**Министерство образования и науки Республики Саха (Якутия)**

**Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение Республики Саха (Якутия) «Якутский колледж связи и энергетики имени П.И. Дудкина»**

РАБОЧАЯ УЧЕБНАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

**ОП.01. ОПЕРАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И СРЕДЫ**

**УГС: 10.00.00 Информатика и вычислительная техника**

**Специальность:** **09.02.07 Информационные системы и программирование**

**Форма обучения: очная и электронная с применением дистанционных технологий**

**2020 г.**

Программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по специальности среднего профессионального образования (далее – СПО) **09.02.07 Информационные системы и программирование**, утвержденной приказом Министерства образования и науки РФ от 09.12.2016 № 1553, укрупнённая группа специальностей 10.00.00 Информационная безопасность.

Организация-разработчик: ГАПОУ РС (Я) «Якутский колледж связи и энергетики имени П. И. Дудкина»

Разработчики:

Иванова С.К., преподаватель специальных дисциплин ГАПОУ РС (Я) «Колледж связи и энергетики им. П.И.Дудкина»

Рассмотрена и рекомендована ПЦК ИТ

Протокол № 1 от «28» сентября 2020 г.

Председатель ПЦК ИТ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ /Иванова С.К./

**1*.* ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОП.01. ОПЕРАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И СРЕДЫ»**

**1.1. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:** Учебная дисциплина «Операционные системы и среды» принадлежит к общепрофессиональному циклу.

**1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Код ПК, ОК** | **Умения** | **Знания** |
| ОК 1, ОК 2, ОК 5, ОК 9,ОК 10, ПК 4.1, 4.4, ПК 6.4, 6.5, ПК 7.2, 7.3, 7.5, ПК 10.1 | Управлять параметрами загрузки операционной системы. Выполнять конфигурирование аппаратных устройств. Управлять учетными записями, настраивать параметры рабочей среды пользователей.Управлять дисками и файловыми системами, настраивать сетевые параметры, управлять разделением ресурсов в локальной сети. | Основные понятия, функции, состав и принципы работы операционных систем.Архитектуры современных операционных систем.Особенности построения и функционирования семейств операционных систем "Unix" и "Windows".Принципы управления ресурсами в операционной системе.Основные задачи администрирования и способы их выполнения в изучаемых операционные системах. |

**2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

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

|  |  |
| --- | --- |
| **Вид учебной работы** | **Объем в часах** |
| **Объем образовательной программы**  | **48** |
| в том числе: |
| теоретическое обучение | 28 |
| практические занятия  | 18 |
| **Промежуточная аттестация** | 2 |

* 1. ***Тематический план и содержание учебной дисциплины* «ОП.01. ОПЕРАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И СРЕДЫ»**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Наименование разделов и тем** | **Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся** | **Объем в часах** | **Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы** |
| **1** | **2** | **3** | **4** |
| **Тема 1. История, назначение и функции операционных систем** | **Содержание учебного материала**  | **4** | ОК 1, ОК 2, ОК 5, ОК 9,ОК 10, ПК 4.1, 4.4, ПК 6.4, 6.5, ПК 7.2, 7.3, 7.5, ПК 10.1 |
| История, назначение, функции и виды операционных систем |
| **В том числе практических занятий и лабораторных работ**  |
| **Самостоятельная работа обучающихся**  |
| **Тема 2. Архитектура операционной системы** | **Содержание учебного материала**  | **8** | ОК 1, ОК 2, ОК 5, ОК 9,ОК 10, ПК 4.1, 4.4, ПК 6.4, 6.5, ПК 7.2, 7.3, 7.5, ПК 10.1 |
| Структура операционных систем. Виды ядра операционных систем |
| Микроядерная архитектура (модель клиент-сервер) |
| **В том числе практических занятий и лабораторных работ**  |
| **Самостоятельная работа обучающихся**  |
| **Тема 3. Общие сведения о процессах и потоках** | **Содержание учебного материала** | **8** | ОК 1, ОК 2, ОК 5, ОК 9,ОК 10, ПК 4.1, 4.4, ПК 6.4, 6.5, ПК 7.2, 7.3, 7.5, ПК 10.1 |
| Модель процесса. Создание процесса. Завершение процесса. Иерархия процесса. Состояние процесса. Реализация процесса |
| Применение потоков. Классификация потоков. Реализация потоков |
| **В том числе практических занятий и лабораторных работ** |
| **Самостоятельная работа обучающихся**  |
| **Тема 4. Взаимодействие и планирование процессов** | **Содержание учебного материала** | **4** | ОК 1, ОК 2, ОК 5, ОК 9, ОК 10, ПК 4.1, 4.4, ПК 6.4, 6.5, ПК 7.2, 7.3, 7.5, ПК 10.1 |
| Взаимодействие и планирование процессов |
| **В том числе практических занятий и лабораторных работ**  |
| **Самостоятельная работа обучающихся**  |
| **Тема 5. Управление памятью** | **Содержание учебного материала** | **8** | ОК 1, ОК 2, ОК 5, ОК 9,ОК 10, ПК 4.1, 4.4, ПК 6.4, 6.5, ПК 7.2, 7.3, 7.5, ПК 10.1 |
| Абстракция памяти |
| Виртуальная память |
| Разработка, реализация и сегментация страничной реализации памяти |
| **В том числе практических занятий и лабораторных работ**  |
| **Самостоятельная работа обучающихся**  |
| **Тема 6. Файловая система и ввод и вывод информации** | **Содержание учебного материала** | **6** | ОК 1, ОК 2, ОК 5, ОК 9,ОК 10, ПК 4.1, 4.4, ПК 6.4, 6.5, ПК 7.2, 7.3, 7.5, ПК 10.1 |
| 1. Файловая система и ввод и вывод информации |
| **В том числе практических занятий и лабораторных работ**  |
| **Самостоятельная работа обучающихся**  |
| **Тема 7. Работа в операционных системах и средах** | **Содержание учебного материала** | **8** | ОК 1, ОК 2, ОК 5, ОК 9,ОК 10, ПК 4.1, 4.4, ПК 6.4, 6.5, ПК 7.2, 7.3, 7.5, ПК 10.1 |
| **1.** Управление безопасностью |
| **2.** Планирование и установка операционной системы. |
| **В том числе практических занятий и лабораторных работ**  |
| **Самостоятельная работа обучающихся**  |
| **Перечень практических работ:*** Использование сервисных программ поддержки интерфейсов. Настройка рабочего стола. Настройка системы с помощью Панели управления. Работа со встроенными приложениями.
* Управление памятью.
* Управление процессами с помощью команд операционной системы для работы с процессами.
* Исследование соотношения между представляемым и истинным объёмом занятой дисковой памяти. Изучение влияния количества файлов на время, необходимое для их копирования.
* Работа с программой «Файл-менеджер Проводник». Работа с файловыми системами и дисками.
* Диагностика и коррекция ошибок операционной системы, контроль доступа к операционной системе.
* Установка и настройка системы. Установка параметров автоматического обновления системы. Установка новых устройств. Управление дисковыми ресурсами.
* Работа с командами в операционной системе. Использование команд работы с файлами и каталогами. Работа с дисками.
* Конфигурирование файлов. Управление процессами в операционной системе. Резервное хранение, командные файлы.
* Работа с текстовым редактором. Работа с архиватором. Работа с операционной оболочкой.
* Изучение эмуляторов операционных систем. Установка операционной системы.
 |  |  |
| **Промежуточная аттестация** | **2** |  |
| **Всего:** | **48** |  |

**3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОП.01. ОПЕРАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И СРЕДЫ»**

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Лаборатория "Программного обеспечения и сопровождения компьютерных систем" оснащенная необходимым для реализации программы учебной дисциплины оборудованием, приведенным в п 6.1.2.1 программы по данной специальности.

Материально-техническое оснащение по компетенции

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Наименование ТМЦ | Кол-во | Дата установки/монтажа | Инвентарный № | Техническое состояние |
| 1 | Стол ученический 2100х850х750 | 9 | 23.09.2020 |  | новое |
| 2 | Стол преподавателя 1600х850х750 | 1 | 23.09.2020 |  | новое |
| 3 | Кресло «Престиж» кож/зам синего цвета без ручек | 18 | 23.09.2020 |  | новое |
| 4 | Кресло «Престиж» кож/зам синего цвета с рeчrами | 1 | 23.09.2020 |  | новое |
| 5 | Шкаф металлический «Архив» | 1 | 23.09.2020 |  | новое |
| 6 | Шкаф ШРМ-312  | 1 | 23.09.2020 |  | новое |
| 7 | **Компьютер в комплекте** Intel Core i9 9‑го поколения с тактовой частотой 4,0 ГГц (ускорение Turbo Boost до 4,1 ГГц) 64 ГБ памяти DDR4 2400 МГц Графический процессор GEforce RTX 2060 Super с 8 ГБ памяти GDDR5, SSD 490 Gb, HDD 3TbМонитор 24" по 2 монитора Клавиатура и мышьинтерфейсный кабель HDMI | 19 | 23.09.2020 |  | новое |
| 8 | Проектор Epson EH-TW650 | 1 | 23.09.2020 |  | новое |
| 9 | Экран для проектора Sakura 300x300 Motoscreen 1:1 167'' фибергласс, Gray (SCPSM-300X300FG-GR) | 1 | 23.09.2020 |  | новое |
| 10 | DS-l252 Купольная IP-видеокамера с ИК-подсветкой до 30м | 1 | 23.09.2020 |  | новое |
| 11 | DS-l214 Компактная IP-видеокамера с ИК-подсветкой до 10м | 1 | 23.09.2020 |  | новое |
| 12 | МФУ лазерное HP LaserJet Pro M132nw | 1 | 25.09.2020 |  | новое |
| 13 | Коммутатор 16 TPlink | 2 | 23.09.2020 |  | новое |

Программное обеспечение

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № | наименование | количество |
| 1 | PyCharm | 25 |
| 2 | Sublime Text 3 | 25 |
| 3 | Adobe СС | 25 |
| 4 | PHPStorm | 25 |
| 5 | WebStorm | 25 |
| 6 | ПО Офисный пакет (Word, Excel, PowerPoint) 2019 | - |
| 7 | Windows 10 pro | - |

Имеется доступ к Серверам колледжа (1 Gb), есть доступ к сети Интернет.

**3.2. Информационное обеспечение реализации программы**

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемых для использования в образовательном процессе

**3.2.1. Печатные издания**

1. Батаев А.В., Налютина Н.Ю., Синицына С.В. Операционные системы и среды. – М.: ОИЦ «Академия», 2019.

**4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОП.01. ОПЕРАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И СРЕДЫ»**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ***Результаты обучения*** | ***Критерии оценки*** | ***Формы и методы оценки*** |
| *Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины:** 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 операционные системах.
 | «Отлично» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко.«Хорошо» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.«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.«Неудовлетворительно» - теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки. | Примеры форм и методов контроля и оценки• Компьютерное тестирование на знание терминологии по теме;• Тестирование….• Контрольная работа ….• Самостоятельная работа.• Защита реферата….• Семинар• Защита курсовой работы (проекта)• Выполнение проекта;• Наблюдение за выполнением практического задания. (деятельностью студента)• Оценка выполнения практического задания(работы)• Подготовка и выступление с докладом, сообщением, презентацией…• Решение ситуационной задачи…. |
| *Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины:** 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.
 |