

ДЕПАРТАМЕНТ ВНУТРЕННЕЙ И КАДРОВОЙ ПОЛИТИКИ БЕЛГОРОДСКОЙ ОБЛАСТИ  
ОБЛАСТНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ  
ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
«АЛЕКСЕЕВСКИЙ КОЛЛЕДЖ»

**Рабочая программа учебной дисциплины**

# **ОП.01 Операционные системы и среды**

**для специальности**

**09.02.07 Информационные системы и программирование**

г. Алексеевка  
2020

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования 09.02.07 Информационные системы и программирование и с учетом профессионального стандарта «Администратор баз данных» утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 17.09.2014 года №647 (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 24 ноября 2014 года, регистрационный N 34846)

Одобрено  
на заседании Педагогического совета  
Протокол № 1 от 31.08 2020 г.  
Председатель О.В. Афанасьева



Утверждаю:  
Директор ОГАПОУ  
«Алексеевский колледж»  
О.В. Афанасьева  
Приказ № 1  
от 31.08 Алексеевский колледж 2020 г.



Принято  
предметно-цикловой комиссией  
общепрофессиональных дисциплин и  
профессиональных модулей  
специальностей 09.02.04  
Информационные системы (по  
отраслям) и 09.02.07 Информационные  
системы и программирование  
Протокол № 1 от 31.08 2020 г.  
Председатель И.В. Косинова

Разработчик: О.Н. Рогачева Рогачева О. Н. – преподаватель ОГАПОУ  
«Алексеевский колледж»

## СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	стр. 4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	6
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	9
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	13

# **1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

## **ОП 01. Операционные системы и среды**

### **1.1. Область применения рабочей программы**

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности среднего профессионального образования (далее СПО) 09.02.07 Информационные системы и программирование.

### **1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:**

Общепрофессиональная дисциплина входит в профессиональный учебный цикл.

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

В результате освоения учебной 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 учебной 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.

Профессиональные (ПК) и общие (ОК) компетенции, которые актуализируются при изучении учебной дисциплины:

ПК 4.1. Осуществлять инсталляцию, настройку и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем

ПК 4.4. Обеспечивать защиту программного обеспечения компьютерных систем программными средствами

ПК 6.4. Оценивать качество и надежность функционирования информационной системы в соответствии с критериями технического задания

ПК 6.5. Осуществлять техническое сопровождение, обновление и восстановление данных информационной системы в соответствии с техническим заданием

ПК 7.2. Осуществлять администрирование отдельных компонент серверов

ПК 7.3. Формировать требования к конфигурации локальных компьютерных сетей и серверного оборудования, необходимые для работы баз данных и серверов

ПК 7.5. Проводить аудит систем безопасности баз данных и серверов с использованием регламентов по защите информации

ПК 10.1. Обрабатывать статистический и динамический информационный контент

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам

ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности

ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста

ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности

ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

#### **1.4. Количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины:**

максимальной учебной нагрузки обучающегося 84 часов, в том числе: обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 84 часов, в том числе практических занятий - 18 часов, теоретических занятий 66 часов.

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Количество часов</b>
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>84</b>
<b>Аудиторная учебная работа (обязательные учебные занятия) (всего)</b>	<b>84</b>
в том числе:	
лабораторные занятия	-
теоретические занятия	66
практические занятия	18
контрольные работы	*
Промежуточная аттестация в форме <i>дифференцированного зачета</i>	

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины Операционные системы и среды

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, Лабораторные занятия и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Тема 1. История, назначение и функции операционных систем	<i>Содержание учебного материала</i>	4	1,3
	1. История, назначение, функции и виды операционных систем	2	
	<i>Лабораторные занятия</i>	*	
	<i>Практические занятия</i>	2	
	1. Использование сервисных программ поддержки интерфейсов. Настройка рабочего стола.	2	
	<i>Контрольные работы</i>	*	
	<i>Самостоятельная работа обучающихся:</i>	*	
Тема 2. Архитектура операционной системы	<i>Содержание учебного материала</i>	12	1,2,3
	1. Упрощенная архитектура типовой микро-ЭВМ.	2	
	2. Классификация периферийных устройств и их архитектура.	2	
	3. Структура операционных систем. Виды ядра операционных систем	2	
	4. Микроядерная архитектура (модель клиент-сервер)	2	
	<i>Лабораторные занятия</i>	*	
	<i>Практические занятия</i>	4	
	1. Управление памятью.	2	
	2. Управление процессами с помощью команд операционной системы для работы с процессами	2	
	<i>Контрольные работы</i>	*	
<i>Самостоятельная работа обучающихся:</i>	*		
Тема 3. Общие сведения о процессах и потоках	<i>Содержание учебного материала</i>	12	1,2,3
	1. Модель процесса. Создание процесса. Завершение процесса.	2	
	2. Иерархия процесса. Состояние процесса. Реализация процесса	2	
	3. Применение потоков. Классификация потоков.	2	
	4. Реализация потоков	2	
	<i>Лабораторные занятия</i>	*	
	<i>Практические занятия</i>	4	
1. Исследование соотношения между представляемым и истинным объём-	2		

	мом занятой дисковой памяти. Изучение влияния количества файлов на время, необходимое для их копирования. 2. Работа с программой «Файл-менеджер Проводник». Работа с файлами системы и дисками.	2	
	<i>Контрольные работы</i>	*	
	<i>Самостоятельная работа обучающихся:</i>	*	
<b>Тема 4. Взаимодействие и планирование процессов</b>	<i>Содержание учебного материала</i>	6	1,2,3
	1. Взаимодействие и планирование процессов	4	
	2. Алгоритмы диспетчеризации	*	
	<i>Лабораторные занятия</i>		
	<i>Практические занятия</i>	2	
	1. Диагностика и коррекция ошибок операционной системы, контроль доступа к операционной системе.	2	
	<i>Контрольные работы</i>	*	
	<i>Самостоятельная работа обучающихся:</i>	*	
	<i>Содержание учебного материала</i>	8	1,2,3
	1. Абстракция памяти	2	
2. Виртуальная память	2		
3. Разработка, реализация и сегментация страничной памяти	2		
<i>Лабораторные занятия</i>	*		
<i>Практические занятия</i>	2		
1. Установка и настройка системы. Установка параметров автоматического обновления системы. Установка новых устройств. Управление дисковыми ресурсами	2		
<i>Контрольные работы</i>	*		
<i>Самостоятельная работа обучающихся:</i>	*		



<b>Тема 6. Файловая система и ввод и вывод информации</b>	<i>Содержание учебного материала</i>			
	Файловая система и ввод и вывод информации	6	1,2,3	
	<i>Лабораторные занятия</i>	2		
	<i>Практические занятия</i>	*		
	1. Работа с командами в операционной системе. Использование команд работы с файлами и каталогами. Работа с дисками. <i>Контрольные работы</i>	4		
<b>Тема 7. Работа в операционных системах и средах</b>	<i>Самостоятельная работа обучающихся:</i>	*		
	<i>Содержание учебного материала</i>	8	1,2,3	
	1. Управление безопасностью	2		
	2. Планирование и установка операционной системы.	2		
	<i>Лабораторные занятия</i>	*		
<b>Тема 8. Дизайн интерфейсов</b>	<i>Практические занятия</i>	2		
	1. Работа с текстовым редактором. Работа с архиватором. Работа с операционной оболочкой.	2		
	<i>Контрольные работы</i>	*		
	<i>Самостоятельная работа обучающихся:</i>	*		
	<i>Содержание учебного материала</i>	14	1,2,3	
1.Интерфейс современных ОС	2			
2.Принципы Usability, назначение, цели и задачи, критерии, требования пользователя.	2			
3.Философия интерфейса: когнитивная психология и структурирование информации,	2			
4.Оптимизация процессов взаимодействия пользователя с программной системой (optimal workflows)	2			
5. Типология программных систем и графических интерфейсов.	2			
6.Интерфейсы приложений для настольных компьютеров: парадигмы, принципы, примеры, отличительные особенности.	2			
7.Интерфейсы для мобильных приложений: парадигмы, принципы, примеры, отличительные особенности.	2			
<i>Лабораторные занятия</i>	*			
<i>Практические занятия</i>	*			

	<i>Контрольные работы</i>	*	
	<i>Самостоятельная работа обучающихся:</i>	*	
<b>Тема 9. Защищенность и отказоустойчивость операционных систем</b>	<i>Содержание учебного материала</i>	<b>16</b>	1,2,3
	1. Основные понятия безопасности. Классификация угроз.	2	
	2. Базовые технологии безопасности. Аутентификация, авторизация, аудит.	2	
	3. Компьютерные вирусы.	2	
	4. Антивирусные программы.	2	
	5. Понятие системы с открытым исходным кодом.	2	
	6. Характеристика системы Linux.	2	
7. Сравнительная характеристика операционных систем.	4		
	<i>Лабораторные занятия</i>	*	
	<i>Практические занятия</i>	*	
	<i>Контрольные работы</i>	*	
	<i>Самостоятельная работа обучающихся:</i>	*	
	<b>Дифференцированный зачет</b>	<b>2</b>	
	<b>Всего:</b>	<b>84</b>	

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

1. – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
2. – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством)
3. – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач)

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Реализация программы учебной дисциплины требует наличия Лаборатории Программного обеспечения и сопровождения компьютерных систем

##### **Оборудование лаборатории**

- доска;
- автоматизированные рабочие места на 14 обучающихся с наличием локальной и глобальной компьютерной сети: 14 столов, 14 стульев;
- автоматизированное рабочее место преподавателя (ПК, принтер)
- мультимедийный проектор
- интерактивная доска
- маркерная доска.
- стенды «Техника безопасности», «Студенческий блог», «Современное программное обеспечение», «Технические средства информатизации», «Уголок здоровья», «Образовательный минимум», комплект учебно-методической документации.
- программное обеспечение общего и профессионального назначения
- мультимедийные презентации для проведения учебных занятий
- электронные книги
- необходимая для проведения практических занятий методическая и справочная литература (в т.ч. в электронном виде)
- мультимедийные презентации
- спутниковая антенна.

#### 3.2. Информационное обеспечение обучения

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

##### **Основные источники:**

1. Гвоздева В. А. Информатика, автоматизированные информационные технологии и системы. Учебник.- М.: ИД ФОРУМ, 2017.- 544 с.

##### **Дополнительные источники:**

1. Гордеев А.В. Операционные системы: Учебник для вузов. - 2-е издание. - СПб.: Питер, 2011.- 416 с.: ил.
2. Дейтел Х. М., Дейтел П. Дж., Чофнес Д. Р. Операционные системы. Часть 2. Распределенные системы, сети, безопасность Бином-Пресс, 2011 г. - 704 с.
3. Карпов В.Е., Коньков К.А Основы операционных систем. Практикум Издательство "Интуит.ру". 2016 г.– 2-е издание исправленное
4. Назаров С.В., Гудыно Л.П., Кириченко А.А. Операционные системы. Практикум 2016. 464 с.
5. Столлингс С. В. Операционные системы. М.: Вильямс, 2002. 848 с

6. Таненбаум Э. Современные операционные системы. СПб.: Питер, 2010. 1116 с.

**Электронные издания (электронные ресурсы)**

1. <http://www.ict.edu.ru/catalog/index.php>
2. <http://artishev.com/tehnologii/setevaya-os.html>
3. <http://inoblogger.ru/2010/03/31/operacionnaya-sistema-interneta/>

**Цифровая образовательная среда СПО PROФобразование:**

1. Кобылянский, В. Г. Операционные системы, среды и оболочки : учебное пособие / В. Г. Кобылянский. — Новосибирск : Новосибирский государственный технический университет, 2018. — 80 с. — ISBN 978-5-7782-3517-5. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/91285> (дата обращения: 18.11.2020). — Режим доступа: для авторизир. Пользователей
2. Куль, Т. П. Операционные системы : учебное пособие / Т. П. Куль. — Минск : Республиканский институт профессионального образования (РИПО), 2019. — 311 с. — ISBN 978-985-503-940-3. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/93431> (дата обращения: 05.09.2020). — Режим доступа: для авторизир. Пользователей
3. Мезенцева, Е. М. Операционные системы : лабораторный практикум / Е. М. Мезенцева, О. С. Коняева, С. В. Малахов. — Самара : Поволжский государственный университет телекоммуникаций и информатики, 2017. — 214 с. — ISBN 2227-8397. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/75395> (дата обращения: 18.11.2020). — Режим доступа: для авторизир. Пользователей
4. Назаров, С. В. Современные операционные системы : учебное пособие / С. В. Назаров, А. И. Широков. — 3-е изд. — Москва, Саратов : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Ар Медиа, 2020. — 351 с. — ISBN 978-5-4497-0385-9. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/89474> (дата обращения: 18.11.2020). — Режим доступа: для авторизир. Пользователей
5. Староверова, Н. А. Операционные системы : учебное пособие / Н. А. Староверова, Э. П. Ибрагимова. — Казань : Казанский национальный исследовательский технологический университет, 2016. — 312 с. — ISBN 978-5-7882-2046-8. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/79444> (дата обращения: 16.11.2020). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

**Электронно-библиотечная система:**

IPR BOOKS

<http://www.iprbookshop.ru/10730.html>

<http://www.iprbookshop.ru/10637.html>

**Веб-система для организации дистанционного обучения и управления**

**им:** Система дистанционного обучения ОГАПОУ «Алексеевский колледж» <http://moodle.alcollege.ru/>

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ 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
1	2
<b>Освоенные умения:</b>	
Управлять параметрами загрузки операционной системы.	Дифференцированный зачет Компьютерное тестирование на знание терминологии по теме; Тестирование Контрольная работа Самостоятельная работа Защита реферата Семинар Наблюдение за выполнением практического задания. (деятельностью студента) Оценка выполнения практического задания (работы) Подготовка и выступление с докладом, сообщением, презентацией Решение ситуационной задачи
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.	
<b>Усвоенные знания:</b>	
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	