

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Григорьев Сергей Сергеевич

Должность: Заместитель директора по информатизации и цифровизации

Дата подписания: 10.03.2025 07:14:23

Уникальный программный ключ:

33b52346aed603d1e29801db513455d4dfc35e27

**ИИОУ «ЯКУТСКИЙ КОЛЛЕДЖ ИННОВАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ»**

**УТВЕРЖДЕНО**

ученым педагогическим советом

(протокол №06-24 от «26» июня 2024 г.)

Председатель педагогического совета

Директор  Л.Н. Цой

## **Рабочая программа дисциплины**

### **ОП.07 Технические средства информации**

**ППССЗ по специальности**

**10.02.05. Обеспечение информационной безопасности  
автоматизированных систем**

**Объем дисциплины – 176 час.**

**Якутск, 2024**

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 10.02.05 Обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем. Укрупненная группа специальностей 10.00.00 Информационная безопасность.

**Разработчики**  
рабочей  
программы:

НПОУ «ЯКИТ»  
  
(место работы)

Преподаватель  
  
(должность)

Нерлов М.И.  
  
(инициалы, фамилия)

**Обсуждено** на заседании  
отделения

«13» июня 2024 г.

протокол №10

Председатель  
отделения

Зав. отделения



И.В. Пронин

**Рассмотрено** на заседании методического  
совета

«24» июня 2024 г.

протокол №6

Председатель МС

Директор



«24» июня 2024 г.

**Заместитель**  
**директора по**  
**методической**  
**работе**



Зайцева Д.А.

«24» июня 2024 г.

| №<br>п/<br>п | Прилагаемый к<br>Рабочей программе<br>документ, содержащий<br>текст обновления | Решение отделения |            | Подпись<br>заведующего<br>отделения | Фамилия<br>И.О.<br>заведующего<br>отделения |
|--------------|--------------------------------------------------------------------------------|-------------------|------------|-------------------------------------|---------------------------------------------|
|              |                                                                                | дата              | Протокол № |                                     |                                             |
| 1.           | Приложение № 1                                                                 |                   |            |                                     |                                             |
| 2.           | Приложение № 2                                                                 |                   |            |                                     |                                             |
| 3.           | Приложение № 3                                                                 |                   |            |                                     |                                             |
| 4.           | Приложение № 4                                                                 |                   |            |                                     |                                             |
| 5.           | Приложение № 5                                                                 |                   |            |                                     |                                             |

## СОДЕРЖАНИЕ

|                                                      |    |
|------------------------------------------------------|----|
| 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ.....         | 4  |
| 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ .....           | 5  |
| 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ.....                | 10 |
| 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ | 11 |

# **1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.07 ТЕХНИЧЕСКИЕ СРЕДСТВА ИНФОРМАЦИИ**

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

Рабочая программа дисциплины является частью образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 10.02.05 Обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем.

## **1.2. Место дисциплины в структуре образовательной программы:**

ОПЦ. Общепрофессиональный цикл

ОП.07 Технические средства информации

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

- пользоваться основными видами современной вычислительной техники, периферийных и мобильных устройств и других технических средств информации;

- правильно эксплуатировать и устранять типичные выявленные дефекты технических средств информации.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

- сущность и понятие информационной безопасности, характеристику ее составляющих;

- место информационной безопасности в системе национальной безопасности страны;

- виды, источники и носители защищаемой информации;

- источники угроз безопасности информации и меры по их предотвращению;

- факторы, воздействующие на информацию при ее обработке в автоматизированных (информационных) системах;

- жизненные циклы информации ограниченного доступа в процессе ее создания, обработки, передачи;

- современные средства и способы обеспечения информационной безопасности;

- основные методики анализа угроз и рисков информационной безопасности.

ПК и ОК, которые актуализируются при изучении дисциплины:

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

ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения

задач профессиональной деятельности.

ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.

ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.

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

ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения.

ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.

ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.

ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

ПК 1.4. Осуществлять проверку технического состояния, техническое обслуживание и текущий ремонт, устранять отказы и восстанавливать работоспособность автоматизированных (информационных) систем в защищенном исполнении.

ПК 2.1. Осуществлять установку и настройку отдельных программных, программно-аппаратных средств защиты информации.

ПК 2.5. Уничтожать информацию и носители информации с использованием программных и программно-аппаратных средств.

1.4. Количество часов на освоение дисциплины:

Объем ОП обучающегося 176 часов, в том числе:

- аудиторной учебной работы обучающегося (обязательных учебных занятий) 142 часов.

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

| Вид учебной работы                   | Объем в часах |
|--------------------------------------|---------------|
| <b>Обязательная учебная нагрузка</b> | 176           |
| в том числе:                         |               |
| теоретическое обучение               | 70            |
| практические занятия                 | 70            |
| <i>Самостоятельная работа</i>        | 10            |
| <i>Консультации</i>                  | 2             |
| <b>Промежуточная аттестация</b>      | 24<br>экзамен |

### 2.2. Тематический план и содержание дисциплины

| Наименование разделов и тем                                                       | Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)<br>(если предусмотрено) | Объем часов | Уров<br>ень<br>освое<br>ния |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-----------------------------|
| 1                                                                                 | 2                                                                                                                                                               | 3           | 4                           |
| Раздел 1. Общая характеристика и классификация технических средств информатизации |                                                                                                                                                                 |             |                             |
| Тема 1.1.<br>Классификация технических средств информатизации                     | Содержание<br>Определение технических средств информатизации<br>Классификация технических средств информатизации<br>Устройство и принцип действия ЭВМ           | 5           | 2                           |
|                                                                                   | практические работы                                                                                                                                             | 5           | —                           |
|                                                                                   | Самостоятельная работа                                                                                                                                          | 1           | —                           |
|                                                                                   | Работа с конспектом. Изучение учебной литературы.                                                                                                               |             |                             |
| Раздел 2. Основные конструктивные элементы средств вычислительной техники         |                                                                                                                                                                 |             |                             |
| Тема 2.1.<br>Блоки питания системного блока персонального компьютера.             | Содержание<br>Принцип работы блока питания<br>Виды напряжения, используемые компьютерами<br>Корпуса компьютеров.                                                | 5           | 2                           |
|                                                                                   | практические работы                                                                                                                                             | 5           | —                           |
|                                                                                   | Самостоятельная работа                                                                                                                                          | 1           | —                           |
|                                                                                   | Работа с конспектом. Изучение учебной литературы.                                                                                                               |             |                             |
| Тема 2.2.<br>Системные платы                                                      | Содержание<br>Общие сведения. Типы системных плат.<br>Логическое устройство системных плат                                                                      | 7           | 2                           |
|                                                                                   | практические работы                                                                                                                                             | 7           | 2                           |

|                                                                  |                                                                                                  |   |   |
|------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|
|                                                                  | Самостоятельная работа                                                                           | 1 | — |
|                                                                  | Работа с конспектом. Изучение учебной литературы.                                                |   |   |
| Тема 2.3.<br>Структура и стандарты шин ПК                        | Содержание<br>Основные характеристики шин<br>Последовательный и параллельный порты<br>Интерфейсы | 6 | 2 |
|                                                                  | практические работы                                                                              | 6 | — |
|                                                                  | Самостоятельная работа                                                                           | 1 | — |
|                                                                  | Работа с конспектом. Изучение учебной литературы.                                                |   |   |
| Тема 2.4.<br>Центральный процессор                               | Содержание<br>Устройство процессора. Принцип работы. Типы процессоров.                           | 3 | 2 |
|                                                                  | практические работы                                                                              | 3 |   |
|                                                                  | Самостоятельная работа                                                                           | 1 |   |
|                                                                  | Работа с конспектом. Изучение учебной литературы.                                                |   |   |
| Тема 2.5.<br>Память компьютера                                   | Содержание<br>Виды оперативной памяти<br>Кеш память.                                             | 4 | 2 |
|                                                                  | практические работы                                                                              | 4 |   |
|                                                                  | Самостоятельная работа                                                                           | 1 |   |
|                                                                  | Работа с конспектом. Изучение учебной литературы.                                                |   |   |
| Раздел 3. Периферийные устройства вычислительной техники         |                                                                                                  |   |   |
| Тема 3.1.<br>Дисковая подсистема                                 | Содержание<br>Накопители на жестких магнитных дисках.<br>Приводы                                 | 4 | 2 |
|                                                                  | практические работы                                                                              | 4 | — |
|                                                                  | Самостоятельная работа                                                                           | 1 | — |
|                                                                  | Работа с конспектом. Изучение учебной литературы.                                                |   |   |
| Тема 3.2.<br>Видеоподсистема.                                    | Содержание<br>Мониторы<br>Видеоадаптеры.                                                         | 5 | 2 |
|                                                                  | практические работы                                                                              | 5 | 2 |
|                                                                  | Самостоятельная работа                                                                           | 1 | — |
|                                                                  | Работа с конспектом. Изучение учебной литературы.                                                |   |   |
| Тема 3.3.<br>Система обработки и воспроизведения аудиоинформации | Содержание<br>Звуковая система ПК<br>Акустическая система                                        | 5 | 2 |
|                                                                  | практические работы                                                                              | 5 | — |
|                                                                  | Самостоятельная работа                                                                           | 1 | — |
|                                                                  | Работа с конспектом. Изучение учебной литературы.                                                |   |   |
| Тема 3.4.<br>Устройства подготовки и ввода информации            | Содержание<br>Клавиатура<br>Оптико-механические манипуляторы<br>Сканеры                          | 5 | 2 |
|                                                                  | практические работы                                                                              | 5 |   |
|                                                                  | Самостоятельная работа                                                                           | 1 |   |
|                                                                  | Работа с конспектом. Изучение учебной литературы.                                                |   |   |
| Тема 3.5.<br>Печатающие устройства                               | Содержание<br>Принтеры                                                                           | 5 | 2 |

|                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                           |     |  |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|--|
|                                                                                                              | Плоттеры                                                                                                                                                                                                                                                                  |     |  |
|                                                                                                              | практические работы                                                                                                                                                                                                                                                       | 5   |  |
| Тема 3.6.<br>Нестандартные<br>устройства                                                                     | Содержание<br>Нестандартные периферийные устройства                                                                                                                                                                                                                       | 4   |  |
|                                                                                                              | практические работы                                                                                                                                                                                                                                                       | 4   |  |
| Раздел 4. Архитектура компьютерных систем                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                           |     |  |
| Тема 4.1.<br>Представление<br>информации<br>в<br>вычислительных системах                                     | Содержание<br>Арифметические основы ЭВМ<br>Представление информации в ЭВМ                                                                                                                                                                                                 | 4   |  |
|                                                                                                              | практические работы                                                                                                                                                                                                                                                       | 4   |  |
| Тема 4.2.<br>Архитектура и принципы<br>работы основных<br>логических блоков<br>вычислительных систем<br>(ВС) | Содержание<br>Базовые логические операции и схемы. Таблицы истинности.<br>Схемные логические элементы ЭВМ. Логические узлы ЭВМ и их классификация<br>Сумматоры, дешифраторы, их назначение и применение<br>Программируемые логические элементы их назначение и применение | 4   |  |
|                                                                                                              | практические работы                                                                                                                                                                                                                                                       | 4   |  |
| Раздел 5. Технические средства систем дистанционной передачи информации                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                           |     |  |
| Тема 5.1. Структура и<br>основные характеристики                                                             | Содержание<br>Структура и основные характеристики систем дистанционной передачи информации<br>Обмен информацией через модем<br>Системы сотовой подвижной связи<br>Спутниковые системы связи                                                                               | 4   |  |
|                                                                                                              | практические работы                                                                                                                                                                                                                                                       | 4   |  |
| Консультация                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                           | 2   |  |
| Промежуточная аттестация                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                           | 24  |  |
| ВСЕГО                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                           | 176 |  |

### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

#### **3.1. Материально-техническое обеспечение**

Реализация дисциплины требует наличия:

- Учебного кабинета информационной безопасности;
- Лаборатории информационных технологий.

Технические средства обучения:

Занятия проводятся в компьютерном классе, оснащенных необходимым учебным, методическим, информационным, программным обеспечением.

#### **3.2. Информационное обеспечение обучения**

Перечень учебных изданий, интернет – ресурсов, дополнительной

##### **Основные источники:**

1. Стасышин, В. М. Базы данных: технологии доступа : учебное пособие для среднего профессионального образования / В. М. Стасышин, Т. Л. Стасышина. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 164 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09888-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: [Uhttps://urait.ru/bcode/494562U](https://urait.ru/bcode/494562U)

2. Внуков, А. А. Основы информационной безопасности: защита информации : учебное пособие для среднего профессионального образования / А. А. Внуков. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 161 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-13948-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: [8TUhttps://urait.ru/bcode/495525U8T](https://urait.ru/bcode/495525U8T)

3. Казарин, О. В. Программно-аппаратные средства защиты информации. Защита программного обеспечения : учебник и практикум для среднего профессионального образования / О. В. Казарин, А. С. Забабурин. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 312 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-13221-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: [8TUhttps://urait.ru/bcode/497433U8T](https://urait.ru/bcode/497433U8T)

### **Дополнительные источники:**

1. Новожилов, О. П. Информатика в 2 ч. Часть 1 : учебник для среднего профессионального образования / О. П. Новожилов. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 320 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-06372-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: [8TUhttps://urait.ru/bcode/493964U8T](https://urait.ru/bcode/493964U8T)

2. Новожилов, О. П. Информатика в 2 ч. Часть 2 : учебник для среднего профессионального образования / О. П. Новожилов. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 302 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-06374-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: [8TUhttps://urait.ru/bcode/493965U8T](https://urait.ru/bcode/493965U8T)

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий и лабораторных работ, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

| Результаты обучения<br>(освоенные умения, усвоенные знания)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Формы и методы контроля и<br>оценки результатов<br>обучения |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|
| <b>Умения:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                             |
| <ul style="list-style-type: none"><li>– пользоваться основными видами современной вычислительной техники, периферийных и мобильных устройств и других технических средств информации;</li><li>– правильно эксплуатировать и устранять типичные выявленные дефекты технических средств информации.</li></ul>                                                                                                                                                | Лабораторные занятия,<br>домашняя работа,<br>тестирование   |
| <b>Знания:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                             |
| <ul style="list-style-type: none"><li>– назначение и принципы работы основных узлов современных технических средств информации;</li><li>– структурные схемы и порядок взаимодействия компонентов современных технических средств информации;</li><li>– особенности организации ремонта и обслуживания компонентов технических средств информации;</li><li>– функциональные и архитектурные особенности мобильных технических средств информации.</li></ul> | Домашняя работа,<br>тестирование                            |