

**МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ**  
**УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**  
**«РОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ТРАНСПОРТА»**

УТВЕРЖДАЮ:

Директор ИТТСУ



П.Ф. Бестемьянов

26 мая 2020 г.


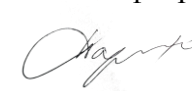
Кафедра «Управление и защита информации»

Автор Алексеев Виктор Михайлович, д.т.н., профессор

**АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ**

**«Языки программирования»**

Специальность:	<u>10.05.01 – Компьютерная безопасность</u>
Специализация:	<u>Информационная безопасность объектов информатизации на базе компьютерных систем</u>
Квалификация выпускника:	<u>Специалист по защите информации</u>
Форма обучения:	<u>очная</u>
Год начала подготовки	<u>2020</u>

<p style="text-align: center;">Одобрено на заседании Учебно-методической комиссии института Протокол № 10 26 мая 2020 г. Председатель учебно-методической комиссии</p>  <p style="text-align: right;">С.В. Володин</p>	<p style="text-align: center;">Одобрено на заседании кафедры</p> <p style="text-align: center;">Протокол № 16 21 мая 2020 г. Заведующий кафедрой</p>  <p style="text-align: right;">Л.А. Баранов</p>
---	--

Москва 2020 г.

## 1. Цели освоения учебной дисциплины

Целями освоения учебной дисциплины «Языки программирования» являются обучение студентов основам алгоритмизации и программирования задач на языке C++, приобретение практических навыков создания и отладки программ на персональных компьютерах.

Основной целью изучения учебной дисциплины «Языки программирования» является формирование у студента компетенций в области программирования, необходимых при разработке системного и прикладного программного обеспечения для следующих видов деятельности:

проектная;  
контрольно-аналитическая;  
эксплуатационная.

Дисциплина предназначена для получения знаний для решения следующих профессиональных задач (в соответствии с видами деятельности):

проектная деятельность:

разработка и конфигурирование программно-аппаратных средств защиты информации;  
проектирование программных и аппаратных средств защиты информации в соответствии с техническим заданием с использованием средств автоматизации проектирования;

контрольно-аналитическая деятельность:

выполнение экспериментально-исследовательских работ при проведении сертификации программно-аппаратных средств защиты и анализ результатов;

эксплуатационная деятельность:

установка, наладка, тестирование и обслуживание системного и прикладного программного обеспечения;

установка, наладка, тестирование и обслуживание аппаратно-программных средств обеспечения информационной безопасности компьютерных систем.

## 2. Место учебной дисциплины в структуре ОП ВО

Учебная дисциплина "Языки программирования" относится к блоку 1 "Дисциплины (модули)" и входит в его базовую часть.

## 3. Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

ОПК-2	Способен применять программные средства системного и прикладного назначения для решения профессиональных задач
ОПК-14	Способен выполнять работы по восстановлению работоспособности подсистем защиты информации в операционных системах, программно-аппаратных средствах защиты информации, в прикладном и системном программном обеспечении

## 4. Общая трудоемкость дисциплины составляет

4 зачетные единицы (144 ак. ч.).

## 5. Образовательные технологии

Преподавание дисциплины «Языки программирования» осуществляется в форме лекций, лекций – бесед, практических и лабораторных занятий. Лабораторные занятия

организованы с использованием интерактивной системы разработки, тестирования и отладки программного обеспечения Visual Studio. .

## **6. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам)**

### РАЗДЕЛ 1

Введение

Тема: Состав и функции программного обеспечения вычислительных систем

### РАЗДЕЛ 2

Общая характеристика процесса создания и эксплуатации программного продукта

Тема: Понятие программного продукта. Язык схем алгоритмов

### РАЗДЕЛ 3

Неформальное введение в C++.

Тема: Схема подготовки исполняемой программы. Алфавит. Идентификаторы. Константы.

### РАЗДЕЛ 4

Знаки унарных и бинарных операций.

Тема: Приоритеты операций. Условная операция. Операции преобразования типов

### РАЗДЕЛ 5

Стандартные типы языка C++. Выражения.

Тема: Целые типы. Вещественные типы. Символьный тип. Логический тип. Перечислимый тип. Арифметические и логические выражения.

### РАЗДЕЛ 6

Основные операторы языка C++.

Тема: Оператор присваивания. Условный оператор. Переключатель.

Тема: Операторы цикла.

Тема: Операторы управления.

### РАЗДЕЛ 7

Массивы и строки.

Тема: Создание и обработка одномерных массивов. Инициализация массивов и строк.

### РАЗДЕЛ 8

Указатели

Тема: Определение и инициализация указателя. Арифметические операции над указателями

Тема: Указатели и массивы.

### РАЗДЕЛ 9

Функции.

Тема: Прототип и определение функции.

Тема: Передача указателей, массивов и строк функциям.

Тема: Перегрузка функций

## РАЗДЕЛ 10

Ввод и вывод на языке C++.

Тема: Форматирование данных при выводе. Флаги и функции форматирования

## РАЗДЕЛ 11

Зачет с оценкой