

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Григорьев Сергей Сергеевич  
Должность: Заместитель директора по информатизации и цифровизации  
Дата подписания: 01.09.2025 15:04:26  
Уникальный программный ключ:  
33b52346aed603d1e29801db513455d4dfc35e27

## ИПОУ «ЯКУТСКИЙ КОЛЛЕДЖ ИННОВАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ»

УТВЕРЖДЕНО

педагогическим советом

(протокол №06-25 от «27» июня 2025)

Председатель педагогического совета

Директор \_\_\_\_\_ Л.Н. Цой



**Рабочая программа дисциплины**

**ОП.14 Языки программирования**

**ППССЗ по специальности**

**09.02.07 Информационные системы и программирование**

**Объем дисциплины - 208 час.**

Якутск, 2025

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование.

**Разработчики** НПОУ «ЯКИТ» преподаватель Фёдоров Д.А.  
 программы: \_\_\_\_\_  
 (место работы) (занимаемая должность) (инициалы, фамилия)

**Обсуждено** на заседании «05» июня 2025 протокол №10  
 отделения

**Председатель** Зав. отделением \_\_\_\_\_ Пронин И.В.  
 отделения

**Рассмотрено** на заседании «26» июня 2025 г. протокол №6-25  
 методического совета

**Председатель МС** Директор \_\_\_\_\_ «26» июня 2025 г.

**Заместитель** \_\_\_\_\_ Зайцева Д.А. «26» июня 2025 г.  
 директора по  
 методической  
 работе

| №<br>п/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 УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....                  | 4  |
| 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ... ..                    | 6  |
| 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ<br>ДИСЦИПЛИНЫ... ..   | 8  |
| 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ<br>ДИСЦИПЛИНЫ... .. | 10 |

# 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.14 ЯЗЫКИ ПРОГРАММИРОВАНИЯ.

## 1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа дисциплины является частью образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование

## 1.2. Место дисциплины в структуре ППССЗ:

ОПЦ. Общепрофессиональный цикл

ОП.14 Языки программирования

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **уметь**:

- работать в среде программирования;
- использовать языки программирования высокого уровня.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **знать**:

- типы данных;
- базовые конструкции изучаемых языков программирования;
- интегрированные среды программирования на изучаемых языках.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.

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

ПК 2.2. Обеспечивать защиту информации в автоматизированных системах отдельными программными, программно-аппаратными средствами.

ПК 2.3. Осуществлять тестирование функций отдельных программных и программно-аппаратных средств защиты информации.

ПК 2.4. Осуществлять обработку, хранение и передачу информации ограниченного доступа.

ПК 2.6. Осуществлять регистрацию основных событий в автоматизированных (информационных) системах, в том числе с использованием программных и программно-аппаратных средств обнаружения, предупреждения и ликвидации последствий компьютерных атак.

1.4. Количество часов на освоение дисциплины:

Максимальной учебной нагрузки обучающегося 208 часов, в том числе:

- обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего) 192 часов;
- практическая работа обучающегося (всего) 34 часа;
- лабораторная работа обучающегося (всего) 62 часа,
- самостоятельная работа обучающегося (всего) 16 часов;
- промежуточная аттестация обучающегося (всего) 16 часов.

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.14 ЯЗЫКИ ПРОГРАММИРОВАНИЯ

### 2.1. Объем дисциплины и виды учебной работы

| Вид учебной работы                                   | Объем часов |
|------------------------------------------------------|-------------|
| Максимальная учебная нагрузка (всего)                | 208         |
| Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)     | 192         |
| в том числе:                                         |             |
| лабораторные занятия <i>(если предусмотрено)</i>     | 62          |
| практические занятия <i>(если предусмотрено)</i>     | 34          |
| контрольные работы <i>(если предусмотрено)</i>       |             |
| курсовая работа (проект) <i>(если предусмотрено)</i> |             |
| Самостоятельная работа обучающегося (всего)          | -           |
| Промежуточная аттестация в форме                     | 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) <i>(если предусмотрено)</i>                                                                                          | Объем часов | Уровень освоения |
|---------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|------------------|
| 1.                              | 2                                                                                                                                                                                                                                                            | 3           | 4                |
| <b>Тема 1.1</b> Введение Python | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                                                         | <b>10</b>   | 1, 2             |
|                                 | История и особенности языка. Области применения. Характеристика системы программирования. Процесс трансляции и выполнения программы. Установка Python. Python в Visual Studio Code (Pycharm)                                                                 |             |                  |
|                                 | <b>Практическое занятие</b>                                                                                                                                                                                                                                  | 3           | 1, 2             |
|                                 | Знакомство с инструментальной средой программирования                                                                                                                                                                                                        |             |                  |
|                                 | <b>Лабораторная работа</b>                                                                                                                                                                                                                                   | 10          | 1, 2             |
|                                 | Изучение пройденного материала и повторение тем через написание примеров кода                                                                                                                                                                                |             |                  |
| <b>Тема 1.2</b> Основы Python   | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                                                         | <b>15</b>   | 1, 2             |
|                                 | Переменные и типы данных. Консольный ввод и вывод. Арифметические операции с числами. Условные выражения. Условная конструкция if. Циклы. Функции. Оператор return и возвращение результата из функции. Функция как тип, параметр и результат другой функции |             |                  |
|                                 | <b>Практическое занятие</b>                                                                                                                                                                                                                                  | 5           | 1, 2             |
|                                 | Разработка программ разветвляющейся структуры. Разработка программ с использованием цикла с предусловием. Разработка программ с использованием цикла с постусловием. Разработка программ с использованием функций                                            |             |                  |

|                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                |    |      |
|--------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|------|
|                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                |    |      |
|                                                                    | <b>Лабораторная работа</b>                                                                                                                                                                                                                     | 10 | 1, 2 |
|                                                                    | Изучение пройденного материала и повторение тем через написание примеров кода                                                                                                                                                                  |    |      |
| <b>Тема 1.3</b> Объектно-ориентированное программирование в Python | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                                           | 10 | 1, 2 |
|                                                                    | Классы и объекты. Инкапсуляция, атрибуты и свойства. Наследование. Полиморфизм. Переопределение функционала базового класса. Атрибуты классов и статические методы. Класс object. Строковое представление объекта. Абстрактные классы и методы |    |      |
|                                                                    | <b>Практические занятия</b>                                                                                                                                                                                                                    | 4  | 1, 2 |
|                                                                    | Разработка программ с использованием ООП                                                                                                                                                                                                       |    |      |
|                                                                    | <b>Лабораторная работа</b>                                                                                                                                                                                                                     | 10 | 1, 2 |
|                                                                    | Изучение пройденного материала и повторение тем через написание примеров кода                                                                                                                                                                  |    |      |
| <b>Тема 1.4</b> Обработка ошибок и исключений                      | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                                           | 10 | 1, 2 |
|                                                                    | Конструкция try,except,finally. Except и обработка разных типов исключений. Генерация исключений и создание своих типов исключений                                                                                                             |    |      |
|                                                                    | <b>Практические занятия</b>                                                                                                                                                                                                                    | 5  | 1, 2 |
|                                                                    | Разработка программ и создание своих типов исключений                                                                                                                                                                                          |    |      |
|                                                                    | <b>Лабораторная работа</b>                                                                                                                                                                                                                     | 10 | 1, 2 |
|                                                                    | Изучение пройденного материала и повторение тем через написание примеров кода                                                                                                                                                                  |    |      |
| <b>Тема 1.5</b> Списки, кортежи и словари                          | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                                           | 15 | 1, 2 |
|                                                                    | Списки. Кортежи. Диапазоны. Словари. Множества. Упаковка и распаковка. Упаковка и распаковка в параметрах функции                                                                                                                              |    |      |
|                                                                    | <b>Практические занятия</b>                                                                                                                                                                                                                    | 4  | 1, 2 |
|                                                                    | Разработка программ с использованием списков, кортежей и словарей                                                                                                                                                                              |    |      |
|                                                                    | <b>Лабораторная работа</b>                                                                                                                                                                                                                     | 10 | 1, 2 |
|                                                                    | Изучение пройденного материала и повторение тем через написание примеров кода                                                                                                                                                                  |    |      |
| <b>Тема 1.6</b> Работа с файлами                                   | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                                           | 15 | 1, 2 |
|                                                                    | Файловый ввод/вывод. Организация обмена данными между программой и внешними устройствами компьютера. Ввод и вывод текстовой информации. Файлы CSV. Бинарные файлы. Запись и чтение архивных zip-файлов. Модуль OS и работа с файловой системой |    |      |
|                                                                    | <b>Практические занятия</b>                                                                                                                                                                                                                    | 10 | 1, 2 |
|                                                                    | Разработка программ работы со структурированными файлами.<br>Разработка программ работы с текстовыми файлами.<br>Разработка программ работы с неструктурированными файлами.                                                                    |    |      |

|                                                |                                                                                                                                                                                                                                                           |            |      |
|------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|------|
|                                                | <b>Самостоятельная работа</b>                                                                                                                                                                                                                             |            | 1, 2 |
|                                                | Изучение пройденного материала и повторение тем через написание примеров кода                                                                                                                                                                             |            |      |
| <b>Тема 1.7</b> Основы графического интерфейса | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                                                      | <b>11</b>  | 1, 2 |
|                                                | Знакомство с созданием графического интерфейса. Работа с библиотекой Turtle. Работа с библиотекой PyQt. Обработчик событий в PyQt. Виджет, кнопка, метка и группировка виджетов.                                                                          |            |      |
|                                                | Создание собственного графического интерфейса и добавление виджетов.                                                                                                                                                                                      |            |      |
|                                                | <b>Лабораторная работа</b>                                                                                                                                                                                                                                | 12         | 1, 2 |
|                                                | Изучение пройденного материала и повторение тем через написание примеров кода                                                                                                                                                                             |            |      |
| <b>Тема 1.8</b> Основы нейронных сетей         | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                                                      | <b>8</b>   | 1, 2 |
|                                                | Введение в нейросети. Классификация нейросетей. Использование нейросети OpenCV. Работа с нейросетью Tensorflow. Методы оптимизации. Сверточные нейронные сети. Регуляризация и нормализация нейронных сетей. Методы нейронных сетей, максимальное подобие |            |      |
|                                                | <b>Практические занятия</b>                                                                                                                                                                                                                               | 5          | 1, 2 |
|                                                | Установка и работа с Tensorflow GPU. Распознавание и классификация объектов                                                                                                                                                                               |            |      |
|                                                | <b>Самостоятельная работа</b>                                                                                                                                                                                                                             |            | 1, 2 |
|                                                | Изучение пройденного материала и повторение тем через написание примеров кода                                                                                                                                                                             |            |      |
|                                                | Промежуточная аттестация                                                                                                                                                                                                                                  | 16         |      |
|                                                | <b>ВСЕГО</b>                                                                                                                                                                                                                                              | <b>208</b> |      |

### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.14 ЯЗЫКИ ПРОГРАММИРОВАНИЯ**

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

Реализация дисциплины требует наличия:

- учебного кабинета
- посадочные места по количеству обучающихся
- рабочее место преподавателя
- мультимедийная система (мультимедийный проектор, экран)

Технические средства обучения:

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

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

Перечень учебных изданий, интернет – ресурсов, дополнительной литературы.

Основные источники:

1. Трофимов, В. В. Алгоритмизация и программирование : учебник для вузов / В. В. Трофимов, Т. А. Павловская. — 4-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 108 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-20430-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/562040>

2. Трофимов, В. В. Основы алгоритмизации и программирования : учебник для среднего профессионального образования / В. В. Трофимов, Т. А. Павловская. — 4-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 108 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-20429-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/563861>

3. Чернышев, С. А. Основы программирования на Python : учебник для вузов / С. А. Чернышев. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 349 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-17139-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/567821>

4. Паронджанов, В. Д. Алгоритмические языки и программирование: ДРАКОН : учебник для вузов / В. Д. Паронджанов. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 436 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-13146-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/563861>

<https://urait.ru/bcode/567153>

5. Федоров, Д. Ю. Программирование на python : учебное пособие для вузов / Д. Ю. Федоров. — 6-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 187 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-19666-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/556864>

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.14 ЯЗЫКИ ПРОГРАММИРОВАНИЯ

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 оценки<br>результатов обучения                                                                                |
|-------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Умения:                                                     |                                                          |                                                                                                                                         |
| работать в среде программирования;                          | использовать языки программирования<br>высокого уровня   | Экспертная оценка результатов деятельности обучающегося при выполнении и защите результатов практических занятий, тестирование, экзамен |
|                                                             |                                                          |                                                                                                                                         |
| Знания:                                                     |                                                          |                                                                                                                                         |
| типы данных                                                 | базовые конструкции изучаемых языков<br>программирования | Оценка знаний в ходе тестирования и проведения контрольных работ                                                                        |
|                                                             |                                                          |                                                                                                                                         |
| интегрированные среды программирования на изучаемых языках  |                                                          |                                                                                                                                         |