


ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ ЧАСТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«МУРМАНСКИЙ КООПЕРАТИВНЫЙ ТЕХНИКУМ»

УТВЕРЖДАЮ

 Директор техникума

И.Э. Прокопьева

« 31 » авг 20 23 г.

Приказ № 26 от 31.08 2023 г.

КОМПЛЕКТ ФОНДОВ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

по учебной дисциплине

ОПЦ.01 ОПЕРАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И СРЕДЫ

профессиональной образовательной программы
специальности СПО:

09.02.07 Информационные системы и программирование

по программе базовой подготовки

Мурманск, 2023

ОДОБРЕНА

на заседании объединенной цикловой комиссии

«10» 10 2022 г.

Протокол № 2

Председатель цикловой комиссии

Родина И.В. [подпись]
ФИО подпись

СОГЛАСОВАНО

зам. директора по УМР

ПОЧУ «МКТ»

Худик И.А./ [подпись]
ФИО подпись

«05» 05 2022 г.

Комплект фондов оценочных средств по учебной дисциплине «Операционные системы и среды» разработан на основе ФГОС СПО по специальности среднего профессионального образования 09.02.07 Операционные системы и программирование по программе базовой подготовки и рабочей программы учебной дисциплины.

Организации разработчики: Профессиональное образовательное частное учреждение «Мурманский кооперативный техникум»

Разработчики: Тёлушкин Дмитрий Павлович, преподаватель ПОЧУ «МКТ»

Эксперты от работодателей: _____
Ф.И.О., должность, место работы

СОДЕРЖАНИЕ

I Паспорт комплекта фондов оценочных средств	4
<i>Область применения</i>	
<i>Объекты оценивания – результаты освоения УД</i>	
<i>Формы контроля и оценки результатов освоения УД</i>	
<i>Система оценивания комплекта ФОС текущего контроля и промежуточной аттестации</i>	
II Текущий контроль и оценка результатов обучения УД.....	8
<i>Специфика практических работ</i>	
<i>Тестовые задания по теме (разделу)</i>	
III Промежуточная аттестация по УД.....	9
<i>Спецификация экзамена</i>	

I. Паспорт комплекта фондов оценочных средств

1. Область применения

Комплект фондов оценочных средств (ФОС) предназначен для проверки результатов освоения учебной дисциплины (УД) «Операционные системы и среды» профессиональной образовательной программы по специальности СПО 09.02.07 Информационные системы и программирование.

Объем часов на аудиторную нагрузку по УД – 80 часов, на самостоятельную работу – 4 часа.

2. Объекты оценивания – результаты освоения УД

Комплект ФОС позволяет оценить следующие результаты освоения учебной дисциплины в соответствии с ФГОС специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование и рабочей программой дисциплины «Операционные системы и среды»:

умения:

- 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.

знания:

- Основные понятия, функции, состав и принципы работы операционных систем.
- Архитектуры современных операционных систем. О
- 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.

Вышеперечисленные умения, знания и практический опыт направлены на формирование у студентов следующих **профессиональных и общих компетенций**:

Код	Наименование результата обучения
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 статический и динамический информационный контент.
ОК 1	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам
ОК 2	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 5	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста
ОК 9	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности
ОК 10	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

3. Формы контроля и оценки результатов освоения УД

Контроль и оценка результатов освоения – это выявление, измерение и оценивание знаний, умений и формирующихся общих и профессиональных компетенций в рамках освоения УД.

В соответствии с учебным планом специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование и рабочей программой дисциплины «Операционные системы и среды» предусматривается текущий и промежуточный контроль результатов освоения.

3.1 Формы текущего контроля

Текущий контроль успеваемости представляет собой проверку усвоения учебного материала, регулярно осуществляемую на протяжении курса обучения.

Текущий контроль результатов освоения УД в соответствии с рабочей программой происходит при использовании следующих обязательных форм контроля:

- выполнение и защита практических работ,
- проверка выполнения самостоятельной работы студентов.

Во время проведения учебных занятий дополнительно используются следующие формы текущего контроля – устный опрос, решение задач, тестирование по темам отдельных занятий.

Выполнение и защита практических работ.

Практические работы проводятся с целью усвоения и закрепления практических умений и знаний, овладения профессиональными компетенциями. В ходе практической работы студенты приобретают умения, предусмотренные рабочей программой УД, учатся анализировать полученные результаты и делать выводы, опираясь на теоретические знания.

Список практических работ:

Практическая работа №1. Использование сервисных программ поддержки интерфейсов.

Практическая работа №2. Управление процессами с помощью команд операционной системы для работы с процессами.

Практическая работа №3. Управление памятью.

Практическая работа №4. Работа с программой «Файл-менеджер Проводник».

Практическая работа №5. Работа с командами в операционной системе.

Практическая работа №6. Управление процессами в операционной системе.

Практическая работа №7. Изучение эмуляторов операционных систем.

Содержание, этапы проведения и критерии оценивания практических работ представлены в методических указаниях по проведению практических работ.

Проверка выполнения самостоятельной работы.

Самостоятельная работа направлена на самостоятельное освоение и закрепление студентами практических умений и знаний, овладение профессиональными компетенциями.

Самостоятельная подготовка студентов по УД предполагает следующие виды и формы работы:

- Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы.
- Самостоятельное изучение материала и конспектирование лекций по учебной и специальной литературе.
- Написание и защита доклада; подготовка к сообщению или беседе на занятии по заданной преподавателем теме.

Задания для выполнения самостоятельной работы, рекомендации по их выполнению и критерии их оценивания представлены в методических рекомендациях по организации и проведению самостоятельной работы студентов.

Сводная таблица по применяемым формам и методам текущего контроля и оценки результатов обучения

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
УМЕНИЯ	
<ul style="list-style-type: none"> – Управлять параметрами загрузки операционной системы. – Выполнять конфигурирование аппаратных устройств. – Управлять учетными записями, настраивать параметры рабочей среды пользователей. – Управлять дисками и файловыми системами, настраивать сетевые параметры, управлять разделением ресурсов в локальной сети. 	<i>Текущий контроль</i> –устные и письменные опросы, экспертная оценка выполнения ПР
ЗНАНИЯ	
<ul style="list-style-type: none"> – Основные понятия, функции, состав и принципы работы операционных систем. – Архитектуры современных операционных систем. О – Особенности построения и функционирования семейств операционных систем "Unix" и "Windows". 	<i>Текущий контроль</i> – устные и письменные опросы, тестирование, подготовка реферата, экспертная оценка выполнения самостоятельной работы
	<i>Итоговый контроль в форме Экзамена</i>

3.2 Форма промежуточной аттестации

Промежуточная аттестация по УД «Операционные системы и среды» – экзамен, спецификация которого содержится в данном комплекте ФОС.

Студенты, не выполнившие самостоятельные и практические работы, предусмотренные рабочей программой, являются не аттестованными по УД и не

освоившими в полном объеме учебную программу.

Студенты, не освоившие в полном объеме учебную программу, не допускаются к промежуточной аттестации.

4. Система оценивания комплекта ФОС текущего контроля и промежуточной аттестации

Система оценивания каждого вида работ описана в соответствующих методических рекомендациях.

При оценивании практической и самостоятельной работы студента учитывается следующее:

- *качество выполнения практической части работы;*
- *качество оформления отчета по работе;*
- *качество устных ответов на контрольные вопросы при защите работы.*

Каждый вид работы оценивается по пяти бальной шкале.

«5» (отлично) – за глубокое и полное овладение содержанием учебного материала, в котором студент свободно и уверенно ориентируется; за умение практически применять теоретические знания, высказывать и обосновывать свои суждения. Оценка «5» (отлично) предполагает грамотное и логичное изложение ответа.

«4» (хорошо) – если студент полно освоил учебный материал, владеет научно-понятийным аппаратом, ориентируется в изученном материале, осознанно применяет теоретические знания на практике, грамотно излагает ответ, но содержание и форма ответа имеют отдельные неточности.

«3» (удовлетворительно) – если студент обнаруживает знание и понимание основных положений учебного материала, но излагает его неполно, непоследовательно, допускает неточности, в применении теоретических знаний при ответе на практико-ориентированные вопросы; не умеет доказательно обосновать собственные суждения.

«2» (неудовлетворительно) – если студент имеет разрозненные, бессистемные знания, допускает ошибки в определении базовых понятий, искажает их смысл; не может практически применять теоретические знания.

Тест оценивается по пяти бальной шкале следующим образом: стоимость каждого вопроса 1 балл. За правильный ответ студент получает 1 балл. За неверный ответ или его отсутствие баллы не начисляются.

Оценка «5» соответствует 86% – 100% правильных ответов.

Оценка «4» соответствует 73% – 85% правильных ответов.

Оценка «3» соответствует 53% – 72% правильных ответов.

Оценка «2» соответствует 0% – 52% правильных ответов.

II. Текущий контроль и оценка результатов обучения УД по УД «Операционные системы и среды»

1. Практические работы

1.1. Назначение практической работы – оценить уровень подготовки студентов по УД «Операционные системы и среды» с целью текущей проверки знаний и умений.

1.2. Содержание практической работы определяется в соответствии с рабочей программой УД «Операционные системы и среды».

Примерные задания

Практическое задание 1.

В заданной операционной системе из семейства Linux активировать сетевой интерфейс и произвести его настройку в соответствии с выданным индивидуальным вариантом. По завершению настройки убедиться в функционировании интерфейса командой ICMP PING.

Практическое задание 2.

В заданной операционной системе из командной строки выведете список процессов. Определите родительские и дочерние процессы, их PID. Произведите процедуры управления процессами средствами команд интерпретатора bash.

2. Тестовые задания

2.1. Назначение тестовых заданий – оценить уровень подготовки студентов по УД «Операционные системы и среды» с целью текущей проверки знаний и умений.

2.2. Содержание тестовых заданий определяется в соответствии с рабочей программой УД «Операционные системы и среды»

Примерные тестовые задания

Вопрос 1 Применяется для облегчения организации связей с системой как на стадии генерации, так и при работе с готовой ОС Выберите один ответ:

- a. Принцип умалчивания.
- b. Частотный принцип.
- c. Принцип независимости от внешних устройств
- d. Принцип умалчивания

Вопрос 2 Что не относится к основным функциям операционных систем? Выберите один ответ:

- a. Обслуживание всех элементов системного блока.
- b. Обслуживание всех операций ввода-вывода.
- c. Обеспечение работы систем управлений файлами и/или систем управления базами данных.
- d. Обеспечение режима мультипрограммирования, то есть организация параллельного выполнения двух или более программ на одном процессоре, создающая видимость их одновременного исполнения.

Вопрос 3 Основное положение этого принципа определяет такой способ исходного представления системной программы ОС, который позволял бы настраивать эту системную

программу исходя из конкретной конфигурации конкретной ЭВМ и круга решаемых ею проблем Выберите один ответ:

- a. Частотный принцип.
- b. Принцип генерируемости.
- c. Принцип умалчивания
- d. Принцип функциональной избыточности.

Вопрос 4 Информация о родственных связях — используется Выберите один ответ:

- a. используются процессом в настоящее время.
- b. для уникальности имени процесса, необходимого при реализации операций управления над процессом, как над поименованным объектом.
- c. для сбора данных о текущем состоянии процесса и возможности перехода на следующее
- d. для корректного окончания процессов, связанных связями, передачи для совместного или автономного использования некоторых ресурсов, для установления информационных связей

Вопрос 5 Авторизация это – Выберите один ответ:

- a. Процедура проверки пароля пользователя и его личных данных на соответствие тем значениям, которые хранятся в его учетной записи
- b. Процедура проверки имени пользователя и его личных данных на соответствие тем значениям, которые хранятся в его учетной записи и назначение ему определенных прав.
- c. Процедура, когда в соответствии с учетной записью пользователя, который прошел аутентификацию, ему назначаются определенные права.

Вопрос 6 Этот принцип заключается в том, что связь программ с конкретными устройствами производится не на уровне трансляции программы, а в период планирования ее исполнения. Выберите один ответ:

- a. Принцип функциональной избыточности.
- b. Принцип модульности.
- c. Принцип умалчивания
- d. Принцип независимости от внешних устройств

Вопрос 7 Сколько основных типов очередей в мультипрограммной системе можно выделить к какому-либо ресурсу? Выберите один ответ:

- a. три
- b. пять
- c. четыре
- d. шестнадцать
- e. восемь

Вопрос 8 Основные принципы построения ОС Выберите один ответ:

- a. Принцип совместимости
- b. принцип открытой и наращиваемой ОС
- c. Принцип функциональной избирательности
- d. Принцип умалчивания

Вопрос 9 Операционная система Выберите один ответ:

- a. Среда, в которой выполняется процесс создания прикладного программного обеспечения.
- b. Программная среда, в которой выполняются прикладные программы пользователей
- c. Выполняет функции управления вычислениями в компьютере, распределяет ресурсы вычислительной системы между различными процессами, и образует ту программную среду, в которой выполняются прикладные программы пользователей.

Вопрос 10 Что такое виртуальный ресурс? Выберите один ответ:

- a. Ресурс, допускающий динамическое изменение своих свойств
- b. Наиболее дорогой ресурс вычислительной системы
- c. 3 Не существующая в реальности модель физического ресурса

III. Промежуточная аттестация по УД «Операционные системы и среды»

Экзамена по дисциплине «Операционные системы и среды»

Назначение экзамена – оценить уровень подготовки студентов по УД «Операционные системы и среды» с целью установления их готовности к дальнейшему усвоению ОПОП специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование.

1. Содержание экзамена определяется в соответствии с ФГОС СПО специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование, рабочей программой дисциплины «Операционные системы и программирование»

2. Принципы отбора содержания дифференцированного зачета:

Ориентация на требования к результатам освоения УД «Операционные системы и программирование», представленным в соответствии с ФГОС СПО специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование и рабочей программой УД «Операционные системы и среды»:

Общие компетенции:

Код	Наименование результата обучения
ОК 1	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам
ОК 2	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 5	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста
ОК 9	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности
ОК 10	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

Профессиональные компетенции:

Код	Наименование результата обучения
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 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 статический и динамический информационный контент.

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.

знать:

- Основные понятия, функции, состав и принципы работы операционных систем.
- Архитектуры современных операционных систем. О
- Особенности построения и функционирования семейств операционных систем "Unix" и "Windows".

3. Структура экзамена

3.1 Экзамен состоит из обязательной части, которая содержит 2 вопроса и 1 практическое задание.

3.2 Задания (вопросы) экзамена дифференцируются по уровню сложности. Обязательная часть включает вопросы, составляющие необходимый и достаточный минимум усвоения знаний и умений в соответствии с требованиями ФГОС СПО, рабочей программы УД.

3.3 Задания экзамена предлагаются в традиционной форме.

3.4 Билеты экзамена равноценны по трудности, одинаковы по структуре, параллельны по расположению заданий.

Тематика вопросов обязательной части:

Первый и второй вопросы – теоретические, направленные на проверку знаний.

Третий вопрос – практический, связан с решением практической ситуации.

4. Система оценивания отдельных заданий (вопросов) и экзамена в целом

4.1 Каждый теоретический вопрос экзамена в традиционной форме оценивается по пяти балльной шкале:

«5» (отлично) – за глубокое и полное овладение содержанием учебного материала, в котором студент свободно и уверенно ориентируется; научно-понятийным аппаратом; за умение практически применять теоретические знания, качественно выполнять все виды лабораторных и практических работ, высказывать и обосновывать свои суждения. Оценка «5» (отлично) предполагает грамотное и логичное изложение ответа (в устной или письменной форме) на практико-ориентированные вопросы; обоснование собственного высказывания с точки зрения известных теоретических положений.

«4» (хорошо) – если студент полно освоил учебный материал, владеет научно-понятийным аппаратом, ориентируется в изученном материале, осознанно применяет теоретические знания на практике, грамотно излагает ответ (в устной или письменной форме), но содержание и форма ответа имеют отдельные неточности.

«3» (удовлетворительно) – если студент обнаруживает знание и понимание основных положений учебного материала, но излагает его неполно, непоследовательно, допускает неточности в определении понятий, в применении теоретических знаний при ответе на практико-ориентированные вопросы; не умеет доказательно обосновать собственные суждения.

«2» (неудовлетворительно) – если студент имеет разрозненные, бессистемные знания по междисциплинарным курсам, допускает ошибки в определении базовых понятий, искажает их смысл; не может практически применять теоретические знания.

4.2 Итоговая оценка экзамена определяется как средний балл по всем заданиям (вопросам).

5. Время проведения экзамена

На подготовку к устному ответу на экзамене студенту отводится не более 30 минут. Время устного ответа студента составляет 5-7 минут.

Вопросы для экзамена

Теоретические задания

1. Операционная система (определение, функции, семейства).
2. Требования к операционным системам, как к системным программам.
3. Классификация операционных систем.
4. Файл. Имена файлов в ОС.
5. Тип файла. Стандартные типы файлов
6. Интерфейс (определение, разновидности). Виды интерфейсов в операционных системах.
7. Модуль. Модульная структур. Ядро ОС.
8. Основные этапы загрузки операционной системы.
9. Системные программы (классификация, разновидности, характеристика).
10. Стандартные программы.
11. Файловая система (определение, разновидности)
13. Форматирование диска, его структура после разметки.
14. Boot Record и Master Boot Record. Сектор и кластер диска.
15. Командный файл (определение). Создание командного файла.
16. Установка операционных систем. Виды установки. Загрузка ОС.
17. Операционные системы «семейства» Windows (x-ка, версии, системные требования).
18. Типовые ОС семейства Linux.
19. Виды установки операционных систем. Назначение программы setup.exe.
20. Сетевые ОС (назн, x-ка). Одноранговая архитектура и «Клиент-сервер» для ЛВС.
21. Работа с каталогами, файлами и дисками в различных ОС.
22. Архиватор. Архивный файл. Сжатие информации. Степень сжатия.
23. Самораспаковывающийся архивный файл (определение). Тестирование архива.
24. Удаленный доступ к операционной системе.
25. RAM, ROM, кэш-память, CMOS. Виртуальная память. Свопинг.
26. Внутренняя и внешняя память ПК.
27. Кооперативная и вытесняющая многозадачность в ОС.
28. Поток (определение), многопоточность в ОС.
29. Конфигурирование операционных систем.
30. Средства безопасности в ОС.

Практические задания (примерные)

Практическая ситуация 1.

В операционной системе Линукс Debian создайте пользователей Piter и Alex. Добавьте их в группу SUDO. Убедитесь в возможности выполнения значимых системных команд данными пользователями с правами root.

Практическая ситуация 2.

Средствами командной строки выполните конфигурирование сетевого интерфейса со следующими параметрами: 192.168.0.15 255.255.255.0. DNS 192.168.0.100.

Практическая ситуация 3.

Настройте возможность доступа по технологии SSH между двумя предоставленными на стенде операционными системами семейства Linux.