

**Приложение 2.23**  
к ПООП специальности

**09.02.06 Сетевое и системное администрирование (очная форма обучения)**  
Министерство

Министерство образования Московской области  
*Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение  
Московской области «Авиационный техникум имени В.А. Казакова»*

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

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**ОП.01 ОПЕРАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И СРЕДЫ**

г. Жуковский, 2021 г.

Рассмотрено и одобрено  
на заседании предметно-цикловой  
комиссии

СОГЛАСОВАНО  
решением Педагогического совета  
протокол № 1  
от «31» августа 2021 г.

Протокол № 1  
«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 **09.02.06 Сетевое и системное администрирование**, утверждённого приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 09 декабря 2016 года № 1548 (Зарегистрировано в Минюсте России 26 декабря 2016 г. № 44978), примерной основной образовательной программы по специальности 09.02.06 «Сетевое и системное администрирование» (рег.№ 170511 дата включения в реестр 11.05.2017), профессионального стандарта «Системный администратор информационно-коммуникационных систем», утверждённого Министерством труда и социальной защиты РФ от 05 октября 2015 г. № 684 н (Зарегистрировано в Минюсте России 19 октября 2015 г. № 39361)

**Организация-разработчик:** Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Московской области «Авиационный техникум имени В.А. Казакова»

**Разработчик:** Ваганова Ольга Сергеевна, преподаватель

## *СОДЕРЖАНИЕ*

1. Паспорт рабочей программы учебной дисциплины	4
1.1. Область применения программы	4
1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы	4
1.3. Цели и задачи дисциплины, требования к результатам освоения дисциплины:	4
1.4. Количество часов на освоение программы 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 рабочей программы учебной дисциплины	10
3.1. Образовательные технологии	10
3.2. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению	10
3.3. Информационное обеспечение обучения	11
4. Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины	12

# 1. Паспорт рабочей программы учебной дисциплины

## 1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы ГБПОУ МО «Авиационный техникум имени В.А. Казакова» по специальности СПО 09.02.06 «Сетевое и системное администрирование»

**1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:** учебная дисциплина входит в профессиональный цикл (общеобразовательные дисциплины) и базируется на знаниях и умениях и компетенциях, полученных студентами при изучении дисциплины «Информатика», «Физика», «Математика».

## 1.3. Цели и задачи дисциплины, требования к результатам освоения дисциплины:

**Целью освоения дисциплины «Архитектура аппаратных средств»** является обучение студентов принципам построения компьютерных систем и основам обеспечения работоспособности этих систем на аппаратном уровне. Данная дисциплина способствует получению студентами фундаментального образования, формированию научного мировоззрения, развитию системного мышления, интеграции полученных ранее знаний.

Студенты знакомятся с особенностями построения аппаратной части вычислительных приборов и устройств, архитектурой и принципами работы основных логических блоков систем, а также изучают периферийные устройства.

**Задачи** изучения дисциплины «Операционные системы и среды»

- овладение теоретическими знаниями в области построения цифровых вычислительных систем и их архитектурные особенности;
- формирование умений идентифицировать основные узлы персонального компьютера, разъемы для подключения внешних устройств;
- приобретение практических навыков при выборе оптимальной конфигурации оборудования и характеристик устройств для конкретных задач.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен обладать общими компетенциями, включающими в себя способность:

Код ПК, ОК, ЛР	Умения	Знания
ОК.01 –ОК.11 ЛР 1-12, ЛР 13, ЛР 16 ПК 1.3. Обеспечивать защиту информации в сети с использованием программно-аппаратных средств. ПК 2.1.. Администрировать локальные вычислительные сети и принимать меры по устранению возможных сбоев. ПК 3.1 Устанавливать, настраивать, эксплуатировать и обслуживать технические и программно-аппаратные средства компьютерных сетей ПК 3.2. Проводить профилактические работы на объектах сетевой инфраструктуры и рабочих станциях. ПК 3.4. Участвовать в разработке схемы	Использовать средства операционных систем и сред для обеспечения работы вычислительной техники. Работать в конкретной операционной системе. Работать со стандартными программами операционной системы. Устанавливать и сопровождать операционные системы. Поддерживать приложения различных операционных систем.	Состав и принципы работы операционных систем и сред. Понятие, основные функции, типы операционных систем. Машинно-зависимые свойства операционных систем: обработку прерываний, планирование процессов, обслуживание ввода-вывода, управление виртуальной памятью. Машинно-независимые свойства операционных систем: работу с файлами,

послеаварийного восстановления работоспособности компьютерной сети, выполнять восстановление и резервное копирование информации		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.
---	--	--

В результате изучения дисциплины студент должен:

**уметь:**

- Использовать средства операционных систем и сред для обеспечения работы вычислительной техники.
- Работать в конкретной операционной системе.
- Работать со стандартными программами операционной системы.
- Устанавливать и сопровождать операционные системы.
- Поддерживать приложения различных операционных систем.

**знать:**

- Состав и принципы работы операционных систем и сред.
- Понятие, основные функции, типы операционных систем.
- Машинно-зависимые свойства операционных систем: обработку прерываний, планирование процессов, обслуживание ввода-вывода, управление виртуальной памятью.
- Машинно-независимые свойства операционных систем: работу с файлами, планирование заданий, распределение ресурсов.
- Принципы построения операционных систем.
- Способы организации поддержки устройств, драйверы оборудования.
- энергосберегающие технологии.

**1.4. Количество часов на освоение программы дисциплины:**

максимальной учебной нагрузки обучающегося 51 часов, в том числе:

- обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 49 часов;
- самостоятельной работы обучающегося 2 часов.

**2. Структура и содержание учебной дисциплины**

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

Вид учебной работы	Объем часов
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	51
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	49
в том числе:	
лабораторные занятия	0
лабораторная работа	18
контрольные работы	2

курсовая работа (проект) <i>(если предусмотрено)</i>	0
<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>	0
в том числе:	
самостоятельная работа над курсовой работой (проектом) <i>(если предусмотрено)</i>	2
<ul style="list-style-type: none"> <li>– выполнение домашнего задания,</li> <li>– подготовка презентаций,</li> <li>– решений ситуационных задач,</li> <li>– написание рецензий, сообщений, докладов, рефератов.</li> </ul>	0
<b><i>Итоговая аттестация по дисциплине в форме дифференцированного зачета</i></b>	

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «ОП.02 Архитектура аппаратных средств»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объём в часах	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы
<b>Раздел 1</b> Основы теории операционных систем	<b>Содержание</b>	<b>8</b>	ОК 1- ОК.11 ЛР 1-12, ЛР 13, ЛР 16 ПК 1.3 ПК 2.1 ПК 3.1 ПК 3.2 ПК 3.4
<i>Тема 1.1</i>	Введение. Общие сведения об операционных системах	2	
<i>Тема 1.2</i>	Классификация операционных систем. Поколения операционных систем	2	
<i>Тема 1.3</i>	Интерфейс пользователя	2	
<i>Тема 1.4</i>	Операционное окружение	2	
<b>Раздел 2</b> Свойства операционных систем	<b>Содержание</b>	<b>21</b>	
<i>Тема 2.1</i>	Архитектурные особенности модели микропроцессорной системы	2	
<i>Тема 2.2</i>	Машинно-зависимые свойства операционных систем	2	
<i>Тема 2.3</i>	Модели микропроцессорной системы	2	
<i>Тема 2.4</i>	Обработка прерываний	2	
<i>Тема 2.5</i>	Планирование процессов. Основные понятия. Состояния существования	2	
<i>Тема 2.6</i>	Диспетчеризация. События	2	
<i>Тема 2.7</i>	Обслуживание ввода-вывода	2	
<i>Тема 2.8</i>	Управление реальной памятью	2	

Тема 2.9	Управление виртуальной памятью	2	
Тема 2.10	Машинно-независимые свойства операционных систем.	3	

<b>Лабораторные работы:</b>  1. Работа с диспетчером задач Windows. 2. Управление памятью. 3. Администрирование Windows 10. 4. Управление системными службами и процессами Windows. 5. Управление ресурсами в ОС Windows.	18	ОК 1- ОК.11 ЛР 1-12, ЛР 13, ЛР 16 ПК 1.3 ПК 2.1 ПК 3.1 ПК 3.2 ПК 3.4
<b>Контрольная работа</b>	2	ОК 1- ОК.11 ЛР 1-12, ЛР 13, ЛР 16 ПК 1.3 ПК 2.1 ПК 3.1 ПК 3.2 ПК 3.4
<b>Всего:</b>	<b>51</b>	

=



### 3. Условия реализации программы учебной дисциплины

#### 3.1. Образовательные технологии

3.1.1. В учебном процессе используются следующие образовательные технологии: технология сотрудничества, проблемное обучение, технология уровневой дифференциации обучения, групповые технологии, компьютерные технологии, тестирующие технологии.

В учебном процессе, помимо теоретического обучения, которое составляет 70% аудиторных занятий, широко используются активные и интерактивные формы обучения. В сочетании с внеаудиторной самостоятельной работой это способствует формированию и развитию общих и профессиональных компетенций обучающихся.

3.1.2. В соответствии с требованиями ФГОС СПО по специальности (профессии) реализация компетентного подхода должна предусматривать использование в учебном процессе активных и интерактивных форм проведения занятий: творческие задания, работа в малых группах, дискуссия, лекция-беседа, просмотр и обсуждение видеофильмов, индивидуальные и групповые проекты в сочетании с внеаудиторной работой с целью формирования и развития требуемых компетенций обучающихся.

Активные и интерактивные образовательные технологии,  
используемые в аудиторных занятиях

Семестр	Вид занятия*	Используемые активные и интерактивные образовательные технологии
1	ТО	дискуссия, лекция-беседа просмотр и обсуждение видеофильмов, индивидуальные и групповые проектов
	ПР	-
	ЛР	творческие задания, выполняемые индивидуально или в малых группах

\*) ТО – теоретическое обучение, ПР – практические занятия, ЛР – лабораторные занятия

#### 3.2. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета, оснащенного необходимым для реализации программы учебной дисциплины оборудованием, приведенным в п 6.2.1 программы по данной специальности 09.02.06 «Сетевое и системное администрирование».

Оборудование учебного кабинета: посадочные места по количеству обучающихся, рабочее место преподавателя, презентации, наглядный материал по темам.

### **3.3. Информационное обеспечение обучения**

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы.

#### Основные источники (ОИ):

1. Батаев А.В., Налютин Н.Ю., Сеницын С.В. Операционные системы и среды. Учебное пособие для СПО. – М: «Академия», 2018.
2. Таненбаум Э. Современные операционные системы. - 4-е изд. – СПб.: Питер, 2018г.
3. Сафонов В.О. Основы современных операционных систем -2-е изд. – СПб.: НОУ "Интуит", 2018 г.
4. Олифер В.Г., Олифер Н.А. Сетевые операционные системы. – СПб.: Питер, 2018г.
5. Симонович С.В. Информатика. Базовый курс - 3-е изд. – СПб.: Питер, 2018г.

#### Дополнительные источники (ДИ):

1. Ватаманюк А. Установка, настройка и восстановление Windows. – СПб.: Питер, 2014г.

#### Интернет-ресурсы (ИР):

1. Википедия – свободная энциклопедия [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://ru.wikipedia.org>
2. ИНТУИТ. Национальный открытый университет. Проект Издательства «Открытые Системы». [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://Intuit.ru>
3. Научная электронная библиотека; [Электронный ресурс] – Режим доступа: [www.elibrary.ru](http://www.elibrary.ru)
4. Новая электронная библиотека[Электронный ресурс] – Режим доступа: [www.newlibrary.ru](http://www.newlibrary.ru)
5. Общероссийский математический портал[Электронный ресурс] – Режим доступа: [www.mathnet.ru](http://www.mathnet.ru)
6. Федеральный портал российского образования[Электронный ресурс] – Режим доступа: [www.edu.ru](http://www.edu.ru) .

## **4. Контроль и оценка результатов освоения дисциплины**

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения лабораторных занятий, контрольной работы, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<b>Знания:</b> основные понятия, функции, состав и принципы работы операционных систем;	устный опрос; письменные самостоятельные работы; проверка выполнения домашних заданий; защита рефератов
архитектуры современных операционных систем;	экспертная оценка защиты лабораторных работ; устный опрос; письменные самостоятельные работы; проверка выполнения домашних заданий; защита рефератов
особенности построения и функционирования семейств операционных систем Unix и Windows;	экспертная оценка защиты лабораторных работ; устный опрос; тестовый контроль; письменные самостоятельные работы; проверка выполнения домашних заданий; защита рефератов
принципы управления ресурсами в операционной системе;	экспертная оценка защиты лабораторных работ; устный опрос; тестовый контроль; письменные самостоятельные работы; проверка выполнения домашних заданий; защита рефератов
основные задачи администрирования и способы их выполнения в изучаемых операционных системах	устный опрос; проверка выполнения домашних заданий; защита рефератов
<b>Умения:</b> управлять параметрами загрузки операционной системы;	экспертная оценка защиты лабораторных работ; проверка выполнения домашних заданий
выполнять конфигурирование аппаратных устройств;	проверка выполнения домашних заданий; защита рефератов
управлять учетными записями, настраивать параметры рабочей среды пользователя;	экспертная оценка защиты лабораторных работ
управлять дисками и файловыми системами, настраивать сетевые параметры;	экспертная оценка защиты лабораторных работ
управлять разделением ресурсов в локальной сети.	экспертная оценка защиты лабораторных работ
ЛР 1-12, ЛР 13, ЛР 16	Оценка достижения обучающимися личностных результатов проводится в рамках контрольных и оценочных процедур, предусмотренных настоящей программой. Комплекс примерных критериев оценки личностных результатов обучающихся: – демонстрация интереса к будущей профессии; – оценка собственного продвижения, личностного развития;

	<ul style="list-style-type: none"> <li>– положительная динамика в организации собственной учебной деятельности по результатам самооценки, самоанализа и коррекции ее результатов;</li> <li>– ответственность за результат учебной деятельности и подготовки к профессиональной деятельности;</li> <li>– проявление высокопрофессиональной трудовой активности;</li> <li>– участие в исследовательской и проектной работе;</li> <li>– участие в конкурсах профессионального мастерства, олимпиадах по профессии, викторинах, в предметных неделях;</li> <li>– соблюдение этических норм общения при взаимодействии с обучающимися, преподавателями, мастерами и руководителями практики;</li> <li>– конструктивное взаимодействие в учебном коллективе/бригаде;</li> <li>– демонстрация навыков межличностного делового общения, социального имиджа;</li> <li>– готовность к общению и взаимодействию с людьми самого разного статуса, этнической, религиозной принадлежности и в многообразных обстоятельствах;</li> <li>– сформированность гражданской позиции; участие в волонтерском движении;</li> <li>– проявление мировоззренческих установок на готовность молодых людей к работе на благо Отечества;</li> <li>– проявление правовой активности и навыков правомерного поведения, уважения к Закону;</li> <li>– отсутствие фактов проявления идеологии терроризма и экстремизма среди обучающихся;</li> <li>– отсутствие социальных конфликтов среди обучающихся, основанных на межнациональной, межрелигиозной почве;</li> <li>– участие в реализации просветительских программ, поисковых, археологических, военно-исторических, краеведческих отрядах и молодежных объединениях;</li> <li>– добровольческие инициативы по поддержке инвалидов и престарелых граждан;</li> <li>– проявление экологической культуры, бережного отношения к родной земле, природным богатствам России и мира;</li> <li>– демонстрация умений и навыков разумного природопользования, нетерпимого</li> </ul>
--	--

	<p>отношения к действиям, приносящим вред экологии;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– демонстрация навыков здорового образа жизни и высокий уровень культуры здоровья обучающихся;</li> <li>– проявление культуры потребления информации, умений и навыков пользования компьютерной техникой, навыков отбора и критического анализа информации, умения ориентироваться в информационном пространстве;</li> <li>– участие в конкурсах профессионального мастерства и в командных проектах;</li> <li>– проявление экономической и финансовой культуры, экономической грамотности, а также собственной адекватной позиции по отношению к социально-экономической действительности;</li> </ul>
--	---

Оценка индивидуальных образовательных достижений по результатам текущего и итогового контроля производится в соответствии с универсальной шкалой (таблица).

Процент результативности (правильных ответов)	Качественная оценка индивидуальных образовательных достижений	
	балл (отметка)	вербальный аналог
90 ÷ 100	5	отлично
70 ÷ 90	4	хорошо
50 ÷ 70	3	удовлетворительно
менее 50	2	неудовлетворительно

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.