



Министерство образования Республики Тыва  
Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Республики Тыва  
«Тувинский техникум информационных технологий»

Рассмотрено:  
на заседании  
Педагогического совета  
Протокол № 1  
«28» 08 2023г.

Согласовано:  
Заместитель директора по  
УПР  
[подпись] А.-Х.Л.Сырат  
«01» 09 2023г.

Утверждено:  
Директор ГБПОУ РТ  
«ТТИТ»  
[подпись] Ховалыг С.-С.А.  
«09» 09 2023г.



## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### ОП.04 Основы алгоритмизации и программирования

по специальности 09.02.06 «Сетевое и системное администрирование»

квалификация: Сетевой и системный администратор

2023 г.

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования 09.02.06 Сетевое и системное администрирование, входящей в состав укрупненной группы специальностей 09.00.00 Информатика и вычислительная техника, утвержденный приказом Минпросвещения России от 10.07.2023 №519

Организация-разработчик:

Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Республики Тыва «Тувинский техникум информационных технологий» (далее - ГБПОУ РТ «Тувинский техникум информационных технологий»)

Разработчики:

Донгак О.В., преподаватель специальных дисциплин ГБПОУ РТ «Тувинский техникум информационных технологий».

## ОГЛАВЛЕНИЕ

	стр.
<b>1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>4</b>
<b>2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>5</b>
<b>3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>8</b>
<b>4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>9</b>

4. [www.intuit.ru/studies/courses](http://www.intuit.ru/studies/courses) (Открытые интернет-курсы «Интуит» по курсу «Информатика»).
5. [www.lms.iite.unesco.org](http://www.lms.iite.unesco.org) (Открытые электронные курсы «ИИТО ЮНЕСКО» по информационным технологиям).
6. <http://ru.iite.unesco.org/publications> (Открытая электронная библиотека «ИИТО ЮНЕСКО» по ИКТ в образовании).
7. [www.megabook.ru](http://www.megabook.ru) (Мегаэнциклопедия Кирилла и Мефодия, разделы «Наука / Математика. Кибернетика» и «Техника / Компьютеры и Интернет»).

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

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

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<b>В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:</b>	
Формализовать поставленную задачу. Применять полученные знания к различным предметным областям. Составлять и оформлять программы на языках программирования. Тестировать и отлаживать программы.	оценка результатов деятельности обучающегося при: индивидуальной форме контроля, выполнении и защите практических заданий.
<b>В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать:</b>	
Общие принципы построения и использования языков программирования, их классификацию. Современные интегрированные среды разработки программ. Стандарты языков программирования. Процесс создания программ.	Дифференцированный зачет.

# **1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

## **ОП.04 Основы алгоритмизации и программирования**

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

Рабочая программа учебной дисциплины является частью образовательной программы в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом по специальности среднего профессионального образования 09.02.06 Сетевое и системное администрирование, входящей в состав укрупненной группы специальностей 09.00.00 Информатика и вычислительная техника.

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании и профессиональной подготовке работников в области программирования в компьютерных системах при наличии среднего (полного) общего образования.

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

дисциплина входит в цикл общепрофессиональных дисциплин.

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

- формализовать поставленную задачу;
- применять полученные знания к различным предметным областям;
- составлять и оформлять программы на языках программирования;
- тестировать и отлаживать программы.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

- основные принципы математической логики, теории множеств и теории алгоритмов;
- общие принципы построения и использования языков программирования, их классификацию;
- современные интегрированные среды разработки программ;
- процесс создания программ;
- стандарты языков программирования.

Результаты освоения дисциплины направлены на формирование общих и профессиональных компетенций (ОК/ПК):

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

ПК 2.2. Производить тестирование, определение параметров и отладку микропроцессорных систем.

ПК 3.3. Принимать участие в отладке и технических испытаниях компьютерных систем и комплексов; инсталляции, конфигурировании программного обеспечения.

**1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:**

максимальной учебной нагрузки обучающегося 36 часов, в том числе:  
 обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 36 часов;  
 самостоятельной работы обучающегося не предусмотрено.

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Объем часов</b>
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	36
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	36
в том числе:	
лабораторные занятия	-
практические занятия	22
контрольные работы	-
курсовая работа (проект)	-
<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>	-
в том числе:	
самостоятельная работа над курсовой работой (проектом)	-
<i>Итоговая аттестация в форме: дифференцированного зачета</i>	

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП.04 основы алгоритмизации и программирования

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
<b>Раздел 1. Основные принципы алгоритмизации и программирования</b>			
<b>Тема 1.1</b>			
<b>Содержание учебного материала</b>			
<b>Основы алгоритмизации.</b>	Понятие алгоритма. Свойства алгоритмов. Формы записей алгоритмов. Общие принципы построения алгоритмов. Основные алгоритмические конструкции: линейные, разветвляющиеся, циклические.	2	2
	<b>Практическое занятие</b> Решение задач линейной, разветвляющейся, циклической структуры с применением блок-схемы.	2	3
<b>Тема 1.2</b>	1. Данные. Входные, выходные и промежуточные данные. Постоянные и переменные данные. Идентификация переменных. Понятие типа данных. Скалярные типы данных: целочисленные, вещественные, литерные, логические. Значения переменных. Область допустимых значений переменных. Допустимые операции.	2	2
	<b>Практическое занятие</b> Решение задач на тему «Арифметические, логические и строковые выражения. Запись выражений в процедурных алгоритмических языках. Приоритеты операций в выражениях. Присваивание значений»	2	3
	<b>Практическое занятие</b> Построение алгоритмов решения задач с использованием различных типов данных	2	3
<b>Раздел 2. Программирование на языке высокого уровня</b>			
<b>Тема 2.1</b>			
<b>Содержание учебного материала</b>			
<b>Характеристика языка и системы</b>	1. Краткая историческая справка и основные особенности языка. Режимы работы с интерпретатором. Создание скриптов. Схема запуска программ. Основные элементы.	2	2

программирования Python.	<i>Практическое занятие</i> Разработка кода для знакомства и первая работа в среде разработки PyCharm, IDLE.	2	3
Тема 2.2	Содержание учебного материала		
Типы данных. Ввод и вывод данных. Логические выражения и операторы	1. Данные и их типы. Операции в программировании. Изменение типов данных. Логические выражения и логический тип данных. Логические операторы. Сложные логические выражения.	2	2
Тема 2.3	<i>Практическое занятие</i> Решение примеров с использованием целых и вещественных данных	2	3
Тема 2.3	Содержание учебного материала		
Ветвление. Ветвления и операторы выбора	1 Понятие ветвления в языках программирования. Организация ветвлений в Python. Организация множественных ветвлений. Синтаксис if-elif-else. Вложенные условные конструкции.	2	2
Раздел 3.	<i>Практическое занятие</i> Написание программ с использованием инструкции if – elif – else	4	3
Тема 3.1	Цикл в языке программирования Python.	12	
Циклы в программировании. Цикл while, for.	Содержание учебного материала		
	1. Знакомство с организацией циклов в Python. Требования к записи цикла. Порядок и выполнение программ. Знакомство и применение цикла while и for, функции range, операторов break и continue	4	2
	<i>Практическое занятие</i> Решение задач с циклом for.	2	3
	<i>Практическое занятие</i> Решение задач с циклом while.	2	3
	<i>Практическое занятие</i> Решение задач с использованием оператора прерывания цикла – break, оператора перехода к следующему шагу цикла – continue.	4	3
	<b>Всего:</b>	<b>36</b>	

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

#### **3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению**

Оборудование учебного кабинета:

ученические столы;

стулья ученические;

классная доска;

комплект учебно-методической документации;

наглядные пособия: раздаточный материал;

Технические средства обучения:

проектор;

компьютер;

проекционный экран.

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

1. Трофимов, В. В. Основы алгоритмизации и программирования : учебник для СПО / В. В. Трофимов, Т. А. Павловская ; под ред. В. В. Трофимова. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 137 с. — (Серия : Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-07321-8. — Режим доступа : [www.biblio-online.ru/book/0E995B4F-410F-41BD-BB85-23823DBA2F64](http://www.biblio-online.ru/book/0E995B4F-410F-41BD-BB85-23823DBA2F64)
2. К.Ю. Поляков Программирование. Python. C++. Часть 1, 2, 3, 4: учебное пособие/К.Ю. Поляков. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2019

Интернет-ресурсы

1. [www.ttgt.org](http://www.ttgt.org) (Сайт Тихорецкого техникума Железнодорожного транспорта) [www.studentlibrary.ru](http://www.studentlibrary.ru) (Электронная библиотека) [www.biblio-online.ru](http://www.biblio-online.ru) (Электронная библиотека)
2. [www.fcior.edu.ru](http://www.fcior.edu.ru) (Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов — ФЦИОР).
3. [www.school-collection.edu.ru](http://www.school-collection.edu.ru) (Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов).