

правительство Санкт-Петербурга
Комитет по науке и высшей школе

Санкт-Петербургское государственное
бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«АКАДЕМИЯ ТРАНСПОРТНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ»

ПРИНЯТО
на заседании педагогического совета
Протокол
от «24» апреля 2024г.
№ 5

УТВЕРЖДЕНО
Приказом директора
СПб ГБПОУ «АТТ»
от «24» апреля 2024 г.
№ 803/132а

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Дисциплина: ОП.01 Операционные системы и среды

Специальность 09.02.07 Информационные системы и
программирование

Форма обучения	очная	
	на базе 9 кл.	на базе 11 кл.
Группа	ДИ-31, КИ-31	ДИ-45, КИ-45
Курс	2	1
Семестр	3,4	1,2
Работа обучающихся во взаимодействии с преподавателем, в т.ч.:	70	70
- лекции, уроки, час.	6	6
- практические занятия, час.	60	60
- лабораторные занятия, час.	-	-
- курсовой проект/работа, час.	-	-
- промежуточная аттестация, час.	4	4
Промежуточная аттестация в форме экзамена, в т.ч	-	-
- самостоятельная работа, час.	-	-
- консультации, час.	-	-
- экзамен, час.	-	-
Самостоятельная работа, час.	-	-
Итого объём образовательной программы, час.	70	70
Форма промежуточной аттестации	Семестровый контроль, дифференцированный зачет	Семестровый контроль, дифференцированный зачет

2024 г.

Рабочая программа составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта (далее ФГОС) среднего профессионального образования (далее СПО) по специальности 09.02.07 «Информационные системы и программирование», утвержденного приказом Министерства образования и науки № 1547 от 9 декабря 2016 года.

Разработчик:

Преподаватель СПб ГБПОУ «АТТ» Гордеева Е.А.

Рассмотрено и одобрено на заседании цикловой комиссии
№ 5 «Информационные технологии»
Протокол № 8 от «13» марта 2024 г.

Председатель ЦК Чернова А.А.

Проверено:

Зав. библиотекой Кузнецова В.В.

Методист Жуковская А.В.

Зав. методическим кабинетом Мельникова Е.В.

Рекомендовано и одобрено:
Методическим советом СПб ГБПОУ «АТТ»
Протокол № 4 от «27» марта 2024 г.

Председатель Методического совета Вишневская М.В.,
зам. директора по УР

Акт согласования с работодателем
№ 3 от «24» апреля 2024 г.

Содержание

1	Общая характеристика программы	3
1.1	Цели и планируемые результаты освоения программы	3
1.2	Использование часов вариативной части образовательной программы	4
2	Структура и содержание программы	6
2.1	Структура и объём программы	6
2.2	Распределение нагрузки по курсам и семестрам	7
2.3	Тематический план и содержание программы	9
3	Условия реализации программы	22
3.1	Материально-техническое обеспечение программы	22
3.2	Учебно-методическое обеспечение программы	22
4	Контроль и оценка результатов освоения программы	23
	Приложение 1 Комплект контрольно-оценочных средств	31

1 Общая характеристика программы

1.1 Цели и планируемые результаты освоения программы

Цель дисциплины: дать студентам основные научно-практические знания в области разработки модулей программного обеспечения для компьютерных систем.

Учебная дисциплина ОП.01 Операционные системы и среды должна изучаться перед рассмотрением материала по профессиональным модулям, так как данная дисциплина даёт представление о принципах построения, типах и функциях операционных систем и т.д. Без знания данного материала изучение профессиональных модулей невозможно.

Задачи дисциплины: в результате изучения обучающийся должен

Уметь:

У1 - Использовать средства операционных систем и сред для обеспечения работы вычислительной техники;

У2- Работать в конкретной операционной системе;

У3- Работать со стандартными программами операционной системы;

У4- Устанавливать и сопровождать операционные системы;

У5- Поддерживать приложения различных операционных систем.

Знать:

31 -Состав и принципы работы операционных систем и сред;

32- Понятие, основные функции, типы операционных систем;

33- Машинно-зависимые свойства операционных систем: обработку прерываний, планирование процессов, обслуживание ввода-вывода, управление виртуальной памятью;

34- Машинно-независимые свойства операционных систем: работу с файлами, планирование заданий, распределение ресурсов;

35- Принципы построения операционных систем;

36- Способы организации поддержки устройств, драйверы оборудования;

37- Понятие, функции и способы использования программного интерфейса операционной системы, виды пользовательского интерфейса.

Изучение дисциплины направлено на формирование следующих общих и профессиональных компетенций или их составляющих (элементов).

Общие компетенции.

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.

Профессиональные компетенции.

ПК 4.1. Осуществлять установку, 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 ИС 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.

1.2 Использование часов вариативной части образовательной программы

Дисциплина входит в общеобразовательный учебный цикл и предусматривает использование часов вариативной части.

Знания и умения, которые углубляются	Наименование раздела, темы	Количество часов	Обоснование включения в рабочую программу
У3- Работать со стандартными программами операционной системы	Раздел 2 Работа с файлами и дисками в операционных системах	2	Для более расширенного изучения темы по сведению о файлах и каталогах в операционных системах. Оптимизация и выбор настроек, назначение основных параметров BIOS
У5- Поддерживать приложения различных операционных систем	Раздел 3 Изучение эмуляторов операционных систем	4	Для более расширенного изучения организации работы файловой системы.
У4- Устанавливать и сопровождать операционные системы	Раздел 2 Работа с файлами и дисками в операционных системах	4	Для более расширенного изучения операционных систем и работе в них.
З1 -Состав и принципы работы операционных систем и сред	Раздел 3 Изучение эмуляторов операционных систем	2	Для более расширенного изучения темы состояние процесса
З3- Машинно-зависимые свойства операционных систем: обработку прерываний, планирование процессов, обслуживание ввода-вывода, управление виртуальной памятью	Раздел 4 Альтернативные операционные системы	4	Для получения знаний по прерываний, планирование процессов, обслуживание ввода-вывода

Знания и умения, которые углубляются	Наименование раздела, темы	Количество часов	Обоснование включения в рабочую программу
34- Машинно-независимые свойства операционных систем: работу с файлами; планирование заданий, распределение ресурсов	Раздел 4 Альтернативные операционные системы	4	Для получения знаний по организации работы файловой системы.
35- Принципы построения операционных систем;	Раздел 4 Альтернативные операционные системы	2	Для получения знаний по операционным системам и работе в них.
Итого		22	

2 Структура и содержание программы

2.1 Структура и объем программы

Наименование разделов и (или) тем	Итого объем образовательной программы, час.	Самостоятельная работа, час.	Работа обучающихся во взаимодействии с преподавателем, час.					
			Всего	в том числе				
				лекции, уроки	практические занятия	лабораторные занятия	курсовой проект/ работа	промежуточная аттестация
Введение.	2		2	2	0			
Раздел 1 Общие вопросы операционных систем	2		2		2			
Раздел 2 Работа с файлами и дисками в операционных системах	28		30		28			
Промежуточная аттестация в форме семестрового контроля	2		2	2				2
Раздел 3 Изучение эмуляторов операционных систем.	20		20		20			
Раздел 4 Альтернативные операционные системы	14		14	2	10			
Курсовой проект/работа	0		0	0	0			
Итоговое занятие	0		0	0	0			
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	2		2					2
Промежуточная аттестация в форме экзамена	0	-	-	-	-	-	-	-
Итого объем образовательной программы	70	0	70	6	60	0	0	4

2.2 Распределение часов по курсам и семестрам

Распределение часов по курсам и семестрам на базе основного общего образования (9 классов)

Учебный год Курс Семестр	2024/2025		2025/2026		2026/2027		2027/2028		ИТОГО
	I		II		III		IV		
	1	2	3	4	5	6	7	8	
Работа обучающихся во взаимодействии с преподавателем, в т.ч.:			34	36					70
- лекции, уроки, час.			2	4					6
- практические занятия, час.			30	30					60
- лабораторные занятия, час.			-	-					-
- курсовой проект/работа, час.			-	-					-
- промежуточная аттестация, час.			2	2					4
Промежуточная аттестация в форме экзамена, в т.ч.:			-	-					-
- самостоятельная работа, час.			-	-					-
- консультации, час.			-	-					-
- экзамен, час.			-	-					-
Самостоятельная работа, час.			-	-					-
Итого объём образовательной программы, час.			34	36					70
Форма промежуточной аттестации			СК	ДЗ					ДЗ

Распределение часов по курсам и семестрам на базе среднего общего образования (11 классов)

Учебный год	2024/2025		2025/2026		2026/2027		2027/2028		ИТОГО
Курс	I		II		III		IV		
Семестр	1	2	3	4	5	6	7	8	
Работа обучающихся во взаимодействии с преподавателем, в т.ч.:	34	36							70
- лекции, уроки, час.	2	4							6
- практические занятия, час.	30	30							60
- лабораторные занятия, час.	-	-							-
- курсовой проект/работа, час.	-	-							-
- промежуточная аттестация, час.	2	2							4
Промежуточная аттестация в форме экзамена, в т.ч.:	-	-							-
- самостоятельная работа, час.	-	-							-
- консультации, час.	-	-							-
- экзамен, час.	-	-							-
Самостоятельная работа, час.	-	-							-
Итого объём образовательной программы, час.	34	36							70
Форма промежуточной аттестации	СК	ДЗ							ДЗ

2.3 Тематический план и содержание программы

№ занятия	Наименование разделов и тем. Содержание учебных занятий. Формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Наглядные пособия, оборудование, ЭОР, программное обеспечение	Литература §, стр. Домашнее задание	Коды формируемых умений и знаний, компетенций
	Семестр 3 (9 кл.) Семестр 1 (11 кл.)	34			
1.	Введение. Цель и задачи учебной дисциплины, её связь с другими дисциплинами и междисциплинарными курсами учебного плана. История операционных систем Входной контроль знаний. Тест базовых знаний по теме «Программное обеспечение»	2	Презентация по теме занятия	О1 стр 4-6	ОК 01, ОК 02, ОК 09 ПК 6.4
	Раздел 1 Общие вопросы операционных систем	2			
	Тема 1.1 Общие сведения об операционных систем ПЗ № 1 Архитектура ОС Воспитательный компонент. Беседа "Международный день толерантности "	2	ЭОР	О1 стр 6-13	ОК 1, ОК 2, ОК 5, ОК 9, ОК 10, ПК 4.1, ПК 4.4, ПК 6.4, ПК 6.5, ПК 7.2, ПК 7.3, ПК 7.5
	Раздел 2 Работа с файлами и дисками в операционных системах	28			
	Тема 2.1 Общие сведения о файлах и каталогах в операционных системах	12			

№ занятия	Наименование разделов и тем. Содержание учебных занятий. Формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Наглядные пособия, оборудование, ЭОР, программное обеспечение	Литература §, стр. Домашнее задание	Коды формируемых умений и знаний, компетенций
2.	ПЗ № 2 Операции над файлами и папками Проверочная работа № 1 Общие сведения о программном обеспечении ЭВМ	2	ЭОР	О1 стр89-94, 224	ОК 1, ОК 2, ОК 5, ОК 9, ОК 10, ПК 4.1, ПК 4.4, ПК 6.4, ПК 6.5, ПК 7.2, ПК 7.3, ПК 7.5
3.	ПЗ № 3 Команды MS DOS для работы с файловой системой, файлами. Часть 1	2	ЭОР	О1 стр 13-20	ОК 1, ОК 2, ОК 5, ОК 9, ОК 10, ПК 4.1, ПК 4.4, ПК 6.4, ПК 6.5, ПК 7.2, ПК 7.3, ПК 7.5
4.	ПЗ № 4 Команды MS DOS для работы с файловой системой, файлами. Часть 2 Проверочная работа №2 Операционная система MS DOS	2	ЭОР	О1 стр 13-20, 227	ОК 1, ОК 2, ОК 5, ОК 9, ОК 10, ПК 4.1, ПК 4.4, ПК 6.4, ПК 6.5, ПК 7.2, ПК 7.3,
5.	ПЗ № 5 Работа с каталогами, файлами и дисками в MS DOS. Работа с памятью Часть 1	2	ЭОР Moodle	О1 стр 33-41	ОК 1, ОК 2, ОК 5, ОК 9, ОК 10, ПК 4.1, ПК 4.4, ПК 6.4, ПК 6.5, ПК 7.2, ПК 7.3,

№ занятия	Наименование разделов и тем. Содержание учебных занятий. Формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Наглядные пособия, оборудование, ЭОР, программное обеспечение	Литература §, стр. Домашнее задание	Коды формируемых умений и знаний, компетенций
6.	ПЗ № 6 Работа с каталогами, файлами и дисками в MS DOS. Работа с памятью Часть 2	2	ЭОР Moodle	О1 стр 41-43	
7.	ПЗ № 7 Работа с файловыми менеджерами FAR, VC, NC Воспитательный компонент. Беседа " Международный день борьбы с наркоманией и не законным оборотом наркотиков"	2	ЭОР Moodle	О1 стр 21-31	ОК 1, ОК 2, ОК 5, ОК 9, ОК 10, ПК 4.1, ПК 4.4, ПК 6.4, ПК 6.5, ПК 7.2, ПК 7.3, ПК 7.5
Тема2.2 Особенности работы операционных систем		10			
8.	ПЗ № 8 Оптимизация и выбор настроек BIOS .Назначение основных параметров BIOS	2	ЭОР Moodle	О1 стр142-146	ОК 1, ОК 2, ОК 5, ОК 9, ОК 10, ПК 4.1, ПК 4.4, ПК 6.4, ПК 6.5, ПК 7.2, ПК 7.3, ПК 7.5
9.	ПЗ № 9 Настройка пользовательского интерфейса в ОС Windows.	2	ЭОР Moodle	О1 стр64-65	ОК 1, ОК 2, ОК 5, ОК 9, ОК 10, ПК 4.1, ПК 4.4, ПК 6.4, ПК 6.5, ПК 7.2, ПК 7.3,

№ занятия	Наименование разделов и тем. Содержание учебных занятий. Формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Наглядные пособия, оборудование, ЭОР, программное обеспечение	Литература §, стр. Домашнее задание	Коды формируемых умений и знаний, компетенций
10.	ПЗ № 10 Настройка служб операционной системы	2	ЭОР Moodle	О1 стр66-68	ОК 1, ОК 2, ОК 5, ОК 9, ОК 10, ПК 4.1, ПК 4.4, ПК 6.4, ПК 6.5, ПК 7.2
11.	ПЗ № 11 Установка и удаление программ и компонентов Windows	2	ЭОР Moodle	О1 стр69-71	ОК 1, ОК 2, ОК 5, ОК 9, ОК 10, ПК 4.1, ПК 4.4, ПК 6.4, ПК 6.5, ПК 7.2, ПК 7.3, ПК 7.5
12.	ПЗ № 12 Настройки в Панели управления: система, информация. Служебные программы	2	ЭОР Moodle	О1 стр 72-74	ОК 1, ОК 2, ОК 5, ОК 9, ОК 10, ПК 4.1, ПК 4.4, ПК 6.4, ПК 6.5, ПК 7.2, ПК 7.3, ПК 7.5
	Тема 2.3 Структура операционных систем	6	ЭОР Moodle		
13.	ПЗ № 13 Проверка и дефрагментация диска Воспитательный компонент. Беседа на одну из тем 3 декабря День Неизвестного солдата 9 декабря День Героев Отечества 10 декабря День прав человека 12 декабря День Конституции Российской Федерации	2	ЭОР Moodle	О1 стр 75-77	ОК 1, ОК 2, ОК 5, ОК 9, ОК 10, ПК 4.1, ПК 4.4, ПК 6.4, ПК 6.5, ПК 7.2, ПК 7.3, ПК 7.5

№ занятия	Наименование разделов и тем. Содержание учебных занятий. Формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Наглядные пособия, оборудование, ЭОР, программное обеспечение	Литература §, стр. Домашнее задание	Коды формируемых умений и знаний, компетенций
14.	ПЗ № 14 Программы-архиваторы	2	ЭОР Moodle	О1 стр 78-81	ОК 1, ОК 2, ОК 5, ОК 9, ОК 10, ПК 4.1, ПК 4.4, ПК 6.4, ПК 6.5, ПК 7.2, ПК 7.3, ПК 7.5
15.	ПЗ № 15 Антивирусные программы. Итоговое занятие. Системный подход к обеспечению безопасности. Понятие безопасности. Требования безопасности. Угрозы безопасности. Обобщение и систематизация теоретических знаний и умений	2	ЭОР Moodle	О1 стр 82-86	ОК 1, ОК 2, ОК 5, ОК 9, ОК 10, ПК 4.1, ПК 4.4, ПК 6.4, ПК 6.5, ПК 7.2, ПК 7.3, ПК 7.5
16.	Промежуточная аттестация в форме семестрового контроля	2	ЭОР Moodle		ОК 1, ОК 2, ОК 5, ОК 9, ОК 10, ПК 4.1, ПК 4.4, ПК 6.4, ПК 6.5, ПК 7.2, ПК 7.3, ПК 7.5,
	Всего за 3 семестр (9 кл.) Всего за 1 семестр (11 кл.)	34			
	Семестр 4 (9 кл.) Семестр 2 (11 кл.)	36			
	Раздел 3 Изучение эмуляторов операционных систем	20			
	Тема 3.1 Оптимизация работы ОС	8			

№ занятия	Наименование разделов и тем. Содержание учебных занятий. Формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Наглядные пособия, оборудование, ЭОР, программное обеспечение	Литература §, стр. Домашнее задание	Коды формируемых умений и знаний, компетенций
17.	«Работа в операционных системах и средах». Взаимодействие служб и процессов. Средства обеспечения компьютерной безопасности ПЗ № 16 Настройка и оптимизация оборудования в Windows Воспитательный компонент. Просмотр и обсуждение видео «Принятие первой Конституции СССР»	2	ЭОР Moodle	О1 стр 95-98	ОК 1, ОК 2, ОК 5, ОК 9, ОК 10, ПК 4.1, ПК 4.4, ПК 6.4, ПК 6.5, ПК 7.2, ПК 7.3, ПК 7.5,
18.	ПЗ № 17 Сетевые операционные системы	2	ЭОР Moodle	О1 стр 98-101	ОК 1, ОК 2, ОК 5, ОК 9, ОК 10, ПК 4.1, ПК 4.4, ПК 6.4, ПК 6.5, ПК 7.2, ПК 7.3, ПК 7.5
19.	ПЗ № 18 Операционная система Windows. Версии. Их характеристики, особенности настройки и работы.	2	ЭОР Moodle	О1 стр 101-107	ОК 1, ОК 2, ОК 5, ОК 9, ОК 10, ПК 4.1, ПК 4.4, ПК 6.4, ПК 6.5, ПК 7.2, ПК 7.3, ПК 7.5
20.	ПЗ № 19 Работа с реестром в версиях операционная система Windows. Конфигурирование системы через реестр Воспитательный компонент. Беседа на тему «Безопасность в глобальной сети Интернет»	2	ЭОР Moodle	О1 стр 108-112	ОК 1, ОК 2, ОК 5, ОК 9, ОК 10, ПК 4.1, ПК 4.4, ПК 6.4, ПК 6.5, ПК 7.2, ПК 7.3, ПК 7.5

№ занятия	Наименование разделов и тем. Содержание учебных занятий. Формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Наглядные пособия, оборудование, ЭОР, программное обеспечение	Литература §, стр. Домашнее задание	Коды формируемых умений и знаний, компетенций
	Тема 3.1 Работа с версиями операционной системы Windows	12			
21.	ПЗ № 20 Работа с реестром в Windows. Конфигурирование системы через реестр. Программы редакторы реестра.	2	ЭОР Moodle	О1 стр 113-124	ОК 1, ОК 2, ОК 5, ОК 9, ОК 10, ПК 4.1, ПК 4.4, ПК 6.4, ПК 6.5, ПК 7.2, ПК 7.3, ПК 7.5
22.	ПЗ № 21 Восстановление системы	2	ЭОР Moodle	О1 стр 125-128	ОК 1, ОК 2, ОК 5, ОК 9, ОК 10, ПК 4.1, ПК 4.4, ПК 6.4, ПК 6.5, ПК 7.2, ПК 7.3, ПК 7.5
23.	ПЗ № 22 Резервное копирование данных	2	ЭОР Moodle	О1 стр 129-132	ОК 1, ОК 2, ОК 5, ОК 9, ОК 10, ПК 4.1, ПК 4.4, ПК 6.4, ПК 6.5, ПК 7.2, ПК 7.3, ПК 7.5

№ занятия	Наименование разделов и тем. Содержание учебных занятий. Формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Наглядные пособия, оборудование, ЭОР, программное обеспечение	Литература §, стр. Домашнее задание	Коды формируемых умений и знаний, компетенций
24.	ПЗ № 23 Функции администрирования и безопасности в Windows	2	ЭОР Moodle	О1 стр 133-141	ОК 1, ОК 2, ОК 5, ОК 9, ОК 10, ПК 4.1, ПК 4.4, ПК 6.4, ПК 6.5, ПК 7.2, ПК 7.3, ПК 7.5
25.	ПЗ № 24 Архитектура операционных систем. Архитектура «клиент — сервер» Службы сети Интернет в операционной системе Windows .	2		О1 стр 147-155	ОК 1, ОК 2, ОК 5, ОК 9, ОК 10, ПК 4.1, ПК 4.4, ПК 6.4, ПК 6.5, ПК 7.2, ПК 7.3, ПК 7.5
26.	ПЗ № 25 Основные направления развития операционных систем семейства Windows 32- и 64-разрядные операционные системы Windows. Различия 32- и 64-битных версий. Определение установленной версии Windows(32 или 64 разряда) на персональном компьютере Проверочная работа №3 Операционные системы семейства Windows	2	ЭОР Moodle	О1 стр. 156-160 О1 стр. 230	ОК 1, ОК 2, ОК 5, ОК 9, ОК 10, ПК 4.1, ПК 4.4, ПК 6.4, ПК 6.5, ПК 7.2, ПК 7.3, ПК 7.5
	Раздел 4 Альтернативные операционные системы Тема 4.1 Операционные системы семейства UNIX	14			

№ занятия	Наименование разделов и тем. Содержание учебных занятий. Формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Наглядные пособия, оборудование, ЭОР, программное обеспечение	Литература §, стр. Домашнее задание	Коды формируемых умений и знаний, компетенций
27.	ПЗ № 26 Создание сервера	2	ЭОР Moodle		ОК 1, ОК 2, ОК 5, ОК 9, ОК 10, ПК 4.1, ПК 4.4, ПК 6.4, ПК 6.5, ПК 7.2, ПК 7.3, ПК 7.5
28.	ПЗ № 27. Установка операционной системы ОС Linux Воспитательный компонент. Презентация «Всемирный День Здоровья»	2	ЭОР Moodle	О1 стр. 166-169	ОК 1, ОК 2, ОК 5, ОК 9, ОК 10, ПК 4.1, ПК 4.4, ПК 6.4, ПК 6.5, ПК 7.2, ПК 7.3, ПК 7.5,
29.	ПЗ № 28. Установка ОС Ubuntu (GNU/Linux)	2	ЭОР Moodle	О1 стр. 170-184	ОК 1, ОК 2, ОК 5, ОК 9, ОК 10, ПК 4.1, ПК 4.4, ПК 6.4, ПК 6.5, ПК 7.2, ПК 7.3, ПК 7.5
30.	ПЗ № 29. Основные команды для работы с файлами и папками в Ubuntu. Администрирование Ubuntu	2	ЭОР Moodle	О1 стр. 185-202	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09, ОК 10; ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 2.1, ПК 4.2

№ занятия	Наименование разделов и тем. Содержание учебных занятий. Формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Наглядные пособия, оборудование, ЭОР, программное обеспечение	Литература §, стр. Домашнее задание	Коды формируемых умений и знаний, компетенций
31.	ПЗ № 30 Конфигурирование системы. Подключение устройств Проверочная работа № 4 Альтернативные операционные системы	2	ЭОР Moodle	О1 стр. 203-211 О1 стр. 237	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09, ОК 10; ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 2.1, ПК 4.2
32.	ПЗ № 32 Управление пользователями и обеспечение безопасностью Безопасность, диагностика и восстановление ОС после отказов. Планирование операционной системы. Операционные системы семейства OS/2 Операционные системы реального времени Мобильные операционные системы	2	ЭОР Moodle	О1 стр. 212-223	ОК 1, ОК 2, ОК 5, ОК 9, ОК 10, ПК 4.1, ПК 4.4, ПК 6.4, ПК 6.5, ПК 7.2, ПК 7.3, ПК 7.5,
33.	Итоговое занятие. Обобщение и систематизация теоретических знаний и умений.	2	ЭОР Moodle	О1 стр. 237	
34.	Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачёта	2			
	Всего за 4 семестр (9 кл.), 2 семестр (11 кл.)	36			
	Итого объем образовательной программы.	70			

3 Условия реализации программы

3.1 Материально-техническое обеспечение программы

Лаборатория «Программного обеспечения и сопровождения компьютерных систем»:

- автоматизированные рабочие места на 12-15 обучающихся (процессор не ниже Core i3, оперативная память объемом не менее 4 Гб;) или аналоги;
- автоматизированное рабочее место преподавателя (процессор не ниже Core i3, оперативная память объемом не менее 4 Гб;) или аналоги;
- проектор и экран;
- маркерная доска;
- программное обеспечение общего и профессионального назначения.

3.2 Учебно-методическое обеспечение программы

Основная литература:

О1 Куль, Т. П. Операционные системы. Программное обеспечение / Т. П. Куль. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 248 с. — ISBN 978-5-507-46005-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/292994> (дата обращения: 15.02.2024). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

О2 Кузнецова, Е. С. Лабораторный практикум по дисциплине «Операционные системы» : учебное пособие / Е. С. Кузнецова, И. В. Степанченко, И. М. Харитонов. — Волгоград : ВолГГУ, 2017. — 84 с. — ISBN 978-5-9948-2649-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/157259> (дата обращения: 15.02.2024). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

Дополнительная литература:

Д1 Малахов, С. В. Операционные системы и оболочки / С. В. Малахов. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 120 с. — ISBN 978-5-507-45326-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/302690> (дата обращения: 15.02.2024). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

Д2 Иванько, А. Ф. Операционные системы. Практикум / А. Ф. Иванько, М. А. Иванько, А. В. Курносова. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 132 с. — ISBN 978-5-507-48507-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/354521> (дата обращения: 15.02.2024). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

4 Контроль и оценка результатов освоения программы

Результаты освоения	Показатели оценки	Формы и методы оценки
Уметь:		
У1 - Управлять параметрами загрузки операционной системы.	<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>	Экспертное наблюдение и оценивание выполнения практических работ. Текущий контроль в форме защиты практических работ
У2 — Выполнять конфигурирование аппаратных устройств.		Экспертное наблюдение и оценивание выполнения практических работ. Текущий контроль в форме защиты практических работ
У3 - Управлять учетными записями, настраивать параметры рабочей среды пользователей.		Экспертное наблюдение и оценивание выполнения практических работ. Текущий контроль в форме защиты практических работ
У4 - Управлять дисками и файловыми системами, настраивать сетевые параметры, управлять разделением ресурсов в локальной сети.		Экспертное наблюдение и оценивание выполнения практических работ. Текущий контроль в форме защиты практических работ
У5 - Поддерживать приложения различных операционных систем.		Экспертное наблюдение и оценивание выполнения практических работ. Текущий контроль в форме защиты практических работ
Знать:		
З1 -Основные понятия, функции, состав и принципы работы операционных систем.		Оценка в рамках текущего контроля результатов выполнения индивидуальных контрольных заданий, результатов выполнения практических работ, устный индивидуальный опрос.
З2 -Архитектуры современных операционных систем.		Оценка в рамках текущего контроля результатов выполнения индивидуальных контрольных заданий, результатов выполнения практических работ, устный индивидуальный опрос.

Результаты освоения	Показатели оценки	Формы и методы оценки
<p>33 -Особенности построения и функционирования семейств операционных систем "Unix" и "Windows".</p>	<p>«Неудовлетворительно» - теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.сертификации.</p>	<p>Оценка в рамках текущего контроля результатов выполнения индивидуальных контрольных заданий, результатов выполнения практических работ, устный индивидуальный опрос.</p>
<p>34-Принципы управления ресурсами в операционной системе.</p>	<p>Знание систем сертификации и действующие локально-нормативные акты производства на территории Российской Федерации</p>	<p>Оценка в рамках текущего контроля результатов выполнения индивидуальных контрольных заданий, результатов выполнения практических работ, устный индивидуальный опрос.</p>
<p>35-Основные задачи администрирования и способы их выполнения в изучаемых операционные системах.</p>	<p>Определение формы подтверждения соответствия: добровольная и обязательная сертификация.</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>36- Способы организации поддержки устройств, драйверы оборудования;</p>		<p>Оценка в рамках текущего контроля результатов выполнения индивидуальных контрольных заданий, результатов выполнения практических работ, устный индивидуальный опрос.</p>
<p>37- Понятие, функции и способы использования программного интерфейса</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>

КОМПЛЕКТ КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Дисциплина: ОП.01 Операционные системы и среды

Специальность 09.02.07 Информационные системы и
программирование

Форма обучения	очная	
	на базе 9 кл.	на базе 11 кл.
Группа	ДИ – 41,, КИ-41	ДИ-45, КИ-45
Курс	2	1
Семестр	3,4	1,2
Форма промежуточной аттестации	семестровый контроль дифференцированный зачёт	семестровый контроль дифференцированный зачёт

Разработчик:

Преподаватель СПб ГБПОУ «АТТ» Гордеева Е.А.

Рассмотрено и одобрено на заседании цикловой комиссии
№ 5 «Информационные технологии»
Протокол № 8 от «13» марта 2024 г.

Председатель ЦК Чернова А.А.

Проверено:

Зав. библиотекой Кузнецова В.В.

Методист Жуковская А.В.

Зав. методическим кабинетом Мельникова Е.В.

Рекомендовано и одобрено:
Методическим советом СПб ГБПОУ «АТТ»
Протокол № 4 от «27» марта 2024 г.

Председатель Методического совета Вишневская М.В.,
зам. директора по УР

Акт согласования с работодателем
№ 3 от «26» апреля 2024 г.

Принято
на заседании педагогического совета
Протокол №5 от «24» апреля 2024 г.

Утверждено
Приказом директора СПб ГБПОУ «АТТ»
№ 803/132а от «24» апреля 2024 г.

1 Паспорт комплекта контрольно-оценочных средств

1.1 Общие положения

Контрольно-оценочные средства (КОС) предназначены для контроля и оценки образовательных достижений обучающихся, освоивших программу по дисциплине ОП.01 Операционные системы и среды.

Комплект КОС включают контрольные материалы для проведения:

- промежуточной аттестации в **1 семестр (11 классов), 3 семестре (9 классов)** в форме семестрового контроля

- промежуточной аттестации в **2 семестр (11 классов), 4 семестре (9 классов) семестре** в форме дифференцированного зачета;

Промежуточная аттестация в 1 семестр (11 классов), 3 семестре (9 классов) семестре

Семестровый контроль проводится одновременно для всей группы, в виде видыведения средней оценки за выполнение запланированных программой практических заданий и проверочных работ.

Промежуточная аттестация в 2 семестр (11 классов), 4 семестре (9 классов) семестре.

Дифференцированный зачет проводится одновременно для всей группы, в виде видыведения средней оценки за выполнение запланированных программой практических заданий и проверочных работ.

1.2 Результаты освоения программы, подлежащие оценке

Промежуточная аттестация в 1 семестр (11 классов), 3 семестре (9 классов).

Результаты освоения	Показатели оценки	Формы и методы оценки
Уметь:		
У1 - Управлять параметрами загрузки операционной системы.	« Отлично » - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко.	Экспертное наблюдение и оценивание выполнения практических работ. Текущий контроль в форме защиты практических работ
У2 — Выполнять конфигурирование аппаратных устройств.		Экспертное наблюдение и оценивание выполнения практических работ. Текущий контроль в форме защиты практических работ
У3 - Управлять учетными записями, настраивать параметры рабочей среды пользователей.		« Хорошо » - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения

Результаты освоения	Показатели оценки	Формы и методы оценки
	сформированы	
У4- Управлять дисками и файловыми системами, настраивать сетевые параметры, управлять разделением ресурсов в локальной сети.	недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.	Экспертное наблюдение и оценивание выполнения практических работ. Текущий контроль в форме защиты практических работ
У5- Поддерживать приложения различных операционных систем.	«Удовлетворительно» - теоретическое содержание курса освоено частично, но	Экспертное наблюдение и оценивание выполнения практических работ. Текущий контроль в форме защиты практических работ
Знать:	пробелы не носят	
З1- Основные понятия, функции, состав и принципы работы операционных систем.	существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий	Оценка в рамках текущего контроля результатов выполнения индивидуальных контрольных заданий, результатов выполнения практических работ, устный индивидуальный опрос. Письменный опрос в форме тестирования
З2- Архитектуры современных операционных систем.	выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки. «Неудовлетворительно» - теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы,	Оценка в рамках текущего контроля результатов выполнения индивидуальных контрольных заданий, результатов выполнения практических работ, устный индивидуальный опрос. Письменный опрос в форме тестирования.
З3 -Особенности построения и функционирования семейств операционных систем "Windows".	выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.сертификации. · Знание систем сертификации и действующие локально-нормативные акты производства на территории Российской Федерации	Оценка в рамках текущего контроля результатов выполнения индивидуальных контрольных заданий, результатов выполнения практических работ, устный индивидуальный опрос. Письменный опрос в форме тестирования.
З4- Принципы управления ресурсами в операционной системе.	Определение формы подтверждения соответствия: добровольная и обязательная	Оценка в рамках текущего контроля результатов выполнения индивидуальных

Результаты освоения	Показатели оценки	Формы и методы оценки
	сертификация.	контрольных заданий, результатов выполнения практических работ, устный индивидуальный опрос. Письменный опрос в форме тестирования.
35- Основные задачи администрирования и способы их выполнения в изучаемых операционные системах.		Оценка в рамках текущего контроля результатов выполнения индивидуальных контрольных заданий, результатов выполнения практических работ, устный индивидуальный опрос. Письменный опрос в форме тестирования.
36- Способы организации поддержки устройств, драйверы оборудования;		Оценка в рамках текущего контроля результатов выполнения индивидуальных контрольных заданий, результатов выполнения практических работ, устный индивидуальный опрос. Письменный опрос в форме тестирования.
37- Понятие, функции и способы использования программного интерфейса		Оценка в рамках текущего контроля результатов выполнения индивидуальных контрольных заданий, результатов выполнения практических работ, устный индивидуальный опрос. Письменный опрос в форме тестирования

Промежуточная аттестация в 2 семестр (11 классов), 4 семестре (9 классов).

Результаты освоения	Показатели оценки	Формы и методы оценки
Уметь:		
УЗ - Управлять учетными записями, настраивать параметры рабочей среды пользователей.	«Отлично» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные	Экспертное наблюдение и оценивание выполнения практических работ. Текущий контроль в форме защиты практических работ

Результаты освоения	Показатели оценки	Формы и методы оценки
<p>У4- Управлять дисками и файловыми системами, настраивать сетевые параметры, управлять разделением ресурсов в локальной сети.</p>	<p>программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко.</p>	<p>Экспертное наблюдение и оценивание выполнения практических работ. Текущий контроль в форме защиты практических работ</p>
<p>У5- Поддерживать приложения различных операционных систем.</p>	<p>«Хорошо» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы</p>	<p>Экспертное наблюдение и оценивание выполнения практических работ. Текущий контроль в форме защиты практических работ</p>
<p>Знать:</p>	<p>недостаточно, все</p>	
<p>ЗЗ -Особенности построения и функционирования семейств операционных систем "Unix" .</p>	<p>предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.</p> <p>«Удовлетворительно» - теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят</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>З4-Принципы управления ресурсами в операционной системе.</p>	<p>существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из</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>З5-Основные задачи администрирования и способы их выполнения в изучаемых операционных системах.</p>	<p>выполненных заданий содержат ошибки.</p> <p>«Неудовлетворительно» - теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы,</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>З6- Способы организации поддержки устройств, драйверы оборудования;</p>	<p>выполненные учебные задания содержат грубые</p>	<p>Оценка в рамках текущего контроля результатов выполнения</p>

Результаты освоения	Показатели оценки	Формы и методы оценки
	ошибки сертификации. . Знание систем сертификации и действующие локально-нормативные акты производства на территории Российской Федерации	индивидуальных контрольных заданий, результатов выполнения практических работ, устный индивидуальный опрос. Письменный опрос в форме тестирования.
37- Понятие, функции и способы использования программного интерфейса	Определение формы подтверждения соответствия: добровольная и обязательная сертификация.	Оценка в рамках текущего контроля результатов выполнения индивидуальных контрольных заданий, результатов выполнения практических работ, устный индивидуальный опрос. Письменный опрос в форме тестирования

2 Пакет экзаменатора

2.1 Условия проведения

Промежуточная аттестация в 1 семестр (11 классов), 3 семестре (9 классов) семестре.

Семестровый контроль проводится одновременно для всей группы, в виде вид выведения средней оценки за выполнение запланированных программой практических заданий и проверочных работ.

Условия приема: до сдачи дифференцированного зачёта допускаются студенты, выполнившие запланированные рабочей программой работы и имеющие положительные оценки по итогам их выполнения.

Количество работ:

- 2 проверочные работы;
- 6 практических заданий;

Требования к содержанию, объему, оформлению и представлению:

Семестровый контроль включает все запланированные рабочей программой работы.

Время проведения: 90 минут.

Оборудование: не используется.

Учебно-методическая и справочная литература: Конспект, другая литература не используется.

Порядок подготовки: с условиями проведения и критериями оценивания студенты знакомятся на первом занятии, запланированные рабочей программой работы проводятся в течение курса обучения.

Порядок проведения: преподаватель озвучивает итоги по результатам текущих работ, проводит собеседование со студентами, имеющими академические задолженности и претендующих на более высокую оценку.

Промежуточная аттестация во 2 семестр (11 классов) 4 семестре (9 классов) семестре.

Условия приема: до сдачи дифференцированного зачёта допускаются студенты,

выполнившие запланированные рабочей программой работы и имеющие положительные оценки по итогам их выполнения.

Количество работ:

- 2 проверочные работы;
- 6 практических заданий;

Требования к содержанию, объему, оформлению и представлению:

дифференцированный зачёт включает все запланированные рабочей программой работы.

Время проведения: 90 минут.

Оборудование: не используется.

Учебно-методическая и справочная литература: Конспект, другая литература не используется.

Порядок подготовки: с условиями проведения и критериями оценивания студенты знакомятся на первом занятии, запланированные рабочей программой работы проводятся в течение курса обучения.

Порядок проведения: преподаватель озвучивает итоги по результатам текущих работ, проводит собеседование со студентами, имеющими академические задолженности и претендующих на более высокую оценку.

2.2 Критерии и система оценивания

Промежуточная аттестация в 1 семестр (11 классов) 3 семестре (9 классов) семестре.

Выведений средней оценки за запланированные рабочей программой работы.

Оценка «отлично» ставится, если студент выполнил все контрольные задания в полном объёме и средняя оценка составляет 4,6 и более.

Оценка «хорошо» ставится, если студент выполнил все контрольные задания в полном объёме и средняя оценка по заданиям составляет 3,6 - 4,5.

Оценка «удовлетворительно» ставится, если студент выполнил все контрольные задания в полном объёме и средняя оценка по заданиям составляет 3,0 - 3,5.

Оценка «неудовлетворительно» ставится, если студент выполнил все контрольные задания в полном объёме и средняя оценка составляет 2,9 и менее; если студент выполнил контрольные задания не в полном объёме или выполнил не все контрольные задания.

Оценка тестовых заданий

Процент правильных ответов	Оценка
86 – 100%	отлично
69 – 85%	хорошо
51 – 68%	удовлетворительно
менее 50%	не удовлетворительно

Промежуточная аттестация в 2 семестр (11 классов), 4 семестре (9 классов) семестре.

Выведений средней оценки за запланированные рабочей программой работы.

Оценка «отлично» ставится, если студент выполнил все контрольные задания в полном объёме и средняя оценка составляет 4,6 и более.

Оценка «хорошо» ставится, если студент выполнил все контрольные задания в полном объёме и средняя оценка по заданиям составляет 3,6 - 4,5.

Оценка «удовлетворительно» ставится, если студент выполнил все контрольные

задания в полном объеме и средняя оценка по заданиям составляет 3,0 - 3,5.

Оценка «неудовлетворительно» ставится, если студент выполнил все контрольные задания в полном объеме и средняя оценка составляет 2,9 и менее; если студент выполнил контрольные задания не в полном объеме или выполнил не все контрольные задания.

Оценка тестовых заданий

Процент правильных ответов	Оценка
86 – 100%	отлично
69 – 85%	хорошо
51 – 68%	удовлетворительно
менее 50%	не удовлетворительно

3 Пакет экзаменуемого

Промежуточная аттестация в 1 семестр (11 классов), 3 семестре (9 классов) семестре.

3.1 Перечень запланированных рабочей программой работ, которые студенту необходимо для сдачи семестрового контроля

- 1) Проверочные работы
 - 1.1) Проверочная работа № 1 по теме «Общие сведения о программном обеспечении ЭВМ»
 - 1.2) Проверочная работа №2 по теме «Операционная система MS-DOS»
- 2) Отчёт по практическим занятиям:
 - 2.1) ПЗ № 2 Операции над файлами и папками;
 - 2.2) ПЗ № 3 Команды MS DOS для работы со структурой файлов. Часть 1;
 - 2.3) ПЗ № 5 Работа с каталогами, файлами и дисками в MS DOS. Работа с памятью Часть 1;
 - 2.4) ПЗ № 17 Сетевые операционные системы;
 - 2.5) ПЗ № 21 Восстановление системы;
 - 2.6) ПЗ № 22 Резервирование системных ресурсов Windows;

Проверочная работа № 1 по теме «Общие сведения о программном обеспечении ЭВМ»

Выберите один из вариантов ответа

1. Программное обеспечение это:
 - а) совокупность устройств, установленных на компьютере;
 - б) совокупность программ, установленных на компьютере;
 - в) все программы, которые есть на диске;
 - г) все устройства, которые существуют в мире
2. Программное обеспечение делится на (в этом вопросе несколько вариантов ответа):
 - а) прикладное;
 - б) системное;
 - в) инструментальное;
 - г) компьютерное;
 - д) процессорное
3. ОС относится к:
 - а) прикладному программному обеспечению;
 - б) системному программному обеспечению;
 - в) инструментальному программному обеспечению;
4. Операционная система — это (в этом вопросе несколько вариантов ответов):

- а) комплекс программ, обеспечивающих бесперебойную работу компьюте-ра и работающих от включения и до выключения компьютера из сети;
- б) комплекс программ, обеспечивающих беспроводную работу компьюте-ра;
- в) программа, обеспечивающая бесперебойную работу компьютера и рабо-тающая от включения и до выключения компьютера из сети;
- г) программа, выполняющая загрузку компьютера;
- д) программа, загружаемая с винчестера;
- е) комплекс программ, выполняющий ряд специальных функций;
- ж) комплекс программ, предназначенный для организации работы устройств компьютера;
- з) программы для создания документов

5. Каким образом происходит загрузка ОС:

- а) всегда с винчестера по команде пользователя;
- б) автоматически с винчестера или диска;
- в) с дискеты или оптического диска;
- г) только с винчестера.

6. Какая из приведенных функций не является функцией ОС:

- а) обеспечение передачи информации от одной программы другой;
- б) форматирование магнитных дисков;
- в) запуск и автоматическое исполнение файлов-программ;
- г) обеспечение диалога между пользователем и ОС

7. Для нормальной работы пользователя на компьютере необходимо нали-чие:

- а) электрических и электромеханических устройств компьютера;
- б) программ, обеспечивающих работу пользователя;
- в) монитора, системного блока, клавиатуры, мыши;
- г) устройств компьютера и программное обеспечение

8. Составляющие компьютера — это:

- а) электрические и электромеханические устройства компьютера;
- б) системное, прикладное и инструментальное программное обеспечение;
- в) аппаратная часть и программное обеспечение;
- г) монитор, системный блок, клавиатура, мышь

9. Информация, представленная в компьютерной форме (на машинном языке) и обрабатываемая на компьютере, называется:

- а) программа;
- б) данные;
- в) драйвер;
- г) интерфейс.

10. Когда на компьютере оказалась возможной обработка звуковой информации:

- а) в 60-х гг. XX в.;
- б) в 70-х гг. XX в.;
- в) в 80-х гг. XX в.;
- г) в 90-х гг. XX в.;

11. Когда на компьютере оказалась возможной обработка графической ин-формации:

- а) в 60-х гг. XX в.;
- б) в 70-х гг. XX в.;
- в) в 80-х гг. XX в.;
- г) в 90-х гг. XX в.;

12. Компьютерные игры относятся к:

- а) прикладному ПО;
- б) системному ПО;
- в) системам программирования.

10 Чему равен информационный объем CD-диска:

- а) 700 Мбайт;
- б) 800 Мбайт;

в) 1 Гбайт;

г) 1,5 Мбайт.

14. Программы, которые обеспечивают управление работой внешних устройств ПК и согласование информационного обмена с другими устройствами, а также позволяют производить настройку некоторых параметров устройств, называются:

а) ОС;

б) утилиты;

в) драйверы;

г) BIOS.

15. Какие программы из перечисленных не относятся к системному ПО:

а) ОС;

б) коммуникационные программы;

в) драйверы устройств;

г) мультимедиа-приложения.

16. При стандартном форматировании дискеты будут созданы:

а) 79 дорожек по 16 секторов;

б) 80 дорожек по 20 секторов;

в) 79 дорожек по 20 секторов;

г) 80 дорожек по 18 секторов;

17. Минимальный адресуемый элемент жесткого диска:

а) сектор;

б) трек (дорожка);

в) кластер;

г) директория.

18. Основными функциями ОС являются:

а) диалог с пользователем;

б) управление ресурсами компьютера;

в) разработка программ для ЭВМ;

г) запуск программ на выполнение;

д) вывод информации на принтер.

19. К ОС относятся:

а) MS-Office;

б) MS-office, Word Pad, PowerPoint;

в) MS-DOS, Windows XP.

20. ОС может храниться на:

а) жестком магнитном диске;

б) гибком системном диске;

в) в специальном DOS-каталоге;

г) в каталоге пользователя.

21. Какие функции выполняет ОС:

а) обеспечение организации и хранение файлов;

б) подключения устройств ввода-вывода;

в) организация обмена данными между компьютером и различными периферийными устройствами;

г) организация диалога с пользователем, управления аппаратурой и ресурсами компьютера.

Ответы на тестовые задания

1. б; 2. а, б; в; 3. б; 4. б, ж; 5. б; 6. б; 7. г; 8. в; 9. а; 10. б; 11. в; 12. а; 13. а; 14. в; 15. а; 16. г; 17. в; 18. а; 19. в; 20. а; 21. г.

2.7) Проверочная работа №2 по теме «Операционная система MS-DOS»

Выберите один из вариантов ответа

1. MS-DOS — это:
 - а) ОС;
 - б) прикладная программа;
 - в) утилита
2. Операционная система MS-DOS входит в состав:
 - а) системы управления базами данных;
 - б) систем программирования;
 - в) прикладного программного обеспечения;
 - г) системного программного обеспечения;
 - д) уникального программного обеспечения
3. Правильное обозначение файла MS-DOS:
 - а) ab+bcd.e;
 - б) abc.txtd;
 - в) abc.txt
4. Файл — это:
 - а) часть диска;
 - б) поименованная область на диске;
 - в) последовательность операторов и команд
5. Для своего размещения файл требует:
 - а) непрерывного пространства на диске;
 - б) свободных кластеров в различных частях диска;
 - в) FAT-таблицы.
6. При образовании имени файла можно использовать:
 - а) буквы латинского алфавита и цифры;
 - б) буквы русского алфавита;
 - в) цифры и специальные символы (>, <, =, пробел)
7. Командный файл – это файл, содержащий:
 - а) последовательность команд ОС;
 - б) системную информацию;
 - в) последовательность операторов языка программирования
8. Текстовые файлы имеют расширение:
 - а) .bak;
 - б) .txt;
 - в) .exe
9. Расширение файла .exe означает, что этот файл:
 - а) командный;
 - б) системный;
 - в) выполняемый.
10. Путь, или маршрут, к файлу — это:
 - а) последовательность операторов;
 - б) последовательность имен диска и каталогов, разделенных символом «\»;
 - в) перечень и последовательность имен устройств, разделенных символом«:».
11. Исполняемые файлы имеют расширение:
 - а) .exe;
 - б) .bas;
 - в) .bat;
 - г) .com;
 - д) .xis.
12. Какое расширение в MS-DOS имеют системные файлы:
 - а) .pas;
 - б) .txt;
 - в) .sys.
13. Имена файлов на панелях Norton Commander выделены:
 - а) прописными (большими) буквами;

- б) строчными (малыми) буквами;
в) и прописными, и строчными.
14. Какая комбинация клавиш в Norton Commander убирает, выводит панель:
а) <Alt + F1>;
б) <Ctrl + Shift>;
в) <Ctrl + O>.
15. Файл tetris.com находится на диске С: в каталоге GAMES, который является подкаталогом каталога DAY. Выберите полное имя файла:
а) C:\ tetris.com \ GAMES \ DAY;
б) C:\ GAMES \ tetris.com;
в) C:\ DAY \ GAMES \ tetris.com;
г) C:\ GAMES \ DAY \ tetris.com;
д) C:\ GAMES \ tetris.com.
16. В файле COMMAND.COM находятся (в этом вопросе несколько вариантов ответа):
а) внутренние команды DOS;
б) внешние команды DOS;
в) драйверы;
г) команды считывания в память файлов загрузки DOS;
д) трансляторы.
17. Какой из файлов соответствует маске ??P*.??:
а) pedgy.arj;
б) fanta.doc;
в) pepsi.al;
г) pepper.arj;
д) rpepsi.abc.
18. По команде dir в MS-DOS выводят имена:
а) всех подкаталогов из текущего каталога;
б) всех файлов из корневого каталога;
в) всех каталогов диска;
г) файлов и подкаталогов из текущего каталога;
д) всех подкаталогов из корневого каталога.
19. Какие команды DOS называются внешними:
а) команды, предназначенные только для работы с периферийными устройствами;
б) команды, хранящиеся на диске и вызываемые по мере необходимости;;
в) все команды, которые можно реализовать с помощью DOS.
20. Где находится BIOS:
а) в ОЗУ;
б) на винчестере;
в) на CD-ROM;
г) в ПЗУ.
21. Текущий диск — это:
а) диск, с которым пользователь работает в данный момент времени;
б) CD-ROM;
в) жесткий диск;
г) диск, на котором хранится ОС.
22. Внутренние команды — это:
а) команды, предназначенные для создания файлов и каталогов;
б) команды, встроенные в DOS;
в) команды, которые имеют расширение .sys, .exe, .com.
23. Какие функции выполняет команда COMMAND.COM:
а) обрабатывает команды, вводимые пользователем;
б) хранит все команды ОС;
в) обрабатывает команды и программы, выполняемые при каждом запуске компьютера;
г) хранит все команды, которые использует пользователь в своей работе.

24. Загрузчик ОС служит для:
- а) загрузки программ в ОП ЭВМ;
 - б) обработки команда введенных пользователем;
 - в) считывание в память модулей ОС io.sys и msdos.sys;
 - г) подключения устройств ввода-вывода.
25. BIOS — это:
- а) игровая программа;
 - б) диалоговая оболочка;
 - в) базовая система ввода-вывода;
 - г) командный язык ОС

Ответы на тестовые задания

Тест 2. Операционная система MS-DOS1. а; 2. г; 3. в; 4. б; 5. б; 6. а; 7. б; 8. б; 9. в; 10. б; 11. г; 12. в; 13. б; 14. г; 15. г; 16.а, б; 17. г; 18. г; 19. б; 20. г; 21. а; 22. б; 23. а; 24. в; 25. в.

Промежуточная аттестация в 2 семестр (11 классов) 4 семестре (9 классов).

3.1 Перечень запланированных рабочей программой работ, которые студенту необходимо сдать для получения дифференцированному зачёту

- 1) Проверочные работы
 - 1.1) Проверочная работа №3 по теме «Операционные системы семейства Windows»
 - 1.2) Проверочная работа № 4 по теме «Альтернативные операционные системы»
- 2) Отчёт по практическим занятиям:
 - 2.1) ПЗ № 23 Функции администрирования и безопасности в Windows;
 - 2.2) ПЗ № 25 Основные направления развития операционных систем семейства Windows3.29. 32- и 64-разрядные операционные системы Windows. Различия 32- и 64-битных версий. «Определение установленной версии Windows(32 или 64 разряда) на персональном компьютере»;
 - 2.3) ПЗ № 27. Установка операционной системы ОС Linux;
 - 2.4) ПЗ № 29. Основные команды для работы с файлами и папками в Linux Администрирование Linux;
 - 2.5) ПЗ № 30 Конфигурирование системы. Подключение устройств;
 - 2.6) ПЗ № 32 Управление пользователями и обеспечение безопасностью Безопасность, диагностика и восстановление ОС после отказов. Планирование операционной системы.
- 2.7) Проверочная работа №3 по теме «Операционные системы семейства Windows»

Выберите один из вариантов ответа

- 1. Каталог — это:
 - а) постоянная память;
 - б) место хранения имен файлов;
 - в) внешняя память длительного хранения.
- 2. Каталоги образуют:
 - а) иерархическую структуру;
 - б) сетевую структуру;
 - в) реляционную структуру.
- 3. Папка, в которую временно попадают удаленные объекты, называется:
 - а) «корзина»;
 - б) «оперативная»;
 - в) «портфель»;
 - г) «блокнот».

4. ОС Windows поддерживает длинные имена файлов. Длинным именем файла считается:
- а) любое имя файла без ограничения количества символов в имени файла;
 - б) любое имя файла, не превышающее 255 символов.
5. Файл — это:
- а) имя, данное программе или данным, используемым в компьютере;
 - б) именованная последовательность данных, размещенных на внешнем носителе;
 - в) команды ОС, обеспечивающая работу с данными;
 - г) программа, помещенная в память и готовая к исполнению;
 - д) данные, размещенные в памяти и используемые какой-либо программой.
6. Какое из названных действий можно произвести архивным файлом:
- а) переформатировать;
 - б) просмотреть;
 - в) распаковать;
 - г) запустить на выполнение;
 - д) отредактировать.
7. В основе методов архивации изображений без потери информации лежит идея учета:
- а) особенностей человеческого восприятия изображений;
 - б) малой информационной избыточности кодируемого рисунка;
 - в) того, что частоты появления разных байтов, кодирующих рисунок, различны;
 - г) избыточности кодируемого рисунка;
 - д) числа повторений одинаковых байтов, кодирующих рисунок.
8. Архивный файл представляет собой:
- а) файл, защищенный от копирования;
 - б) файл, защищенный от несанкционированного доступа;
 - в) файл, сжатый с помощью архиватора;
 - г) файл, зараженный компьютерным вирусом;
 - д) файл, которым долго не пользовались
9. Степень сжатия файла зависит:
- а) от типа файла и программы-архиватора;
 - б) от производительности компьютера;
 - в) от объема ОП компьютера, на котором производится архивация файла;
 - г) только от программы-архиватора;
 - д) исключительно от типа файла.
10. Что не является объектом ОС Windows:
- а) Рабочий стол;
 - б) Панель задач;
 - в) папка;
 - г) процессор;
 - д) Корзина.
11. Какое действие нельзя выполнить с объектом ОС Windows:
- а) создать;
 - б) открыть;
 - в) переместить;
 - г) копировать;
 - д) порвать.
12. С какой кнопки можно начать работу в ОС Windows:
- а) Старт;
 - б) Запуск;
 - в) Марш;
 - г) Пуск.
13. Что такое Буфер обмена (в этом вопросе несколько вариантов ответа):
- а) специальная область памяти компьютера, в которой временно хранится информация;
 - б) специальная область монитора, в которой временно хранится информация;
 - в) жесткий диск;

- г) специальная память компьютера, которую нельзя стереть;
- д) специальная папка;
- е) область памяти;
- ж) специальный файл;
- з) магнитный носитель.

14. Укажите последовательность действий при упорядочении открытых окон в Windows каскадом:

- а) навести указатель мыши на панель задач;
- б) щелкнуть правой кнопкой мыши;
- в) нажать левую кнопку мыши;
- г) выбрать пункт Каскадом.

15. Что такое ярлык (в этом вопросе несколько вариантов ответа):

- а) ссылка на компьютерный объект;
- б) компьютерный объект;
- в) обозначение компьютерного объекта;
- г) картинка с подписью;
- д) графическое представление объекта;
- е) указатель на объект;
- ж) активный элемент управления;
- з) копия файла.

16. В каком режиме работает монитор компьютера, на котором установлена ОС Windows:

- а) текстовом;
- б) растровом;
- в) строковом;
- г) графическом.

17. Интерфейс — это:

- а) совокупность средств взаимодействия программы и пользователя;
- б) обмен значениями двух переменных величин;
- в) способ общения пользователя в ОС;
- г) способ передачи информации.

18. Для чего используется кнопка Пуск:

- а) открывает главное меню компьютера;
- б) запускает в работу программу пользователя;
- в) открывает контекстное меню;
- г) открывает диалоговое окно.

19. Какие версии ОС Windows были выпущены фирмой Microsoft:

- а) Windows 95;
- б) Windows 96;
- в) Windows 97;
- г) Windows 98;
- д) Windows 99;
- е) Windows 2000, XP, 7.

20. Программа Проводник предназначена для:

- а) создания базы данных;
- б) работы с файлами, папками и приложениями в ОС Windows;
- в) выполнения дефрагментации жесткого диска;
- г) набора текстов.

21. Как авызвать контекстное меню:

- а) 2 щелчка левой кнопкой мыши по объекту;
- б) 1 щелчок правой кнопкой мыши по объекту;
- в) 2 щелчка правой кнопкой мыши по объекту;
- г) 1 щелчок левой кнопкой мыши по объекту.

22. Как изменить представление папок и файлов в окне:

- а) меню Правка;

- б) меню Сервис;
 - в) меню Вид;
 - г) меню Переход.
23. Как открывается Главное меню:
- а) щелчком правой кнопки мыши по Рабочему столу;
 - б) щелчком левой кнопки мыши по кнопке Пуск;
 - в) щелчком правой кнопки мыши по Панели задач;
 - г) открыто всегда.
24. Что такое Мастер:
- а) электронная таблица;
 - б) диспетчер файлов;
 - в) специальная программа, работающая в режиме диалога с пользователем;
 - г) буфер обмена.
25. Какая клавиша используется для выделения группы объектов, расположенных не подряд:
- а) <Enter>;
 - б) <Ctrl>;
 - в) <Shift>;
 - г) <Alt>.
26. Укажите последовательность действий при копировании файла через буфер обмена:
- а) открыть папку-приемник;
 - б) вставить файл из буфера командой Вставить;
 - в) открыть папку-источник;
 - г) выделить щелчком нужный файл;
 - д) копировать файл в буфер командой Копировать.
27. Определите тип файла «Диск.рsx»:
- а) текстовый;
 - б) графический;
 - в) исполняемый (программа);
 - г) звуковой (аудио);
 - д) видеофайл.
28. Имя файла в ОС Windows может содержать:
- а) от 1 до 8 символов;
 - б) от 1 до 256 символов;
 - в) от 1 до 255 символов;
 - г) 3–4 символа.
29. Файл chess.exe находится в папке CHESS, вложенной в папку Games. Папка Games находится на диске D. Укажите полное имя файла:
- а) D:\Games\CHESS\chess.exe;
 - б) D:/Games/CHESS/chess;
 - в) D:\CHESS\chess.exe;
 - г) D:/CHESS/Games/chess.exe.
30. Программа Microsoft Office Word относится к:
- а) прикладному ПО;
 - б) системному ПО;
 - в) системному ПО;
 - г) системам программирования.
31. Для вызова контекстного меню объекта необходимо выполнить:
- а) щелчок левой кнопкой мыши по объекту;
 - б) щелчок правой кнопкой мыши по объекту;
 - в) двойной щелчок левой кнопкой мыши по объекту;
 - г) двойной щелчок правой кнопкой мыши по объекту.
32. Чему равен информационный объем дискеты размером 3,5 дюйма:
- а) 3,5 Мбайт;

- б) 3,5 кбайт;
 - в) 1,44 Мбайт;
 - г) 1,44 кбайт.
33. Какой процесс позволяет записывать файлы в кластеры, последовательно идущие друг за другом:
- а) форматирование;
 - б) фрагментация;
 - в) дефрагментация;
 - г) установка драйвера.
34. Какие программы не относятся к прикладному ПО:
- а) текстовые процессоры;
 - б) обучающие программы;
 - в) антивирусные программы;
 - г) системы управления базами данных.
35. Система хранения файлов и организации каталогов называется:
- а) ОС;
 - б) интерфейс;
 - в) файловая система;
 - г) драйвер.
36. Определите тип файла «Диск.exe»:
- а) текстовый;
 - б) графический;
 - в) исполняемый (программа);
 - г) звуковой (аудио);
 - д) видеофайл.
37. Расширение файла в ОС Windows может содержать:
- а) от 1 до 8 символов;
 - б) от 1 до 256 символов;
 - в) от 1 до 255 символов;
 - г) 3–4 символа.
38. Установить флажок можно, выполнив:
- а) щелчок левой кнопкой мыши по объекту;
 - б) щелчок правой кнопкой мыши по объекту;
 - в) двойной щелчок левой кнопкой мыши по объекту;
 - г) двойной щелчок правой кнопкой мыши по объекту.
39. Какие элементы входят в структуру типичного окна Windows:
- а) системный значок;
 - б) строка состояния;
 - в) закрывающая кнопка;
 - г) системный ярлык;
 - д) сворачивающая кнопка;
 - е) открывающая кнопка.
40. Отличительными особенностями компьютерного вируса являются:
- а) способность к повышению помехоустойчивости ОС;
 - б) легкость распознавания;
 - в) необходимость запуска со стороны пользователя;
 - г) маленький объем, способность к самостоятельному запуску и много-кратному копированию кода, создание помех корректной работе компьютера.
41. Сетевые ОС — это:
- а) комплекс программ для одновременной работы группы пользователей;
 - б) комплекс программ, переносимых в сети с одного компьютера на другой;
 - в) комплекс программ, обеспечивающих обработку, передачу и хранение данных в сети.

Ответы на тестовые задания

Тест 3. Операционные системы семейства Windows 1. б; 2. а; 3. а; 4. в; 5. а; 6. в; 7. д; 8. в; 9. а; 10. г; 11. д; 12. г; 13. а, б; 14. а, б, г, в; 15. а, б; 16. г; 17. а; 18. а; 19. а, г, е; 20. б; 21. б; 22. в; 23. б; 24. в; 25. б; 26. в, г, д, а, б; 27. б; 28. в; 29. б; 30. а; 31. б; 32. в; 33. в; 34. а, б, г; 35. в; 36. в; 37. г; 38. а; 39. б, в, д; 40. д; 41. в.

Тест 4. Альтернативные операционные системы Выберите один из вариантов ответа

1. Самая распространенная ОС в мире:

- а) Unix;
- б) Mac OS;
- в) Windows;
- г) MS-DOS.

2. Какой модификации ОС Linux не существует:

- а) RED HAT
- б) DEBIAN GNU
- в) VIR DNB
- г) SUSE
- д) SLACKWARE.

3. Создатель ОС Linux:

- а) Билл Гейтс;
- б) Пол Аллен;
- в) Линус Торвальдс;
- г) Андрей Таненбаум;
- д) Джон фон Нейман.

4. Как называлась первая ОС (1965 г.):

- а) OS Multics;
- б) MS-DOS;
- в) Windows;
- г) Unix
- д) Linux.

5. Какая компания в 1984 г. представила компьютер Macintosh с ОС MacOS:

- а) IBM;
- б) Intel;
- в) IC;
- г) Microsoft;
- д) Apple Computer.

6. Linux — это (в этом вопросе несколько вариантов ответа):

- а) 16-разрядная UNIX-подобная ОС;
- б) 32-разрядная UNIX-подобная ОС;
- в) 64-разрядная UNIX-подобная ОС;

7. ОС Linux позволяет осуществлять работу:

- а) только в графическом режиме;
- б) только с терминалом в командном режиме;
- в) графический и командный способ работы совмещены.

8. Дополнительный раздел — это

- а) любой раздел диска, указанный в расширенном разделе;
- б) любой логический раздел диска;
- в) любой раздел диска с записанной информацией.

9. Команда tr предназначена для:

- а) трансляции командных сценариев;
- б) копировании командных сценариев;
- в) просмотра командных сценариев.

10. Команда cut предназначена для:

- а) вывода заданного фрагмента или списка полей в строках;
- б) копирования заданного фрагмента или списка полей в строках;

в) удаления заданного фрагмента или списка полей в строках.

11. Работа с электронными таблицами и редактирование размеченного тек-ста в Linux происходит с помощью (в этом вопросе несколько вариантов ответа):

- а) пакетов OpenOffice.org и KOffice;
- б) различных отдельных программных продуктов;
- в) не требует специальных пакетов.

12. Исполняемым в Linux является:

- а) любой файл, к которому установлен доступ на выполнение;
- б) любой файл, хранящийся в любом каталоге;
- в) любой файл без доступа на выполнение.

13. Доступ к каталогу на чтение означает:

- а) возможность просматривать и изменять имена и свойства объектов, хранящихся в каталоге;
- б) возможность просматривать только имена объектов, хранящихся в каталоге;
- в) возможность выполнять все функции работы с каталогом.

14. Чем фоновый процесс отличается от активного:

- а) возможностью вводить данные с разных терминалов;
- б) возможностью вводить данные с того же терминала, на который он их выводит;
- в) фоновый и активный процессы равнозначны.

15. Модули ядра Linux представляют собой:

- а) части ядра, которые могут быть загружены в память или удалены отсюда только специальными утилитами;
- б) части ядра, которые не могут быть загружены в память;
- в) части ядра, которые по умолчанию существуют в памяти.

Ответы на тестовые задания

Тест 4. Альтернативные операционные системы 1. в; 2. г; 3. в; 4. а; 5. д; 6. б, в; 7 в; 8. а; 9. а; 10. а; 11. а, б; 12. а; 13. б; 14. б; 15. А

РЕЦЕНЗИЯ

на рабочую программу

по дисциплине ОП.01 Операционные системы и среды
для специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование

Рабочая программа разработана Гордеевой Е.А, преподавателем СПб ГБПОУ «Академия транспортных технологий» Санкт-Петербурга.

Рабочая программа дисциплины ОП.01 Операционные системы и среды составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование (базовый уровень), утверждённого приказом Министерства образования и науки РФ № 1547 от 9 декабря 2016 года.

Рабочая программа содержит:

- общую характеристику программы;
- структуру и содержание программы;
- условия реализации программы;
- контроль и оценку результатов освоения программы;
- комплект контрольно-оценочных средств.

В общей характеристике программы определены цели и планируемые результаты освоения программы.

В структуре определён объём часов, виды учебной работы и форма промежуточной аттестации.

Содержание программы раскрывает тематический план, учитывающий целесообразность в последовательности изучения материала, который имеет профессиональную направленность. В тематическом плане указаны разделы и темы, их содержание, объём часов, перечислены лабораторные и практические работы. Так же в содержании указаны общие и профессиональные компетенции, личностные результаты на формирование которых направлено изучение.

Условия реализации программы содержат требования к минимальному материально-техническому обеспечению и информационному обеспечению обучения: перечень рекомендуемых учебных изданий, дополнительной литературы и Интернет-ресурсов.

Контроль и оценка результатов освоения программы осуществляется с помощью критериев и методов оценки по каждому знанию и умению.

Рабочая программа завершается приложением – комплектом контрольно-оценочных средств для проведения промежуточной аттестации.

Реализация рабочей программы дисциплины ОП.01 Операционные системы и среды способствует в подготовке квалифицированных и компетентных специалистов по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование и может быть рекомендована к использованию другими образовательными учреждениями профессионального и дополнительного образования, реализующими образовательную программу среднего профессионального образования.

Рецензент
Преподаватель СПб ГБПОУ «АТТ»

Чернова А.А.