

Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«Южно-Уральский государственный колледж»

УТВЕРЖДАЮ:

Зам. директора по учебной работе
_____/Т. С. Занова/
«30» июня 2021 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.01. ОПЕРАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И СРЕДЫ

по специальности среднего
профессионального образования

09.02.07 Информационные системы и программирование

Квалификация: Разработчик веб и мультимедийных приложений

2021 г.

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе примерной программы по специальности СПО 09.02.07 Информационные системы и программирование укрупнённой группы специальностей 09.00.00 Информатика и вычислительная техника

Рекомендована экспертной организацией: Общество с ограниченной ответственностью «Мой регион». Зарегистрировано в государственном реестре примерных основных образовательных программ под номером: 09.02.07-170511 от 11.05.2017 г.

Организация-разработчик рабочей программы: Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение «Южно-Уральский государственный колледж».

Разработчики:

Костенко Ирина Михайловна, преподаватель

Рассмотрена и одобрена на заседании ПЦК «Информационных технологий»
Протокол № 11 от «21» июня 2021 г.

СОДЕРЖАНИЕ

| | |
|---|----|
| 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ | 4 |
| 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ..... | 8 |
| 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ | 14 |
| 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОП.01. ОПЕРАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И СРЕДЫ» | 16 |
| 5. ВОЗМОЖНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ПРОГРАММЫ В ДРУГИХ РАБОЧИХ ОСНОВНЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ПРОГРАММАХ (РООП) | 17 |

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью рабочей основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО 09.02.07 Информационные системы и программирование.

1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: Учебная дисциплина «Операционные системы и среды» принадлежит к общепрофессиональному циклу.

1.3. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

- Управлять параметрами загрузки операционной системы.
- Выполнять конфигурирование аппаратных устройств.
- Управлять учетными записями, настраивать параметры рабочей среды пользователей.
- Управлять дисками и файловыми системами, настраивать сетевые параметры, управлять разделением ресурсов в локальной сети.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

- Основные понятия, функции, состав и принципы работы операционных систем.
- Архитектуры современных операционных систем.
- Особенности построения и функционирования семейств операционных систем "Unix" и "Windows".
- Принципы управления ресурсами в операционной системе.
- Основные задачи администрирования и способы их выполнения в изучаемых операционных системах.

В результате освоения дисциплины обучающийся осваивает **элементы компетенций:**

| Общие компетенции | Дескрипторы сформированности (действия) | Уметь | Знать |
|---|---|---|---|
| ОК 1. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам, | | распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать | актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; алгоритмы выполнения работ в профессиональной и |

| Общие компетенции | Дескрипторы сформированности (действия) | Уметь | Знать |
|---|---|--|--|
| | | информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; составить план действия; определить необходимые ресурсы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника) | смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах; структуру плана для решения задач; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности |
| ОК 2. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности | | определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска | номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации |
| ОК 5. Осуществлять устную и письменную | | грамотно излагать свои мысли и | особенности социального и |

| Общие компетенции | Дескрипторы сформированности (действия) | Уметь | Знать |
|---|---|---|--|
| коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста | | оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе | культурного контекста; правила оформления документов и построения устных сообщений |
| ОК 9. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности | | применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение | современные средства и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности |
| ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках | | понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; кратко обосновывать и объяснить свои действия (текущие и планируемые); писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы | правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика); лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; особенности произношения; правила чтения текстов профессиональной направленности |

В результате освоения дисциплины обучающийся осваивает **элементы компетенций**:

| Профессиональные компетенции | Дескрипторы сформированности (действия) | Уметь | Знать |
|---|---|---|--|
| ПК 4.1. Осуществлять установку, настройку и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем | | Подбирать и настраивать конфигурацию программного обеспечения компьютерных систем. Проводить установку программного обеспечения компьютерных систем. Производить настройку отдельных компонент программного обеспечения компьютерных систем | Основные методы и средства эффективного анализа функционирования программного обеспечения. Основные виды работ на этапе сопровождения ПО. |
| ПК 4.4. Обеспечивать защиту программного обеспечения компьютерных систем программными средствами | | Управлять учетными записями, настраивать параметры рабочей среды пользователей. Управлять дисками и файловыми системами, настраивать сетевые параметры, управлять разделением ресурсов в локальной сети. | Основные задачи администрирования и способы их выполнения в изучаемых операционных системах. |

1.4 Количество часов на освоение программы учебной дисциплины:

Объем образовательной нагрузки обучающегося – 90 часов,

Из них нагрузки дисциплины во взаимодействии с преподавателем - 80 часов, в том числе:

теоретического обучения – 40 часов,

лабораторно-практических работ – 40 часов;

практической подготовки (если предусмотрено): 64 часов;

курсового проектирования – 0 часов,

экзамены и консультации – 10 часов;

самостоятельной учебной работы обучающегося – 0 часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

| Вид учебной работы | Объем часов |
|---|-------------|
| Общий объем образовательной нагрузки обучающегося | 90 |
| Самостоятельная учебная работа обучающегося | - |
| Нагрузка дисциплины во взаимодействии с преподавателем | 80 |
| в том числе: | |
| теоретическое обучение | 40 |
| практическая подготовка | 64 |
| лабораторные занятия (если предусмотрено) | - |
| практические занятия (если предусмотрено) | 40 |
| курсовая работа (проект) (если предусмотрено) | - |
| контрольная работа | - |
| <i>Самостоятельная работа</i> | 0 |
| Промежуточная аттестация проводится в форме экзамена (2 часа на консультацию и 8 часов на экзамен) | |

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

| <i>Наименование разделов и тем</i> | <i>Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся</i> | <i>Уровень освоения</i> | <i>Объем часов</i> | <i>Осваиваемые элементы компетенций</i> |
|--|--|-------------------------|--------------------|---|
| <i>1</i> | <i>2</i> | | <i>3</i> | <i>4</i> |
| Тема 1. История, назначение и функции операционных систем | <i>Содержание учебного материала</i> | <i>Уровень освоения</i> | 6 | |
| | 1. Классификация программного обеспечения. Системное программное обеспечение: состав и назначение 2. История, назначение, функции операционных систем 3. Классификация операционных систем | 1 | | ОК 1, ОК 2, ОК 5, ОК 9, ОК 10, ПК 4.1, 4.4, |
| | <i>Тематика практических занятий и лабораторных работ</i> | | - | |
| | <i>Практическая подготовка</i> | | 2 | |
| | <i>Самостоятельная работа обучающихся</i> | | - | |
| Тема 2. Архитектура операционной системы | <i>Содержание учебного материала</i> | <i>Уровень освоения</i> | 6 | |
| | <i>Лекции, в том числе в форме практической подготовки</i> 1. Структура операционных систем. Виды ядра операционных систем 2. Микроядерная архитектура (модель клиент-сервер) 3. Концепция, преимущества и недостатки микроядерной архитектуры ОС | 1 | | ОК 1, ОК 2, ОК 5, ОК 9, ОК 10, ПК 4.1, 4.4, |
| | <i>Тематика практических занятий и лабораторных работ</i> | | - | |
| | <i>Практическая подготовка</i> | | 2 | |

| | | | | |
|--|---|-------------------------|---|--|
| | <i>Самостоятельная работа обучающихся</i> | | - | |
| Тема 3. Общие сведения о процессах и потоках | <i>Содержание учебного материала</i> <i>Лекции, в том числе в форме практической подготовки</i> | <i>Уровень освоения</i> | 8 | ОК 1, ОК 2, ОК 5, ОК 9, ОК 10, ПК 4.1, 4.4, |
| | 1. Модель процесса. Создание процесса. Завершение процесса. 2. Иерархия процесса. Состояние процесса. Реализация процесса 3. Понятие потока. Модель потока. Применение потоков. 4. Классификация потоков. Реализация потоков | 1 | | |
| | <i>Тематика практических занятий и лабораторных работ</i> | | - | |
| | <i>Самостоятельная работа обучающихся</i> | | - | |
| Тема 4. Взаимодействие и планирование процессов | <i>Содержание учебного материала</i> | <i>Уровень освоения</i> | 4 | ОК 1, ОК 2, ОК 5, ОК 9, ОК 10, ПК 4.1, 4.4, |
| | 1. Взаимодействие и планирование процессов 2. Примитивы взаимодействия процессов | 1 | | |
| | <i>Тематика практических занятий и лабораторных работ</i> <i>Практические занятия, в том числе в форме практической подготовки</i> | 2 | 2 | ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 9, ОК 10, ПК 4.1, |
| | 1. Управление процессами с помощью команд операционной системы для работы с процессами. | | 2 | |
| | <i>Самостоятельная работа обучающихся</i> | | - | |
| Тема 5. Управление | <i>Содержание учебного материала</i> <i>Лекции, в том числе в форме практической подготовки</i> | <i>Уровень освоения</i> | 6 | |

| | | | | |
|---|---|-------------------------|----|--|
| памятью | 1. Абстракция памяти. Методы связного распределения основной памяти 2. Организация и управление виртуальной памяти 3. Разработка, реализация и сегментация страничной реализации памяти | 1 | | ОК 1, ОК 2, ОК 5, ОК 9, ОК 10, ПК 4.1, 4.4, |
| | Тематика практических занятий и лабораторных работ <i>Практические занятия, в том числе в форме практической подготовки</i> | 2 | 2 | ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 9, ОК 10, ПК 1.6, ПК 4.1, |
| | 1. Управление памятью. | | 2 | |
| | Практическая подготовка | | 4 | |
| | Самостоятельная работа обучающихся | | - | |
| Тема 6. Файловая система и ввод и вывод информации | Содержание учебного материала | Уровень освоения | 6 | ОК 1, ОК 2, ОК 5, ОК 9, ОК 10, ПК 4.1, 4.4, |
| | 1. Файловая система и ввод и вывод информации 2. Принципы программного обеспечения ввода-вывода 3. Программные уровни и функции ввода-вывода | 1 | | |
| | Тематика практических занятий и лабораторных работ <i>Практические занятия, в том числе в форме практической подготовки</i> | 2 | 24 | |
| | 1. Использование сервисных программ поддержки интерфейсов. Настройка рабочего стола. Настройка системы с помощью Панели управления. | | 2 | |
| | 2. Работа со встроенными приложениями. | | 2 | |
| | 3. Исследование соотношения между представляемым и истинным объемом занятой дисковой памяти. Изучение влияния количества файлов на время, необходимое для их копирования. | | 2 | |
| | 4. Работа с программой «Файл-менеджер Проводник». Работа с файловыми системами и дисками. | | 2 | |

| | | | | |
|--|--|-------------------------|-----------|--|
| | 5. Работа с командами в операционной системе. | | 2 | |
| | 6. Использование команд работы с файлами и каталогами. | | 2 | |
| | 7. Работа с дисками. | | 2 | |
| | 8. Конфигурирование файлов. Управление процессами в операционной системе. | | 2 | |
| | 9. Резервное хранение, командные файлы. | | 2 | |
| | 10. Работа с текстовым редактором. | | 2 | |
| | 11. Работа с архиватором. | | 2 | |
| | 12. Работа с операционной оболочкой. | | 2 | |
| | Практическая подготовка | | 28 | |
| | Самостоятельная работа обучающихся | | - | |
| Тема 7. Работа в операционных системах и средах | Содержание учебного материала <i>Лекции, в том числе в форме практической подготовки</i> | Уровень освоения | 4 | |
| | 1. Управление безопасностью 2. Планирование и установка операционной системы. | 1 | | ОК 1, ОК 2, ОК 5, ОК 9, ОК 10, ПК 4.1, 4.4 |
| | Тематика практических занятий <i>Практические занятия, в том числе в форме практической подготовки</i> | 2 | 12 | |
| | 1. Диагностика и коррекция ошибок операционной системы, контроль доступа к операционной системе. | | 2 | |
| | 2. Установка и настройка системы. Установка параметров автоматического обновления системы. | | 2 | |
| | 3. Установка новых устройств. | | 2 | |

| | | | |
|--|---|-----------|--|
| | 4. Управление дисковыми ресурсами. | 2 | |
| | 5. Изучение эмуляторов операционных систем. | 2 | |
| | 6. Установка операционной системы. | 2 | |
| | <i>Практическая подготовка</i> | 28 | |
| <i>Всего часов (включая экзамен и консультации)</i> | | 90 | |

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Реализация программы предполагает наличие учебных кабинетов «Информатики», оснащенных оборудованием и техническими средствами обучения:

- рабочее место преподавателя;
- посадочные места обучающихся (по количеству обучающихся);
- тематические папки дидактических материалов;
- комплект учебно-методической документации;
- компьютер с лицензионным программным обеспечением;
- мультимедиапроектор.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемых для использования в образовательном процессе.

3.2.1. Электронные издания

1. Гостев, И. М. Операционные системы : учебник и практикум для среднего профессионального образования / И. М. Гостев. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 164 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-04951-0. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт

3.3. Организация образовательного процесса

ОУДП.02 Информатика

Занятия по изучению данной дисциплины проводятся в традиционной форме обучения, которая характеризуется традиционной подачей материала при непосредственном общении обучаемых с преподавателем и возможностью диалога между ними, а также проведением практических занятий. При этом рекомендуется использование ИКТ и других технических средств обучения.

Каждый обучающийся должен иметь доступ к компьютеру на все время обучения, оборудование должно быть соответствующим.

При выполнении самостоятельной работы преподавателем оказывается консультационная помощь, материалы методических указаний для выполнения этого вида деятельности.

Для демонстрации материала на лекционных занятиях необходим мультимедийный проектор.

Входные требования к обучающимся: особых требований нет.

3.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Требования к квалификации педагогических кадров:

Реализация образовательной программы обеспечивается руководящими и педагогическими работниками образовательной организации, а также лицами, привлекаемыми к реализации образовательной программы на условиях гражданско-правового договора, в том числе из числа руководителей и работников организаций, деятельность которых связана с направленностью реализуемой образовательной программы (имеющих стаж работы в данной профессиональной области не менее 3 лет).

Квалификация педагогических работников образовательной организации должна отвечать квалификационным требованиям, указанным в квалификационных справочниках, и (или) профессиональных стандартах (при наличии).

Педагогические работники получают дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации, в том числе в форме стажировки в организациях, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности, указанной в пункте 1.5 ФГОС СПО по данной специальности, не реже 1 раза в 3 года с учетом расширения спектра профессиональных компетенций.

Доля педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), обеспечивающих освоение обучающимися профессиональных модулей, имеющих опыт деятельности не менее 3 лет в организациях, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности, указанной в пункте 1.5 ФГОС СПО данной специальности, в общем числе педагогических работников, реализующих образовательную программу, должна быть не менее 25 %.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОП.01. ОПЕРАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И СРЕДЫ»

| <i>Результаты обучения</i> | <i>Критерии оценки</i> | <i>Формы и методы оценки</i> |
|---|---|--|
| <p><i>Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Основные понятия, функции, состав и принципы работы операционных систем. - Архитектуры современных операционных систем. - Особенности построения и функционирования семейств операционных систем "Unix" и "Windows". - Принципы управления ресурсами в операционной системе. - Основные задачи администрирования и способы их выполнения в изучаемых операционных системах. <p><i>Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Управлять параметрами загрузки операционной системы. - Выполнять конфигурирование аппаратных устройств. - Управлять учетными записями, настраивать параметры рабочей среды пользователей. - Управлять дисками и файловыми системами, настраивать сетевые параметры, управлять разделением ресурсов в локальной сети. | <p>«Отлично» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко.</p> <p>«Хорошо» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.</p> <p>«Удовлетворительно» - теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки.</p> <p>«Неудовлетворительно» - теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.</p> | <ul style="list-style-type: none"> • Компьютерное тестирование на знание терминологии по теме; • Самостоятельная работа; • Защита реферата; • Наблюдение за выполнением практического задания (деятельностью студента); • Оценка выполнения практического задания (работы); • Подготовка и выступление с докладом, сообщением, презентацией; • Экзамен. |

5. ВОЗМОЖНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ПРОГРАММЫ В ДРУГИХ РАБОЧИХ ОСНОВНЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ПРОГРАММАХ (РООП)

Квалификация "Программист"

Программист с помощью специальных математических моделей разрабатывает компьютерные программы. К настоящему моменту в сообществе этих специалистов можно выделить три группы: прикладные, системные и web-программисты. Именно от прикладных программистов зависит, насколько успешно и безопасно будет идти работа в компании, в которой задействованы современные технические устройства (будь то бухгалтерская программа или система пожаротушения). Деятельность системных программистов заключается в работе с системным программным обеспечением. Они могут заниматься разработкой, созданием, управлением операционных систем.

Квалификация "Разработчик веб и мультимедийных технологий"

Квалификация "Разработчик веб и мультимедийных технологий" Разработчики Web и мультимедийных приложений сочетают в своей работе дизайнерские и технические знания для проведения исследований, анализа, оценки, проектирования, программирования и изменения веб-сайтов и приложений, объединяющих текстовые, графические, мультипликационные, изобразительные, звуковые и видеоматериалы, а также другие интерактивные средства.

Разработчики:

И.М. Костенко - преподаватель ГБПОУ «ЮУГК»

А.Ю. Скворцов - Руководитель отдела информационных технологий ЗАО ЮУИК «Трейд-Альянс»