Федеральное государственное образовательное бюджетное
учреждение высшего образования
«Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации»
(Финансовый университет)
Колледж информатики и программирования

УТВЕРЖДАЮ

Заместитель директора по
учебной работе

_____ Н.Ю. Долгова
«_30_» _июня_ 2021г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.03 Основы алгоритмизации и программирования

10.02.05 Обеспечение информационной безопасности
автоматизированных систем

Москва 2021 г.

Рабочая программа дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по специальности среднего профессионального образования (далее – СПО) 10.02.05 Обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 9 декабря 2016 г. №1553, зарегистрированного в Министерстве юстиции Российской Федерации 26 декабря 2016 г. №44938.

Разработчики: Титов Н.Г., преподаватель 1КК, колледжа информатики и программирования

Рецензент: Эдгулова Елизавета Каральбиевна., председатель Цикловой комиссии информационных технологий и программирования колледжа информационных технологий и экономики КБГУ, кандидат физико-математических наук.

Рабочая программа дисциплины рассмотрена и рекомендована к утверждению на заседании предметной (цикловой) комиссии общепрофессиональных дисциплин

Протокол от «13» мая 2021 г. № 10

Председатель _____ /Титов Н.Г./

Р Е Ц Е Н З И Я
НА РАБОЧУЮ ПРОГРАММУ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.03 Основы алгоритмизации и программирования

по специальности среднего профессионального образования 10.02.05 Обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем, составленную преподавателем Колледжа информатики и программирования Титовым Н.Г.

Рабочая программа дисциплины «Основы алгоритмизации и программирования» включает в себя 217 часов, из которых 116 часов отводится на практические работы и 10 часов на самостоятельную работу обучающихся.

Содержание данной программы направлено на формирование у выпускника следующих компетенций: ОК.01, ОК.02, ОК.03, ПК.2.1, ПК.2.2, ПК.2.3, ПК.2.4, ПК.2.6.

Структура учебной дисциплины, в частности распределение учебных часов между практическими и самостоятельными занятиями, направлена на закрепление знаний, полученных на теоретических занятиях. Тематический план и содержание учебной дисциплины обеспечивает соответствие требованиям ФГОС по специальности 10.02.05 Обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем к знаниям, умениям, практическому опыту, а именно:

уметь:

- использовать языки программирования высокого уровня;
- работать в интегрированной системе программирования

знать:

- обнаруживать и устранять неисправности системы защиты информации автоматизированной системы согласно документации (06.033 А/01.5)
- типы данных, базовые конструкции изучаемых языков программирования;
- интегрированные среды изучаемых языков программирования

В рабочей программе большое внимание уделяется основам алгоритмизации, новейшим языкам программирования, изучению возможных неисправностей в системах защиты информации, классификации типов данных и т.п.

В целом предлагаемая рабочая программа дисциплины «Основы алгоритмизации и программирования» является достаточной и соответствующей требованиям Федерального государственного образовательного стандарта по специальности 10.02.05 Обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем. Программа может быть использована в учреждениях СПО для подготовки выпускников данной специальности.

Рецензент: Эдгулова Елизавета Каральбиевна., председатель Цикловой комиссии информационных технологий и программирования колледжа информационных технологий и экономики КБГУ, кандидат физико-математических наук

Подпись _____



СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы

Учебная дисциплина «Основы алгоритмизации и программирования» является обязательной частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 10.02.05 Обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем, квалификация - техник по защите информации.

Учебная дисциплина «Основы алгоритмизации и программирования» обеспечивает формирование профессиональных и общих компетенций по всем видам деятельности ФГОС специальности 10.02.05 Обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем. Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии общих и профессиональных компетенций:

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

ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.

ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.

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.

При разработке рабочей программы использовались профессиональный стандарт:

Код профессионального стандарта	Наименование профессионального стандарта
06.033	Профессиональный стандарт "Специалист по защите информации в автоматизированных системах", утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 15 сентября 2016 г. N 522н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 28 сентября 2016 г., регистрационный N 43857)

1.2. Цели и планируемые результаты освоения дисциплины:

КОД ОК, ПК	Умения	Знания
ОК.01 ОК.02 ОК.03 ПК.2.1 ПК.2.2 ПК.2.3 ПК.2.4 ПК.2.6	– работать в среде программирования; – использовать языки программирования высокого уровня.	- *обнаруживать и устранять неисправности системы защиты информации автоматизированной системы согласно документации* (06.033 А/01.5)* - типы данных; - базовые конструкции изучаемых языков программирования; - интегрированные среды изучаемых языков программирования

**Вариативная часть*

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	217
Объем работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем	217
в том числе:	
теоретическое обучение	71
практические занятия	116
лабораторные работы	-
контрольные работы	8
курсовая работа (проект) *(если предусмотрено)*	-
самостоятельная работа	10
консультации	4
Промежуточная аттестация в форме экзамена	8

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Раздел 1. Основные принципы алгоритмизации и программирования		**36**	
Тема 1.1 Основные понятия алгоритмизации	**Содержание учебного материала**	**4**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 2.6
	1 Понятие алгоритма и его свойства. Типы алгоритмов. Способы описания алгоритмов. Базовые алгоритмические структуры: линейные, разветвляющиеся, циклические.	**4**	
	2 Основные базовые типы данных и их характеристика. Основы алгебры логики. Логические операции и логические функции.		
Тема 1.2 Принципы разработки алгоритмов	**Содержание учебного материала**	**11**	ОК 01, ОК 02, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 2.6
	1 Принципы построения алгоритмов: использование базовых структур, метод последовательной детализации, сборочный метод. Разработка алгоритмов сложной структуры.	**4**	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**6**	
	1. Практическая работа «Разработка линейных алгоритмов и алгоритмов ветвления».	**2**	
	2. Практическая работа «Разработка циклических алгоритмов».	**2**	
	3. Практическая работа «Разработка алгоритмов шифрования».	**2**	
	Самостоятельная работа обучающихся	**1**	
	- разработка алгоритмов различного типа	**1**	
Тема 1.3 Языки и системы программирования	**Содержание учебного материала**	**4**	ОК 01, ОК 02, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 2.6
	1 Классификация языков программирования. Понятие интегрированной среды программирования. Способы классификации систем программирования. Перечень и назначение модулей системы программирования.	**4**	

Тема 1.4 Парадигмы программирования	**Содержание учебного материала**		**9**	
	1	Этапы разработки программ: системный анализ, алгоритмизация, программирование, отладка, сопровождение. Характеристика и задачи каждого этапа. Принципы структурного программирования: использование базовых структур, декомпозиция базовых структур. Понятия основных элементов ООП: объекты, классы, методы. Свойства ООП: наследование, инкапсуляция, полиморфизм. Принципы модульного программирования.	**8**	ОК 1, ОК 2, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 2.6
	Самостоятельная работа обучающихся		**1**	
	Подготовка конспекта по теме «Типы приложений»		**1**	
Тема 1.5 Принципы отладки и тестового контроля	**Содержание учебного материала**		**8**	ОК 01, ОК 02, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 2.6
	1	Понятие отладки. Понятие тестового контроля и набора тестов. Проверка граничных условий, ветвей алгоритма, ошибочных исходных данных. Функциональное и структурное тестирование.	**4**	
	Контрольная работа		**4**	
	Этапы разработки программ.		**4**	
Раздел 2. Язык программирования С++			**85**	
Тема 2.1 Характеристика языка	**Содержание учебного материала**		**2**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ПК 2.1, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 2.6
	1	История и особенности языка. Области применения. Характеристика системы программирования. Процесс трансляции и выполнения программы.	**2**	
Тема 2.2 Элементы языка. Простые типы данных	**Содержание учебного материала**		**9**	ОК 01, ОК 02, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.6
	1	Алфавит и лексика языка. Структура программы. Типы данных языка программирования. Переменные и их описания. Операции с переменными и константами. Правила записи выражений и операций. Организация ввода/вывода данных.	**2**	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		**6**	
	Знакомство с инструментальной средой программирования		**6**	
	Самостоятельная работа обучающихся		**1**	
	- использование программного обеспечения для разработки алгоритмов: освоение возможностей компилятора; - составление программ по теме «Линейные программы».		**1**	
Тема 2.3	**Содержание учебного материала**		**23**	ОК 01,

Базовые конструкции структурного программирования	1	Организация ветвлений. Операторы циклов (с предусловием, с постусловием, с параметром). Операторы передачи управления.	**2**	ОК 02, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		**20**	
	Разработка программ разветвляющейся структуры.		**4**	
	Разработка программ с использованием цикла с предусловием.		**4**	
	Разработка программ с использованием цикла с постусловием.		**6**	
	Разработка программ с использованием цикла с параметром.		**6**	
	Самостоятельная работа обучающихся		**1**	
	- составление программ по теме «Разветвляющиеся структуры»; - составление программ по теме «Циклы с предусловием»; - составление программ по теме «Циклы с постусловием»; - составление программ по теме «Циклы с параметром».			
Тема 2.4 Работа с массивами и указателями. Структурные типы данных	**Содержание учебного материала**		**27**	ОК 01, ОК 02, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 2.6
	1	Одномерные и многомерные массивы, их формирование, сортировка, обработка. Указатели и операции над ними.	**4**	
	2	Работа со строками. Структуры и объединения.		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		**20**	
	Разработка программ с использованием одномерных массивов и указателей.		**6**	
	Сортировка одномерных массивов.		**2**	
	Разработка программ с использованием двумерных массивов.		**2**	
	Сортировка двумерных массивов.		**2**	
	Разработка программ с использованием структур.		**4**	
	Разработка программ с использованием строк.		**4**	
	Контрольная работа		**2**	
	Решение задач на базовые конструкции.		**2**	
	Самостоятельная работа обучающихся		**1**	

	- составление программ по теме «Одномерные массивы»; - составление программ по теме «Многомерные массивы»; - составление программ по теме «Указатели»; - составление программ по теме «Сортировка массивов различными методами»; - составление программ по теме «Работа со строками»; - составление программ по теме «Работа со структурами».	**1**	
Тема 2.5 Процедуры и функции	**Содержание учебного материала**	**11**	ОК 01, ОК 02, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 2.6
	1 Определение процедур и функций. Области видимости. Глобальные и локальные переменные. Обращение к процедурам и функциям.	**4**	
	2 Использование библиотечных функций. Рекурсивное определение функций. Шаблоны функций.		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**6**	
	Разработка программ с использованием функций.	**4**	
	Разработка программ с использованием рекурсивных функций.	**2**	
	Самостоятельная работа обучающихся	**1**	
	- составление программ по теме «Нерекурсивные функции»; - составление программ по теме «Рекурсивные функции».	**1**	
Тема 2.6 Работа с файлами	**Содержание учебного материала**	**13**	ОК 01, ОК 02, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4
	1 Файловый ввод/вывод. Организация обмена данными между программой и внешними устройствами компьютера. Ввод и вывод текстовой информации. Неформатированный ввод/вывод данных. Дополнительные операции с файлами.	**4**	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**8**	
	Разработка программ работы со структурированными файлами.	**2**	
	Разработка программ работы с текстовыми файлами.	**4**	
	Разработка программ работы с неструктурированными файлами.	**2**	
	Самостоятельная работа студента	**1**	

	- составление программ по теме «Работа с файлами»; - составление программ по теме «Работа с тестовыми файлами»; - составление программ по теме «Работа с типизированными файлами».			
Раздел 3. Введение в программирование на Python			**32**	
Тема 3.1 Характеристика языка	**Содержание учебного материала**		**2**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ПК 2.1, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 2.6
	1	*История и особенности языка. Области применения. Характеристика системы программирования. Процесс трансляции и выполнения программы.*	**2**	
Тема 3.2 Элементы языка. Типы данных и базовые конструкции.	**Содержание учебного материала**		**30**	ОК 1, ОК 2, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.6
	1	*Алфавит и лексика языка. Структура программы. Типы данных языка программирования. Переменные и их описания. Операции с переменными и константами. Правила записи выражений и операций. Организация ввода/вывода данных.* *Организация ветвлений. Операторы циклов (с предусловием, с постусловием, с параметром). Одномерные и многомерные массивы, их формирование, сортировка, обработка.* *Определение процедур и функций. Области видимости. Глобальные и локальные переменные. Обращение к процедурам и функциям.*	**6**	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		**22**	
	1	*Разработка консольного приложения по теме «Алгоритмы ветвления»*	**2**	
	2	*Разработка программ с использованием циклов.*	**4**	
	3	*Разработка программ по теме «Работа с массивами»*	**16**	
		Контрольная работа	**2**	
		Решение задач на базовые конструкции.	**2**	

Раздел 4. Основы объектно-ориентированного программирования С++			**23**	
Тема 4.1 Класс - как механизм создания объектов	**Содержание учебного материала**		**9**	ОК 01, ОК 02, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 2.6
	1	Понятия: класс, объект, свойства объекта, методы. Синтаксис объявления класса. Описание объектов.	**4**	
	2	Спецификаторы доступа (private, public, protected). Описание функций-членов класса. Принцип инкапсуляции.		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		**4**	
	Организация классов и принцип инкапсуляции**.**		**2**	
	Разработка приложений с использованием классов.		**2**	
	Самостоятельная работа обучающихся		**1**	
	- разработка приложений с использованием классов.		**1**	
Тема 4.2 Принципы наследования и полиморфизма	**Содержание учебного материала**		**9**	ОК 01, ОК 02, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3
	1	Механизм наследования для формирования иерархии классов. Формат объявления класса потомка. Режим доступа.	**4**	
	2	Примеры организации классов-наследников		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		**4**	
	Программная реализация принципов наследования.		**2**	
	Программная реализация принципов полиморфизма		**2**	
	Самостоятельная работа обучающихся		**1**	
	- разработка классов потомков; - реализация механизма перегрузки.		**1**	
Тема 4.3 Понятия деструктора и конструктора	**Содержание учебного материала**		**5**	ОК 01, ОК 02, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4,
	1	Назначение и свойства конструкторов, деструкторов. Их описание. Вызов в программе конструкторов, деструкторов. Примеры программ с конструкторами и деструкторами.	**2**	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		**2**	
	Разработка конструкторов и деструкторов.		**2**	
	Самостоятельная работа студента		**1**	
	- составление программ по теме «Конструкторы и деструкторы».		**1**	
Раздел 5. Модульное программирование			**29**	
Тема 5.1 Понятие модульного программирования	**Содержание учебного материала**		**6**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 2.6
	1	Модульное программирование как метод разработки программ. Программный модуль и его основные характеристики. Типовая структура программного модуля. Инкапсуляция в модулях.	**6**	

	2	Порядок разработки программного модуля. Связность модулей. Ошибки периода исполнения и логические ошибки в программах. Обработка ошибок. Исключительные ситуации. Организация обработки исключительных ситуаций.		
Тема 5.2 Разработка приложений	**Содержание учебного материала**		**23**	ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 2.6
	1	Среда разработки приложений. Архитектура оконных приложений. Конфигурации для создания консольных и оконных приложений.	**5**	
	2	*Разработка приложений как многомодульного проекта.*		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		**18**	
	Разработка многомодульных приложений.		**18**	
Консультация			**4**	
Промежуточная аттестация в форме экзамена			**8**	
Всего:			**217**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения (в соответствии с ФГОС и ПООП):

Кабинет информатики

Специализированная мебель:
Стол студенческий двухместный – 10 шт.
Стол студенческий одноместный – 12 шт.
Стулья студенческие – 20 шт.
Стулья компьютерные – 12 шт.
Стол (учительский) – 1 шт.
Стул (учительский) – 1 шт.
Доска (меловая) – 1 шт.
Доска маркерная – 1 шт.
Шкаф – 1 шт.
Технические средства обучения:
Компьютер студенческий - 12 шт.
Компьютер преподавателя – 1 шт.
Мультимедиа-проектор - 1 шт.
Экран с электроприводом – 1 шт.
Перечень лицензионного программного обеспечения:
1) Антивирусная защита: ESET NOD32
2) Windows, Microsoft Office
3) Project Expert, Microsoft SQL Server, Microsoft Visual Studio, 1С Предприятие (учебная версия), Консультант Плюс
Компьютеры подключены к локальной вычислительной сети, информационно-образовательной среде Финуниверситета и сети Интернет.

Лаборатория информационных технологий, программирования и баз данных

Специализированная мебель:
Стол студенческий одноместный – 26 шт.
Стулья компьютерные – 26 шт.
Стол (учительский) – 1 шт.
Стул (учительский) – 1 шт.
Доска (меловая) – 1 шт.
Технические средства обучения:
Компьютер студенческий – 25 шт.
Компьютер преподавателя – 1 шт.
Перечень лицензионного программного обеспечения:
1) Антивирусная защита: ESET NOD32
2) Windows, Microsoft Office
3) Project Expert, Microsoft SQL Server, Microsoft Visual Studio, 1С Предприятие (учебная версия), Консультант Плюс

Компьютеры подключены к локальной вычислительной сети, информационно-образовательной среде Финуниверситета и сети Интернет
Учебно-наглядные и методические пособия, учебно-методическая документация

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

3.2.1. Печатные издания

1. Голицына, О. Л. Основы алгоритмизации и программирования: учебное пособие / О.Л. Голицына, И.И. Попов. — 4-е изд., испр. и доп. — Москва: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2020. — 431 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-00091-570-7. - Текст: электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1072040 (дата обращения: 01.04.2021). – Режим доступа: по подписке.

3.2.2. Электронные издания (электронные ресурсы)

1. Климант Ю.В. Уроки С программирования - http://ipg.h1.ru/lessons/ci
2. Деревягос С. С++ 3rd: комментарии http://lib.ru/CTOTOR/cpp3comm.txt
3. Страуструп Б. Введение в язык С++http://lib.ru/CPPHB/cpptut.txt
4. Страуструп Б. Справочное руководство по С++http://lib.ru/CPPHB/cppref.txt

3.2.3. Дополнительные источники

1.Агальцов В.П. Математические методы в программировании: учебник. – 2-е изд., перераб. И доп. –М.: ИД «ФОРУМ», 2017. -240 с.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка *результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических, самостоятельных и контрольных работ, экзамена.*

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
Знания: – типы данных; – базовые конструкции изучаемых языков программирования; – интегрированные среды программирования на изучаемых языках – *обнаруживать и устранять неисправности системы защиты информации автоматизированной системы согласно документации* (06.033 A/01.5)	Демонстрация знаний базовых конструкций изучаемых языков программирования, интегрированных сред, типов данных. «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.	Оценка знаний в ходе тестирования и проведения контрольных работ, экзамена
Умения: – работать в среде программирования; – использовать языки программирования высокого уровня	Умение работать в среде программирования, выполнять индивидуальные практические задания с использованием	Экспертная оценка результатов деятельности обучающегося при выполнении и защите результатов

	изученных языков программирования высокого уровня.	практических занятий, тестирование, экзамен