языках программирования;
- уметь выполнять оптимизацию и рефакторинг программного кода;
- оформлять документацию на программные средства.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

- основные этапы разработки программного обеспечения;
- основные принципы технологии структурного и объектно-ориентированного программирования;
- способы оптимизации и приемы рефакторинга;
- основные принципы отладки и тестирования программных продуктов

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	112
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	92
в том числе:	
теоретическое обучение	32
лабораторные работы	
практические занятия	60
контрольные работы	
курсовой проект	
консультации	
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	
в том числе:	
самостоятельная работа над курсовым проектом	
внеаудиторная самостоятельная работа	20
<i>Промежуточная аттестация в форме дифф. зачета</i>	

2.2. Тематический план и содержание дисциплины «МДК.01.04 Системное программирование»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект) (если предусмотрены)		Объем часов
1	2	3	
Тема 1.1			
Программирование на языке низкого уровня			
Содержание учебного материала			
Л1	Подсистемы управления ресурсами.	2	
Л2	Управление процессами.	2	
Л3	Управление потоками.	2	
Л4	Параллельная обработка потоков. Создание процессов и потоков.	2	
Л5	Обмен данными между процессами. Передача сообщений.	2	
Л6	Анонимные и именованные каналы.	2	
Л7	Сетевое программирование сокетов.	2	
Л8	Динамически подключаемые библиотеки DLL	2	
Л9	Сервисы. Виртуальная память. Выделение памяти процессам.	2	
Л10	Работа с буфером экрана.	2	
Практические занятия/ Лабораторные занятия			
П1	Использование потоков.	4	
П2	Обмен данными.	4	
П3	Сетевое программирование сокетов.	4	
П4	Работы с буфером экрана.	4	
Консультации			
Самостоятельная работа обучающихся		10	
Тема 1.2			
Язык программирования Ассемблер			
Содержание учебного материала			
Л11	Что представляет собой язык программирования Ассемблер.	2	
Л12	Виды программного обеспечения: системное, прикладное и промежуточное (middleware) программное обеспечение.	2	
Л13	Тенденции развития программного обеспечения	2	
Л14	Разработка программного обеспечения. Этапы разработки программного обеспечения	2	
Л15	Системное программирование – основные определения.	2	
Л16	Команды языка ассемблера. Дизассемблирование кода. Анализ кода	2	
Практические занятия/ Лабораторные занятия			
П5	Виды программного обеспечения	4	
П6	Работа с middleware.	4	

П7	Основные функции middleware	4
П8	Работа с графическими интерфейсами	4
П9	Содержательная постановка задачи	2
П10	Разработка модели и выбор метода решения.	4
П11	Кодирование алгоритма.	2
П12	Компиляция программы.	2
П13	Тестирование программы.	4
П14	Сопровождение программы.	2
П15	Создание документации.	2
П16	Мнемоника языка Ассемблера	2
П17	Операнды языка Ассемблера.	2
П18	Комментарии языка Ассемблера.	2
П19	Составление программы на языке Ассемблера	4
Консультации		
Самостоятельная работа обучающихся		10
Примерная тематика курсовой работы (проекта) (если предусмотрены)		
Самостоятельная работа обучающихся над курсовой работой (проектом) (если предусмотрены)		
Всего:		112

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Для реализации программы профессионального модуля должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

- Автоматизированные рабочие места на 12-15 обучающихся (процессор не ниже Core i3, оперативная память объемом не менее 4 Гб; или аналоги);
- Автоматизированное рабочее место преподавателя (процессор не ниже Core i3, оперативная память объемом не менее 4 Гб; или аналоги;)

Многофункциональное устройство (МФУ) формата А4;

Проектор и экран;

Маркерная доска;

Программное обеспечение общего и профессионального назначения.

Лаборатория Разработка веб-приложений:

- Автоматизированные рабочие места на 12-15 обучающихся с конфигурацией: Core i3 или аналог, дискретная видеокарта, не менее 8GB ОЗУ, один или два монитора 23", мышь, клавиатура;
- Автоматизированное рабочее место преподавателя с конфигурацией: Core i5 или аналог, дискретная видеокарта, не менее 8GB ОЗУ, один или два монитора 23", мышь, клавиатура;
- Специализированная эргономичная мебель для работы за компьютером;

Проектор и экран;

Маркерная доска;

Принтер А4, черно-белый, лазерный;

Программное обеспечение общего и профессионального назначения;

3.2. РЕКОМЕНДУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА

Основная литература:

1. *Колошкина, И. Е. Инженерная графика. CAD: учебник и практикум для среднего профессионального образования / И. Е. Колошкина, В. А. Селезнев. — Москва: Издательство Юрайт, 2020. — 220 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-12484-2. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/475443>.*

2. *Лаврищева, Е. М. Программная инженерия. Парадигмы, технологии и CASE-средства: учебник для вузов / Е. М. Лаврищева. — 2-е изд., испр. — Москва: Издательство Юрайт, 2020. — 280 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-01056-5. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/470942>.*

3. *Гниденко, И. Г. Технология разработки программного обеспечения: учебник для среднего профессионального образования / И. Г. Гниденко, Ф. Ф. Павлов, Д. Ю. Федоров. — Москва: Издательство Юрайт, 2020. — 235 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-*

534-05047-9. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/472502>.

4. Трофимов В. В. Информатика. Том 1: учебник для СПО - 3-е изд., перераб. и доп. — М.: Издательство Юрайт, 2020. — 553 с. [Электронный ресурс] // [Электронно-библиотечная система] URL.: <https://urait.ru/viewer/informatika-v-2-t-tom-1-448997#page/1>

Дополнительная литература:

1. Демин А. Ю., Дорофеев В. А. Информатика. Лабораторный практикум: учебное пособие для СПО. - М.: Издательство Юрайт, 2020. - 133 с. [Электронный ресурс] // [Электронно-библиотечная система] URL.: <https://urait.ru/viewer/informatika-laboratornyy-praktikum-448945#page/1>

2. Кедрова Г. Е. Информатика для гуманитариев: учебник и практикум для СПО. – М.: Издательство Юрайт, 2020. - 439 с. [Электронный ресурс] // [Электронно-библиотечная система] URL.: <https://urait.ru/viewer/informatika-dlya-gumanitariev-456496#page/2>

3. Зимин В. П. Информатика. Лабораторный практикум в 2 ч. Часть 1: учебное пособие для СПО - 2-е изд., испр. и доп. – М.: Издательство Юрайт, 2020. - 126 с. [Электронный ресурс] // [Электронно-библиотечная система] URL.: <https://urait.ru/viewer/informatika-laboratornyy-praktikum-v-2-ch-chast-1-453928#page/1>

Интернет-ресурсы:

1. Национальная электронная библиотека [Электронный ресурс]. URL: <https://rusneb.ru/>

2. Образовательная платформа «Юрайт». Для вузов и ссузов. [Электронный ресурс]. URL: <https://urait.ru/>

3. Национальная электронная библиотека eLIBRARY.RU [Электронный ресурс]. URL: <http://elibrary.ru>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
Уметь:	
выполнять расчеты с использованием прикладных компьютерных программ;	наблюдение за деятельностью студентов на протяжении изучения тем дисциплины; оценка качества выполнения практических работ; оценка качества выполнения заданий к самостоятельным работам.
обрабатывать и анализировать информацию с применением программных средств и вычислительной техники;	наблюдение за деятельностью студентов на протяжении изучения тем; оценка качества выполнения заданий к самостоятельной работе.
проверять систему на наличие вредоносного ПО защитить от заражения с применением антивирусных программ;	наблюдение за деятельностью студентов на протяжении изучения тем дисциплины, оценка качества сформированных знаний студента при проведении устного опроса по темам
применять компьютерные программы для поиска информации, составления и оформления документов и презентаций;	наблюдение за деятельностью студентов на протяжении изучения тем дисциплины; оценка и анализ качества выполнения студентом заданий к самостоятельным работам.
комплексно применять специальные возможности текстовых редакторов для создания текстовых документов;	оценка качества выполнения практической работы
комплексно применять специальные возможности табличных процессоров;	оценка качества выполнения практических работ
решать задачи по переводу чисел в различные системы счисления, выполнению арифметических операций в системах счисления, единицам измерения информации;	оценка и анализ качества выполнения студентом заданий к самостоятельным работам
создавать многотабличные базы данных связывать таблицы между	наблюдение за деятельностью студентов на протяжении изучения

себой, осуществлять сортировку и поиск записей, задавать сложные	тем дисциплины; оценка качества сформированных знаний студента при проведении устного опроса по темам; оценка качества выполнения практических работ
Знать:	
базовые системные программные продукты пакеты прикладных программ (текстовые процессоры, электронные таблицы, поисковые системы);	оценка качества сформированных знаний студента при проведении устного опроса по темам дисциплины; контроль усвоения знаний студентов в форме проверочной работы; проверка конспекта лекций по темам дисциплины; наблюдение за качеством работы студента на занятиях по темам дисциплины
методы и средства сбора, обработки, хранения передачи и накопления информации;	оценка качества знаний при выполнении студентами практических работ, самостоятельных работ.