

Министерство образования Московской области
ГБПОУ МО «Авиационный техникум имени В.А.Казакова»

Утверждена приказом руководителя
образовательной организации
№ 109 от 31 августа 2021г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.01 Операционные системы и среды

(Индекс и наименование дисциплины/ профессионального модуля)

Жуковский, 2021 г.

РАССМОТРЕНО
на заседании
предметно-цикловой
комиссии по специальности
09.02.07 Информационные
системы и
программирование
протокол № 1
от «31» августа 2021 г.

СОГЛАСОВАНО
решением Педагогического
совета

протокол № 1
от «31» августа 2021 г.,

Программа учебной дисциплины **ОП.01 Операционные системы и среды** разработана в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование, утверждённый приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 09 декабря 2016г № 1547, примерной основной образовательной программы по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование, Приказа Минобрнауки России от 14 июня 2013 г. № 464 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования», Приказа Минобрнауки России от 16 августа 2013 г. № 968 «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования», Приказа Минобрнауки России № 885, Минпросвещения России № 390 от 5 августа 2020 г. «О практической подготовке обучающихся» (вместе с «Положением о практической подготовке обучающихся», Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 18 января 2017 г. № 44н «Об утверждении профессионального стандарта 06.035 Разработчик web и мультимедийных приложений» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 31 января 2017 года, рег.№ 45481), Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 18 ноября 2013 года № 679н, «Об утверждении профессионального стандарта 06.001 Программист» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 18 декабря 2013 года, рег.№ 30635), Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 11 апреля 2014 года № 647н «Об утверждении профессионального стандарта 06.011 Администратор баз данных» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 24 ноября 2014 года, рег.№ 34846)..

Организация-разработчик: *ГБПОУ МО «Авиационный техникум имени В.А.Казакова »*

Разработчик: Куропаткин А.В., преподаватель

СОДЕРЖАНИЕ

| | |
|--|----|
| 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ | 4 |
| | 6 |
| 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ | |
| 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ | 9 |
| 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ | 10 |
| 5. ВОЗМОЖНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ В ДРУГИХ ООП | 11 |

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Область применения программы

Программа учебной дисциплины является частью основной образовательной программы по специальности среднего профессионального образования 09.02.07 Информационные системы и программирование в соответствии с ФГОС СПО, утверждённым приказом Министерства образования и науки Российской Федерации 09 декабря 2016 № 1547, зарегистрированным в Министерстве юстиции Российской Федерации 26 декабря 2016 года, регистрационный № 44936, входящим в укрупнённую группу ТОП-50 09.00.00 Информатика и вычислительная техника.

1.2. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы

Учебная дисциплина «Операционные системы и среды» принадлежит к общепрофессиональному циклу (ОП.01).

1.3. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

| Код ПК, ОК, ЛР | Умения | Знания |
|--|---|---|
| ОК 1, ОК 2, ОК 5, ОК 9, ОК 10, ПК 4.1, 4.4, ПК 6.4, 6.5, ПК 7.2, 7.3, 7.5, ПК 10.1 ЛР 1-12, 20, 38 | 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. | 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. |

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

| Вид учебной работы | Объем часов |
|--|--------------------|
| Объем образовательной нагрузки, ч | 91 |
| Самостоятельная учебная работа | 10 |
| Всего учебных занятий | 69 |
| в том числе: | |
| теоретическое обучение | 46 |
| лабораторно-практические занятия | 23 |
| курсовая работа (проект) | - |
| консультации | 4 |
| Промежуточная аттестация в форме: | - |
| Экзамена | 8 |

2.1. Тематический план и содержание учебной дисциплины

| <i>Наименование разделов и тем</i> | <i>Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся</i> | <i>Уровень усвоения</i> | <i>Объем часов</i> | <i>Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы</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> История, назначение, функции и виды операционных систем | 1 | 8 | ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 9, |
| | <i>Практическая работа</i> Виды операционных систем | 2 | 6 | ОК 10, ПК 4.1, 4.4, ПК 6.2, 6.4, 6.5, ПК 7.2, 7.3, 7.5, ПК 10.1 |
| | <i>Самостоятельная работа обучающихся</i> | 2 | 2 | ЛР 1-12, 20, 38 |
| Тема 2. Архитектура операционной системы | <i>Содержание учебного материала</i> Структура операционных систем. Виды ядра операционных систем Микроядерная архитектура (модель клиент-сервер) | 1 | 6 | ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 9, |
| | <i>Практическая работа</i> Клиент-сервер | 2 | 4 | ОК 10, ПК 4.1, 4.4, ПК 6.2, 6.4, 6.5, ПК 7.2, 7.3, 7.5, ПК 10.1 |
| | <i>Самостоятельная работа обучающихся</i> | 2 | 2 | ЛР 1-12, 20, 38 |
| Тема 3. Общие сведения о процессах и потоках | <i>Содержание учебного материала</i> Модель процесса. Создание процесса. Завершение процесса. Иерархия процесса. Состояние процесса. Реализация процесса | 1 | 8 | ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 9, |
| | <i>Практическая работа</i> Применение потоков. Классификация потоков. Реализация потоков | 2 | 4 | ОК 10, ПК 4.1, 4.4, ПК 6.2, 6.4, 6.5, ПК 7.2, 7.3, 7.5, ПК 10.1 |
| | <i>Самостоятельная работа обучающихся</i> | 2 | 2 | ЛР 1-12, 20, 38 |
| Тема 4. Взаимодействие и планирование процессов | <i>Содержание учебного материала</i> Взаимодействие и планирование процессов | 1 | 7 | ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 9, |
| | <i>Практическая работа</i> | | 6 | ОК 10, ПК 4.1, 4.4, ПК 6.2, 6.4, 6.5, ПК 7.2, 7.3, 7.5, ПК 10.1 |
| | <i>Самостоятельная работа обучающихся</i> | 2 | 2 | |
| Тема 5. | <i>Содержание учебного материала</i> | 1 | 6 | ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 9, |

| | | | | |
|-------------------------------|---|--|--|----|
| Управление памятью | Абстракция памяти Виртуальная память | | | 9, |
|-------------------------------|---|--|--|----|

| | | | | |
|---|--|---|---|--|
| | Тематика практических занятий и лабораторных работ Разработка, реализация и сегментация страничной реализации памяти | 2 | 2 | ЛР 1-12, 20, 38 |
| Тема 6. Файловая система и ввод и вывод информации | Содержание учебного материала 1. Файловая система и ввод и вывод информации | 1 | 6 | ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 9, ОК 10, ПК 4.1, 4.4, ПК 6.2, 6.4, 6.5, ПК 7.2, 7.3, 7.5, ПК ЛР 1-12, 20, 38 |
| | Практическая работа | | 6 | |
| | Самостоятельная работа обучающихся | | 2 | |
| Тема 7. Работа в операционных системах и средах | Содержание учебного материала 1. Управление безопасностью | 1 | 6 | ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 9, ОК 10, ПК 4.1, 4.4, ПК 6.2, 6.4, 6.5, ПК 7.2, 7.3, 7.5, ПК ЛР 1-12, 20, 38 |
| | Практическая работа | 2 | 4 | |
| | Планирование и установка операционной системы. | | | |
| Примерный перечень практических работ: | | | | |
| <ul style="list-style-type: none"> • Использование сервисных программ поддержки интерфейсов. Настройка рабочего стола. Настройка системы с помощью Панели управления. Работа со встроенными приложениями. • Управление памятью. • Управление процессами с помощью команд операционной системы для работы с процессами. • Исследование соотношения между представляемым и истинным объемом занятой дисковой памяти. • Изучение влияния количества файлов на время, необходимое для их копирования. • Работа с программой «Файл-менеджер Проводник». Работа с файловыми системами и дисками. • Диагностика и коррекция ошибок операционной системы, контроль доступа к операционной системе. • Установка и настройка системы. Установка параметров автоматического обновления системы. Установка новых устройств. Управление дисковыми ресурсами. • Работа с командами в операционной системе. Использование команд работы с файлами и каталогами. Работа с дисками. • Конфигурирование файлов. Управление процессами в операционной системе. Резервное хранение, командные файлы. • Работа с текстовым редактором. Работа с архиватором. Работа с операционной оболочкой. • Изучение функций операционной системы. Установка операционной системы. | | | | |

| | | |
|---------------------|-----------|--|
| <i>Консультации</i> | <i>4</i> | |
| <i>Экзамен</i> | <i>8</i> | |
| <i>Всего:</i> | <i>91</i> | |

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Для реализации программы предусмотрена лаборатория «Вычислительной техники, архитектуры персонального компьютера и периферийных устройств»

Оборудование учебного кабинета и рабочих мест кабинета:

- Автоматизированные рабочие места на 12-15 обучающихся (Процессор не ниже Corei3, оперативная память объемом не менее 4 Гб;) или аналоги;
- Автоматизированное рабочее место преподавателя (Процессор не ниже Corei3, оперативная память объемом не менее 4 Гб;) или аналоги;
- 12-15 комплектов компьютерных комплектующих для производства сборки, разборки и сервисного обслуживания ПК и оргтехники;
- Специализированная мебель для сервисного обслуживания ПК с заземлением и защитой от статического напряжения;
- Проектор и экран;
- Маркерная доска;
- Программное обеспечение общего и профессионального назначения.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень используемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники (печатные издания):

1. Таненбаум, Э. Современные операционные системы / Э. Таненбаум. - СПб.: Питер, 2019. - 1120 с.
2. Батаев, А.В. Операционные системы и среды: Учебник / А.В. Батаев, Н.Ю. Налютин, С.В. Сеницын и др. - М.: Academia, 2018. - 271 с.
3. Дроздов, С.Н. Операционные системы: Учебное пособие / С.Н. Дроздов. - Рн/Д: Феникс, 2018. - 480 с.
4. Киселев, С.В. Операционные системы: Учебное пособие / С.В. Киселев. - М.: Academia, 2018. - 250 с.
5. Матросов, В.Л. Операционные системы, сети и интернет-технологии: Учебник / В.Л. Матросов. - М.: Academia, 2017. - 1040 с.

Дополнительная литература:

1. Рудаков, А.В. Операционные системы и среды: Учебник / А.В. Рудаков. - М.: Инфра-М, 2016. - 480 с.
2. Сеницын, С.В. Операционные системы / С.В. Сеницын. - М.: Academia, 2016. - 416 с.
3. Спиридонов, Э.С. Операционные системы / Э.С. Спиридонов, М.С. Клыков, М.Д. Рукин. - М.: КД Либроком, 2015. - 350 с.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

| <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"> - Состав и принципы работы операционных систем и сред. - Понятие, основные функции, типы операционных систем. - Машинно-зависимые свойства операционных систем: <ul style="list-style-type: none"> - обработку прерываний, планирование процессов, обслуживание ввода-вывода, управление виртуальной памятью. - Машинно независимые свойства операционных систем: <ul style="list-style-type: none"> - Работу с файлами, планирование заданий, распределение ресурсов. - Принципы построения операционных систем. - Способы организации поддержки устройств, драйверы оборудования. - Понятие, функции и способы использования программного интерфейса операционной системы, виды пользовательского интерфейса. | <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</p> | <p>Оценка в рамках текущего контроля результатов выполнения индивидуальных контрольных заданий, результатов выполнения практических работ, устный индивидуальный опрос. Письменный опрос в форме тестирования</p> |
| <p><i>Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Использовать средства операционных систем и сред для обеспечения работы | <p>умения не сформированы выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.</p> | <p>Экспертное наблюдение и оценивание выполнения практических работ. Текущий контроль в форме защиты практических работ</p> |

| | | |
|---|--|--|
| <p>вычислительной техники. Работать в конкретной операционной системе. - Работать со стандартными программами операционной системы. - Устанавливать и сопровождать операционные системы. - Поддерживать приложения различных операционных систем.</p> | | |
|---|--|--|

5. ВОЗМОЖНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ В ДРУГИХ ООП

Программа учебной дисциплины ОП.01 Операционные системы и среды может быть использована для обучения укрупненной группы профессий и специальностей 09.00.00 Информатика и вычислительная техника