Министерство образования Красноярского края

краевое государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение

«Красноярский колледж радиоэлектроники и информационных технологий»

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**МДК.01.04 Системное программирование**

для студентов специальности

09.02.07 Информационные системы и программирование

г. Красноярск, 2021

Составлена в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом СПО по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование

|  |  |
| --- | --- |
| ОДОБРЕНО  Старший методист  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Е.В. Клачкова  «\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 201\_\_г. | УТВЕРЖДАЮ  Заместитель директора  по учебной работе  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_М.А. Полютова  «\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 201\_\_г. |

РАССМОТРЕНО

на заседании цикловой комиссии укрупненной группы специальностей 09.00.00 Информатика и вычислительная техника

Протокол №1 от «10» сентября 2021 г.

Председатель ЦК \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Е.А. Ивашова

АВТОР: Татарников Антон Викторович, преподаватель КГБПОУ «ККРИТ»

СОДЕРЖАНИЕ

|  |  |
| --- | --- |
|  | стр. |
| 1. ПАСПОРТ рабочей ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ | 4 |
| 1. СТРУКТУРА и содержание УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ | 7 |
| 1. условия реализации РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ учебной дисциплины | 13 |
| 1. Контроль и оценка результатов Освоения учебной дисциплины | 14 |

1. **паспорт РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
   1. **Область применения рабочей программы**

Учебная дисциплина «Системное программирование» является обязательной частью общепрофессиональных дисциплин основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО 09.02.07 «Информационные системы и программирование» в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД), профессиональных компетенций (ПК2.1, ПК2.2, ПК3.3) и соответствующих компетенций (ОК1-ОК11).

* 1. **Место учебной дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена:**

Учебная дисциплина «Системное программирование» относится к общепрофессиональным дисциплинам основной профессиональной образовательной программы.

* 1. **Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины:**

В результате изучения дисциплины реализуются следующие цели**:**

* формирование целостной системы знаний о технологии разработки и защиты бд;
* формирование современными общими общепрофессиональными знаниями;
* формирование понимания разработки и защиты бд;
* овладение умениями, необходимыми для применения освоенных знаний в профессиональной деятельности.
* В результате освоения учебной дисциплины «Технология разработки и защиты бд» обучающийся должен:

уметь:

* осуществлять разработку кода программы на современных языках программирования;
* создавать программу по разработанному алгоритму;  
  выполнять отладку и тестирование программы.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен:

знать:

* виды системного программного обеспечения, их компоненты, особенности построения и реализации;
* состав трансляторов;
* алгоритмы, применяемые для реализации системных программ и программного обеспечения;
* принципы технологии и инструменты системного программирования.

Результатом освоения программы дисциплины является овладение обучающимися общими (ОК) и профессиональными (ПК) компетенциями:

|  |  |
| --- | --- |
| **Код** | **Наименование результата обучения** |
| ПК 2.1. | Осуществляет сбор и анализ информации для определения потребностей клиента. |
| ПК 2.2. | Разрабатывать и публиковать программное обеспечение и информационные ресурсы отраслевой направленности со статическим и динамическим контентом на основе готовых спецификаций и стандартов. |
| ПК 2.3. | Проводить отладку и тестирования программного обеспечения отраслевой направленности. |
| ПК 2.4. | Проводить адаптацию отраслевого программного обеспечения. |
| ПК 2.5. | Разрабатывать и ввести проектную техническую документацию. |
| 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 | Решать проблемы, оценивать риски и принимать решения в нестандартных ситуациях |
| ОК 4 | Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития. |
| ОК 5 | Использовать информационно-коммуникационные технологии профессиональной деятельности. |
| ОК 6 | Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями. |
| ОК 7 | Ставить цели, мотивировать деятельность подчиненных, организовывать и контролировать их работу с принятием на себя ответственности за результат выполнения заданий |
| ОК 8 | Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации. |
| ОК 9 | Быть готовым к смене технологий в профессиональной деятельности |
| ОК 10. | Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке. |
| ОК 11. | Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере. |

* 1. **Рекомендуемое количество часов на освоение примерной программы учебной дисциплины:**

максимальной учебной нагрузки обучающегося 56 **часа**, в том числе: обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 50 **часов**; самостоятельной работы обучающегося **6 часа**.

**СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ МДК.01.04 Системное программирование**

**2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы по семестрам**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Вид учебной работы** | **Объем часов** | | | | | | | | |
| **по дисциплине** | **1 семестр (9 кл.)** | **2 семестр**  **(9 кл.)** | **3 семестр (9 кл.)** | **4 семестр**  **(9 кл.)** | **5 семестр (9 кл.)** | **6 семестр (9 кл.)** | **7 семестр**  **(9 кл.)** | **8 семестр**  **(9 кл.)** |
|  |  | **1 семестр (11 кл.)** | **2 семестр (11 кл.)** | **3 семестр**  **(11 кл.)** | **4 семестр**  **(11 кл.)** | **5 семестр (11 кл.)** | **6 семестр (11 кл.)** |
| **Максимальная учебная нагрузка (всего)** | **56** |  |  |  |  | **56** |  |  |  |
| **Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)** | **50** |  |  |  |  | **50** |  |  |  |
| в том числе: |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| теория | 36 |  |  |  |  | 36 |  |  |  |
| лабораторные работы |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| практические работы | 12 |  |  |  |  | 12 |  |  |  |
| контрольные работы |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| самостоятельные ПР |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| курсовая работа (проект) |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| консультация | 2 |  |  |  |  | 2 |  |  |  |
| **Самостоятельная работа обучающегося (всего)** |  |  |  |  |  | **6** |  |  |  |
| в том числе: | 6 |  |  |  |  | 6 |  |  |  |
| подготовка докладов |  |  |  |  |  |  |  |
| анализ источников |  |  |  |  |  |  |  |
| Работа с учебной литературой |  |  |  |  |  |  |  |
| Промежуточная аттестация |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Итоговая аттестация в форме | **КДЗ** |  |  |  |  | **КДЗ** |  |  |  |

**2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины МДК. 11.01 Технология разработки и защиты баз данных**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Наименование разделов и тем** | **Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся** | **Объем часов** | **Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы** | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | |
| Раздел 1. СИСТЕМНОЕ ПРОГРАММИРОВАНИЕ | | **54** |  | |
| Тема 1.1 Программирование на языке низкого уровня | **Содержание учебного материала** | **54** |  | |
| 1. Подсистемы управления ресурсами. | 2 | ОК 1 – ОК 11 | |
| 1. Управление процессами. | 2 | ОК 1 – ОК 11 | |
| 1. Управление потоками. | 2 | ОК 1 – ОК 11 | |
| 1. Параллельная обработка потоков. | 2 | ОК 1 – ОК 11 | |
| 1. Создание процессов и потоков. | 2 | ОК 1 – ОК 11 | |
| 1. Обмен данными между процессами. Передача сообщений. | 2 | ОК 1 – ОК 11 | |
| 1. Анонимные и именованные каналы. | 4 | ОК 1 – ОК 11 | |
| 1. Сетевое программирование сокетов. | 4 | ОК 1 – ОК 11 | |
| 1. Динамически подключаемые библиотеки DLL | 4 | ОК 1 – ОК 11 | |
| 1. Сервисы. | 2 | ОК 1 – ОК 11 | |
| 1. Виртуальная память. Выделение памяти процессам. | 6 | ОК 1 – ОК 11 | |
| 1. Работа с буфером экрана. | 4 | ОК 1 – ОК 11 | |
| **Практическая работа №1** : Использование потоков. | 2 | ОК 1 – ОК 11, ПК 2.1 | |
| **Практическая работа №2** : Обмен данными. | 2 | ОК 1 – ОК 11, ПК 2.1 | |
| **Практическая работа №3** : Сетевое программирование сокетов. | 4 | ОК 1 – ОК 11, ПК 2.1 | |
| **Практическая работа №4** : Работы с буфером экрана. | 4 | ОК 1 – ОК 11, ПК 2.1 | |
| **Самостоятельная работа** | 6 | ОК 1 – ОК 11 | |
| **Консультация** | | **2** | |  |
| **Всего:** | | **56** | |  |

**3. условия реализации программы дисциплины**

**3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению**

Специальные помещения должны представлять собой учебные аудитории для проведения занятий всех видов, предусмотренных образовательной программой, в том числе групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы, мастерские и лаборатории, оснащенные оборудованием, техническими средствами обучения и материалами, учитывающими требования международных стандартов.

КабинетУчебная аудитория (лаборатория)*,* оснащенный оборудованием:

– рабочие места по количеству обучающихся;

– рабочее место преподавателя;

– наглядные пособия (бланки документов, образцы оформления документов и т.п.);

– комплект учебно-методической документации.

– техническими средства обучения:

– компьютер с лицензионным программным обеспечением;

– мультимедиа проектор;

– интерактивная доска или экран.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся должны быть оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду образовательной организации (при наличии).

**3.2. Информационное обеспечение обучения. Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы**

**Печатные издания**

1. Кумскова И. А. Базы данных: учебник для СПО, - М.: КНОРУС, 2019. - 488 с.

Печатные издания не используются. Дисциплина полностью обеспечена электронными изданиями.

Основные источники:

1. Федорова Г.Н. Разработка программных модулей программного обеспечения для компьютерных систем: учебник. Среднее профессиональное образование, профессиональная подготовка / Г.Н Федорова. – М.: Академия, 2016. – 336 с. http://www.academia-moscow.ru/reader/?id=336383&demo=Y http://www.academia-moscow.ru/reader/?id=195591&demo=Yссылка на книгу 2017

Электронные издания (электронные ресурсы)

1. Учебники по программированию http://programm.ws/index.php

Дополнительные источники:

* Подбельский В. Язык C#. Базовый курс. Издание второе, переработанное и дополненное. Издательство: Финансы и статистика, 2013. – 408 с. - ISBN: 9785279035342 https://urait.ru/viewer/programmirovanie-bazovyy-kurs-s445334#page/1 ссылка на книгу 2017
  1. **Общие требования к организации образовательного процесса**

Теоретическую часть учебной дисциплины и практические занятия планируется проводить в учебных аудиториях, лабораториях и учебных мастерских, участие в организации производственной деятельности структурного подразделения

**3.4 Кадровое обеспечение образовательного процесса**

Требования к квалификации педагогических работников образовательной организации должна отвечать квалификационным требованиям, указанным в квалификационных справочника, и (или) профессиональных стандартах (при наличии).

Реализация основной профессиональной образовательной программы по специальности среднего профессионального образования должна обеспечиваться педагогическими кадрами, имеющими высшее образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины

Опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы является обязательным для преподавателей, отвечающих за освоение обучающимися профессионального цикла, эти преподаватели должны проходить стажировку в профильных организациях не реже 1 раза в 3 года.

**3.5 Обучение с применением элементов электронного обучения и дистанционных образовательных технологий**

Изучение дисциплины МДК. 01.04 Системное программирование возможно с применением элементов электронного обучения и ДОТ. Электронный учебно-методический комплекс данной дисциплины разработан и размещен по ссылке:

[https://classroom.google.com/c/Mzg3NjQ4NjM2NDA1?cjc=udicpmz](https://classroom.google.com/c/Mzg3NjQ4NjM2NDA1?cjc=udicpmz%20)

**4. Контроль и оценка результатов освоения УЧЕБНОЙ Дисциплины**

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

|  |  |
| --- | --- |
| **Результаты обучения**  **(освоенные умения, усвоенные знания)** | **Формы и методы контроля и оценки результатов обучения** |
| Уметь разрабатывать код программы; | - опрос;  - тестовый контроль;  - выполнение проверочной работы;  - оценка результатов выполнения практических работ с № 1-№4 |
| Уметь создавать программу на разработанном алгоритме; | - опрос;  - тестовый контроль;  -выполнение проверочной работы;  - оценка результатов выполнения практических работ с № 1-№4 |
| Знать табличные пространства и файлы данных; | - опрос;  - тестовый контроль;  -выполнение проверочной работы;  - оценка результатов выполнения практических работ с № 1-№4 |
| Знать блоки данных; | - опрос;  - тестовый контроль;  -выполнение проверочной работы;  - оценка результатов выполнения практических работ с № 1-№4 |
| Знать удаленное администрирование; | - опрос;  - тестовый контроль;  -выполнение проверочной работы;  - оценка результатов выполнения практических работ с № 1-№4 |
| Знать принципы технологии и инструменты системного программирования; | - опрос;  - тестовый контроль;  - выполнение проверочной работы;  - оценка результатов выполнения практических работ с № 1-№4 |
| Знать состав трансляторов; | - опрос;  - тестовый контроль;  - выполнение проверочной работы;  - оценка результатов выполнения практических работ с № 1-№4 |

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения должны позволять проверять у обучающихся не только сформированность профессиональных компетенций, но и развитие общих компетенций и обеспечивающих их умений.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Результаты**  **(освоенные профессиональные компетенции)** | **Основные показатели оценки результата** | **Формы и методы контроля и оценки** |
| ПК 2.1. Осуществляет сбор и анализ информации для определения потребностей клиента. | - разработка технического задания в соответствии с требованиями | наблюдение за действиями на занятиях, защита практических работ |
| ПК 2.2. Разрабатывать и публиковать программное обеспечение и информационные ресурсы отраслевой направленности со статическим и динамическим контентом на основе готовых спецификаций и стандартов. | создание программных модулей | подготовка и защита докладов и презентаций;  домашние задания проблемного характера; |
| ПК 2.3. Проводить отладку и тестирования программного обеспечения отраслевой направленности. | Правильное выполнение отладки и знание специализированных программных средств, умение их использовать, правильность и качественность выполнения тестирования приложения | наблюдение за действиями на занятиях; защита практических работ; собеседование |
| ПК 2.4.  Проводить адаптацию отраслевого программного обеспечения. | нахождение наиболее рациональных решений и выполнение оптимизации программного кода; | наблюдение за действиями на занятиях; защита практических работ; собеседование |
| ПК 2.5. Разрабатывать и ввести проектную техническую документацию. | -правильное составление специальной документации | наблюдение за действиями на занятиях; защита практических работ; |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **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. | - демонстрация интереса к будущей профессии через:  -участие студенческих олимпиадах, научных конференциях;  - участие в органах студенческого самоуправления;  - участие в проектной деятельности;  - портфолио студента | наблюдение;  мониторинг; оценка содержания портфолио студента |
| ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество. | - выбор и применение методов и способов решения профессиональных задач;  - оценка эффективности и качества выполнения профессиональных задач | мониторинг и рейтинг выполнения работ во время выполнения лабораторных практические работы на моделирование и решение нестандартных ситуаций на учебных занятиях  подготовка рефератов, докладов; участие в конференциях; использование электронных источников |
| ОК 3. Решать проблемы, оценивать риски и принимать решения в нестандартных ситуациях | - решение стандартных и нестандартных профессиональных задач |  |
| ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития. | - получение необходимой информации с использованием различных источников, включая электронные | создание комплектов документов, презентаций; наблюдение за навыками работы в глобальных и локальных информационных сетях |
| ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии профессиональной деятельности. | - оформление результатов самостоятельной работы с использованием ИКТ;  - работа с Интернет;  - работа с программами САПР | наблюдение за ролью обучающихся в группе;  портфолио |
| ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями. | - взаимодействие с обучающимися; преподавателями и мастерами в ходе обучения и практики;  - умение работать в группе;  - наличие лидерских качеств;  - участие в студенческом самоуправлении;  - участие в спортивно- и культурно-массовых мероприятиях | деловые игры -  моделирование социальных и профессиональных ситуаций;  мониторинг развития личностно-профессиональных качеств обучающегося;  портфолио |
| ОК 7. Ставить цели, мотивировать деятельность подчиненных, организовывать и контролировать их работу с принятием на себя ответственности за результат выполнения заданий | - проявление ответственности за работу подчиненных, результат выполнения заданий;  - самоанализ и коррекция результатов собственной работы | контроль графика выполнения индивидуальной самостоятельной работы обучающегося;  открытые защиты творческих и проектных работ |
| ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации. | - организация самостоятельных занятий при изучении профессионального модуля;  - самостоятельный, профессионально-ориентированный выбор тематики творческих и проектных работ (рефератов, докладов и т.п.);  - составление резюме;  - посещение дополнительных занятий;  - освоение дополнительных рабочих профессий;  - обучение на курсах дополнительной профессиональной подготовки;  - уровень профессиональной зрелости; | семинары;  учебно-практические конференции;  конкурсы профессионального мастерства;  олимпиады |
| ОК 9. Быть готовым к смене технологий в профессиональной деятельности | - анализ инноваций в области разработки технологических процессов;  - использование «элементов реальности» в работах обучающихся (рефератов, докладов и т.п.). | семинары;  учебно-практические конференции;  конкурсы профессионального мастерства;  олимпиады |