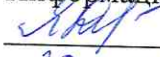


МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И МОЛОДЕЖНОЙ ПОЛИТИКИ
СВЕРДЛОВСКОЙ ОБЛАСТИ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ СВЕРДЛОВСКОЙ ОБЛАСТИ
«КАМЕНСК-УРАЛЬСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ»
(ГАПОУ СО «КУПК»)

СОГЛАСОВАНО
Председатель цикловой комиссии
Информационных систем
 Дмитриева Я.Л.
« 30 » августа 2021 г.



УТВЕРЖДАЮ

Директор ГАПОУ СО «КУПК»
 Токарева Н.Х.
« 31 » августа 2021 г.

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ
ПРОГРАММА
ОСНОВЫ ПРОГРАММИРОВАНИЯ НА ЯЗЫКЕ C#

Категория слушателей: дополнительное образование для детей и взрослых

Уровень квалификации: 3

Объем: 44 академ. часа

Срок: 11 дней

Форма обучения: Очная

Организация процесса обучения: Учебный процесс организован без отрыва от основного обучения

Каменск-Уральский, 2021

Язык программирования C# – популярный объектно-ориентированный язык программирования, который с выходом .Net Core в 2016 году, стал кроссплатформенным. C# представляет собой современный объектно-ориентированный язык для разработки компонентов и модулей для платформ .Net. C# обеспечивает создание безопасного и верифицируемого кода, применение которого возможно в любом современном программном комплексе. Созданные на языке C# приложения могут успешно работать на любом компьютере под управлением операционной системы Windows, Linux и MacOS независимо от архитектуры железа. Программа ориентирована для обучающихся, имеющих желание самостоятельно начать изучение основ программирования на языке C#.

Разработчик(и): Лихачева Надежда Михайловна, преподаватель

Организация: Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение Свердловской области «Каменск-Уральский политехнический колледж»

Оглавление

1. Общая характеристика программы	4
1.1. Нормативно-правовые основания разработки программы	4
1.2. Цели реализации программы	4
1.3. Требования к слушателям	4
1.4. Требования к результатам освоения программы	4
1.5. Форма документа	5
2. Учебный план	6
3. Календарный учебный график	7
4. Программы учебных модулей	8
5. Организационно-педагогические условия реализации программы	17
5.1. Материально-техническое обеспечение	17
5.2. Кадровое обеспечение	17
5.3. Организация образовательного процесса	17
5.4. Информационное обеспечение обучения	17
6. Контроль и оценка результатов освоения программы	19
Бланк согласования программы	20
Фонд оценочных средств	21

1. Общая характеристика программы

1.1. Нормативно-правовые основания разработки программы

Нормативно- правовую основу разработки программы составляют:

1. Федеральный закон от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
2. Приказ Минобрнауки России от 1 июля 2013 г. № 499 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам»;
3. Федерального государственного образовательного стандарта СПО по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование от 09 декабря 2016 года №1547;
4. Профессиональный стандарт «Программист» (Приказ Минтруда России от 18.11.2013 № 679н (Зарегистрировано в Минюсте России 18.12.2013 № 30635);
5. Стандарт Ворлдскиллс Россия по компетенции 09 ИТ – Программные решения для бизнеса.

1.2. Цели реализации программы

Основной целью реализации программы «Основы программирования на языке С#» является формирование знаний, умений и практического навыка программирования на языке С# у обучающихся на достаточно профессиональном уровне.

1.3. Требования к слушателям

Программа предназначена для лиц не имеющих среднего профессионального образования.

1.4. Требования к результатам освоения программы

Результатом освоения программы является освоение следующих профессиональных и общих компетенций:

Код	Наименование общей компетенции
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 09	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.
ПК 5.4	Производить разработку модулей информационной системы в соответствии с техническим заданием.

1.5. Форма документа

По результатам освоения программы выдается: Сертификат об освоении данной программы.

2. Учебный план

Наименование компонентов программы	Объем программы (академические часы)							
	Всего	В том числе с применением ДОТ и ЭО	Самостоятельная работа	Консультация	Нагрузка во взаимодействии с преподавателями			
					Теоретическое обучение	Практические и лабораторные работы	Практика (стажировка)	Промежуточная аттестация, форма
Модуль 1 Введение в С#.	4				4			
Модуль 2 Основы программирования на С#.	38				12	26		
Итоговая аттестация	2							Экзамен
Итого по программе	44							

3. Календарный учебный график

Компоненты программы	Вид учебной нагрузки	Временные параметры (дней)											Всего
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	
Модуль 1 Введение в С#.	Аудиторное обучение	4											4
	Промежуточная аттестация												-
Модуль 2 Основы программирования на С#.	Аудиторное обучение		4	4	4	4	4	4	4	4	4	2	38
	Промежуточная аттестация												-
Итоговая аттестация	Экзамен											2	2
Итого в неделю		4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	44

4. Программы учебных модулей

4.1. Модуль 1. Введение в C#.

Инструктаж по ТБ. Цели и задачи курса. Базовые структуры алгоритмов.

4.1.1. Цели реализации модуля

- использовать современные технологии в профессиональной сфере деятельности.

4.1.2. Требования к результатам освоения модуля

Результатом освоения модуля является освоение следующих профессиональных и общих компетенций:

Код	Наименование общей компетенции
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.
ОК 09	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.

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

- работать в среде программирования;
- реализовывать алгоритмы в виде программ на конкретном языке программирования;
- оформлять код программы в соответствии со стандартом кодирования;
- выполнять проверку, отладку кода программы.

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

- основные элементы языка, структуру программы, операторы и операции, управляющие структуры, структуры данных, файлы, классы памяти;
- подпрограммы, составление библиотек подпрограмм;
- объектно-ориентированную модель программирования, основные принципы объектно-ориентированного программирования на примере алгоритмического языка: понятие классов и объектов, их свойств и методов, инкапсуляции и полиморфизма, наследования и переопределения.

4.1.3. Программа модуля

Наименование разделов, тем модуля	Содержание обучения по темам, наименование и тематика практических занятий, самостоятельной работы. Вид учебных занятий. Виды выполняемых работ.	Объем часов
1	2	3
«Введение в С#. Базовые структуры алгоритмов»	Содержание:	4
	<i>Лекция</i> Инструктаж по ТБ. Цели и задачи курса. Алгоритм, исполнитель алгоритма, свойства алгоритмов. Алгоритмические конструкции: линейная, ветвление, циклы.	
Итого:		4

4.1.4. Материально-техническое обеспечение

Кабинет (лаборатория), мастерская	Оборудование и технические средства обучения
Мастерская Программные решения для бизнеса	<ul style="list-style-type: none"> 1 Персональный компьютер HP в сборе (2 монитора) 2 Смартфон Samsung 3 Интерактивная доска Samsung Flip WM55R 4 Сетевой фильтр BURO 5 Проектор EPSON EB-536Wi 6 Экран – доска для проектора (магнитно-маркерная) 7 Системное и офисное программное обеспечение 8 Прикладное программное обеспечение

4.1.5. Кадровое обеспечение

Программу реализует Лихачева Надежда Михайловна – преподаватель

ГАПОУ СО «КУПК». Стаж работы в данном образовательном учреждении 13 лет.

4.1.6. Организация образовательного процесса

Предусмотрены консультации.

4.1.7. Информационное обеспечение обучения

Основная литература:

1. Немцова Т.И., Голова С.Ю, Терентьев А.И. Программирование на языке высокого уровня. Программирование на языке C++. – учебное пособие. – М.: ИД «ФОРУМ»: ИНФРА-М, 2015 г.

2. Семакин И.Г., Шестаков А.П. Основы алгоритмизации и программирования. – 2-е изд. – М.: Издательский центр «Академия», 2016 г.

3. Голицына О.Л. Языки программирования: Учебное пособие / О.Л. Голицына, Т.Л. Партыка, И.И. Попов. - 3-е изд., перераб. и доп. - М.: Форум: ИНФРА-М, 2015г.

Дополнительная литература:

1. Эпштейн М.С. Программирование на языке С. – М.: Издательский центр «Академия», 2016г.

2. Быстрова В.М. Основы алгоритмизации и программирования: Учебно-методическое пособие - Рубцовск-Барнас, 2017г.

3. Цветкова М.С. Информатика и ИКТ: учебник для нач. и сред. проф. образования. – 3-е изд. стер. – М.: Издательский центр «Академия», 2016 г.

Электронные и интернет-ресурсы:

1. Полное руководство по языку программирования C# 10 [Электронный ресурс] <https://metanit.com/sharp/tutorial/>

2. Учебник Основы алгоритмизации и программирования https://www.academia-moscow.ru/ftp_share/_books/fragments/fragment_20547.pdf.

3. Учебник по программированию для СПО <https://static.my-shop.ru/product/pdf/312/3117735.pdf>

4.1.8. Контроль и оценка результатов освоения модуля

Результат освоения программы	Основные показатели оценки результата
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.	Распознает сложные проблемы в знакомых ситуациях. Выделяет сложные составные части проблемы и описывать её причины и ресурсы, необходимые для её решения в целом. Определяет потребность в информации и предпринимает усилия для её поиска. Выделяет главные и альтернативные источники нужных ресурсов. Разрабатывает детальный план действий и придерживается его. Качество результата, в целом, соответствует требованиям. Оценивает результат своей работы, выделяет в нём сильные и слабые стороны.
ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.	Применяет средства информатизации и информационных технологий для реализации профессиональной деятельности

Форма и вид аттестации по модулю: не предусмотрена.

4.2. Модуль 2. Основы программирования на C#.

Данный модуль направлен на изучение основ программирования на языке программирования C# в Visual Studio.

В модуле рассматриваются: структура программы; переменные и константы, литералы, типы данных; консольный ввод-вывод; арифметические операции, поразрядные операции, операции присваивания; условные выражения; циклы; массивы; строки и файлы.

4.2.1. Цели реализации модуля

Обучающиеся в данном модуле получают практические навыки по решению различных задач в Visual Studio на языке программирования C#.

Выполнение учебных практических заданий формирует умения и навыки

по решению различных задач на C#.

4.2.2. Требования к результатам освоения модуля

Результатом освоения модуля является освоение следующих профессиональных и общих компетенций:

Код	Наименование общих компетенции
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.
ОК 09	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.
ПК 5.4	Производить разработку модулей информационной системы в соответствии с техническим заданием.

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

- работать в среде программирования;
- реализовывать алгоритмы в виде программ на конкретном языке программирования;
- оформлять код программы в соответствии со стандартом кодирования;
- выполнять проверку, отладку кода программы.

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

- основные элементы языка, структуру программы, операторы и операции, управляющие структуры, структуры данных, файлы, классы памяти;
- подпрограммы, составление библиотек подпрограмм;
- объектно-ориентированную модель программирования, основные принципы объектно-ориентированного программирования на примере алгоритмического языка: понятие классов и объектов, их свойств и методов, инкапсуляции и полиморфизма, наследования и переопределения.

4.2.3. Программа модуля

Наименование разделов, тем модуля	Содержание обучения по темам, наименование и тематика практических занятий, самостоятельной работы. Вид учебных занятий. Виды выполняемых работ.	Объем часов
1	2	3
Тема «Основы программирования на С#. Линейные выражения»	Содержание:	6
	<i>Лекция</i> Структура программы, переменные и константы, типы данных, ввод-вывод, операции.	2
	<i>Практическое занятие</i> Начало работы с Visual Studio	4
Тема «Условные выражения»	Содержание:	6
	<i>Лекция</i> Простой условный оператор if, условный оператор с альтернативой if...else; условная операция; оператор switch	2
	<i>Практическое занятие</i> Разветвляющиеся алгоритмы Оператор множественного ветвления Switch	4
Тема «Циклы»	Содержание:	6
	<i>Лекция</i> Операторы циклов for, while и do ...while; операторы передачи управления break, continue	2
	<i>Практическое занятие</i> Программирование циклических алгоритмов	4
Тема «Массивы»	Содержание:	8
	<i>Лекция</i> Понятия: массив, одномерный массив, двумерный массив, индекс элемента массива, статический массив. Объявление одномерного массива. Обработка элементов одномерного массива. Сортировка элементов одномерного массива. Объявление двумерного массива. Работа с элементами двумерного массива.	2
	<i>Практическое занятие</i>	6

	Объявление и обработка одномерного массива. Сортировка элементов массива Разработка программ обработки двумерных массивов	
Тема «Обработка символьных строк»	Содержание:	6
	<i>Лекция</i> Понятие строки. Инициализация строк. Ввод/вывод строк. Стандартные функции обработки строк. Работа со строками как с массивом символов.	2
	<i>Практическое занятие</i> Разработка программ обработки символьных строк	4
Тема «Работа с файлами»	Содержание:	6
	<i>Лекция</i> Файловый ввод/вывод в языке. Ввод и вывод текстовой информации. Неформатированный ввод/вывод данных. Дополнительные операции с файлами.	2
	<i>Практическое занятие</i> Составление программ обработки файлов.	4
Итого:		38

4.2.4. Материально-техническое обеспечение

Кабинет (лаборатория), мастерская	Оборудование и технические средства обучения
Мастерская Программные решения для бизнеса	1 Персональный компьютер HP в сборе (2 монитора) 2 Смартфон Samsung 3 Интерактивная доска Samsung Flip WM55R 4 Сетевой фильтр BURO 5 Проектор EPSON EB-536Wi 6 Экран – доска для проектора (магнитно-маркерная) 7 Системное и офисное программное обеспечение 8 Прикладное программное обеспечение

4.2.5. Кадровое обеспечение

Программу реализует Лихачева Надежда Михайловна – преподаватель ГАПОУ СО «КУПК». Стаж работы в данном образовательном учреждении 13 лет.

4.2.6. Организация образовательного процесса

Предусмотрены консультации.

4.2.7. Информационное обеспечение обучения

Основная литература:

1. Немцова Т.И., Голова С.Ю, Терентьев А.И. Программирование на языке высокого уровня. Программирование на языке C++. – учебное пособие. – М.: ИД «ФОРУМ»: ИНФРА-М, 2015 г.

2. Семакин И.Г., Шестаков А.П. Основы алгоритмизации и программирования. – 2-е изд. – М.: Издательский центр «Академия», 2016 г.

3. Голицына О.Л. Языки программирования: Учебное пособие / О.Л. Голицына, Т.Л. Партыка, И.И. Попов. - 3-е изд., перераб. и доп. - М.: Форум: ИНФРА-М, 2015г.

Дополнительная литература:

4. Эпштейн М.С. Программирование на языке С. – М.: Издательский центр «Академия», 2016г.

5. Быстрова В.М. Основы алгоритмизации и программирования: Учебно-методическое пособие - Рубцовск-Барнас, 2017г.

6. Цветкова М.С. Информатика и ИКТ: учебник для нач. и сред. проф. образования. – 3-е изд. стер. – М.: Издательский центр «Академия», 2016 г.

Электронные и интернет-ресурсы:

1. Полное руководство по языку программирования C# 10 [Электронный ресурс] <https://metanit.com/sharp/tutorial/>

2. Учебник Основы алгоритмизации и программирования https://www.academia-moscow.ru/ftp_share/_books/fragments/fragment_20547.pdf.

3. Учебник по программированию для СПО <https://static.my->

4.2.8. Контроль и оценка результатов освоения модуля

Результат освоения программы	Основные показатели оценки результата
ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.	<p>Распознает сложные проблемы в знакомых ситуациях. Выделяет сложные составные части проблемы и описывать её причины и ресурсы, необходимые для её решения в целом. Определяет потребность в информации и предпринимать усилия для её поиска.</p> <p>Выделяет главные и альтернативные источники нужных ресурсов. Разрабатывает детальный план действий и придерживаться его. Качество результата, в целом, соответствует требованиям.</p> <p>Оценивает результат своей работы, выделяет в нём сильные и слабые стороны.</p>
ОК 02 Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.	<p>Планирует информационный поиск из широкого набора источников, необходимого для выполнения профессиональных задач.</p> <p>Проводит анализ полученной информации, выделять в ней главные аспекты.</p> <p>Структурирует отобранную информацию в соответствии с параметрами поиска.</p> <p>Интерпретирует полученную информацию в контексте профессиональной деятельности.</p>
ОК 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.	<p>Использует актуальную нормативно-правовую документацию по профессии (специальности).</p> <p>Применяет современную научно профессиональную терминологию.</p> <p>Определяет траекторию профессионального развития и самообразования.</p>
ОК 09 Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.	<p>Применяет средства информатизации и информационных технологий для реализации профессиональной деятельности.</p>
ПК 5.4. Производить разработку модулей информационной системы в соответствии с техническим заданием.	<p>Использует языки структурного, объектно-ориентированного программирования и язык сценариев для создания независимых программ</p>

Форма и вид аттестации по модулю: не предусмотрена.

5. Организационно-педагогические условия реализации программы

5.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет (лаборатория), мастерская	Оборудование и технические средства обучения
Мастерская Программные решения для бизнеса	1 Персональный компьютер HP в сборе (2 монитора) 2 Смартфон Samsung 3 Интерактивная доска Samsung Flip WM55R 4 Сетевой фильтр BURO 5 Проектор EPSON EB-536Wi 6 Экран – доска для проектора (магнитно-маркерная) 7 Системное и офисное программное обеспечение 8 Прикладное программное обеспечение

5.2. Кадровое обеспечение

Программу реализует Лихачева Надежда Михайловна – преподаватель ГАПОУ СО «КУПК». Стаж работы в данном образовательном учреждении 13 лет.

5.3. Организация образовательного процесса

Предусмотрены консультации.

5.4. Информационное обеспечение обучения

Основная литература:

1. Немцова Т.И., Голова С.Ю, Терентьев А.И. Программирование на языке высокого уровня. Программирование на языке C++. – учебное пособие. – М.: ИД «ФОРУМ»: ИНФРА-М, 2015 г.
2. Семакин И.Г., Шестаков А.П. Основы алгоритмизации и программирования. – 2-е изд. – М.: Издательский центр «Академия», 2016 г.
3. Голицына О.Л. Языки программирования: Учебное пособие / О.Л. Голицына, Т.Л. Партыка, И.И. Попов. - 3-е изд., перераб. и доп. - М.: Форум:

ИНФРА-М, 2015г.

Дополнительная литература:

7. Эпштейн М.С. Программирование на языке С. – М.: Издательский центр «Академия», 2016г.

8. Быстрова В.М. Основы алгоритмизации и программирования: Учебно-методическое пособие - Рубцовск-Барнае, 2017г.

9. Цветкова М.С. Информатика и ИКТ: учебник для нач. и сред. проф. образования. – 3-е изд. стер. – М.: Издательский центр «Академия», 2016 г.

Электронные и интернет-ресурсы:

1. Полное руководство по языку программирования С# 10 [Электронный ресурс] <https://metanit.com/sharp/tutorial/>

2. Учебник Основы алгоритмизации и программирования https://www.academia-moscow.ru/ftp_share/_books/fragments/fragment_20547.pdf.

3. Учебник по программированию для СПО <https://static.my-shop.ru/product/pdf/312/3117735.pdf>

6. Контроль и оценка результатов освоения программы

Результат освоения программы	Основные показатели оценки результата
ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.	Распознает сложные проблемы в знакомых ситуациях. Выделяет сложные составные части проблемы и описывать её причины и ресурсы, необходимые для её решения в целом. Определяет потребность в информации и предпринимать усилия для её поиска. Выделяет главные и альтернативные источники нужных ресурсов. Разрабатывает детальный план действий и придерживаться его. Качество результата, в целом, соответствует требованиям. Оценивает результат своей работы, выделяет в нём сильные и слабые стороны.
ОК 02 Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.	Планирует информационный поиск из широкого набора источников, необходимого для выполнения профессиональных задач. Проводит анализ полученной информации, выделять в ней главные аспекты. Структурирует отобранную информацию в соответствии с параметрами поиска. Интерпретирует полученную информацию в контексте профессиональной деятельности.
ОК 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.	Использует актуальную нормативно-правовую документацию по профессии (специальности). Применяет современную научно профессиональную терминологию. Определяет траекторию профессионального развития и самообразования.
ОК 09 Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.	Применяет средства информатизации и информационных технологий для реализации профессиональной деятельности.
ПК 5.4. Производить разработку модулей информационной системы в соответствии с техническим заданием.	Использует языки структурного, объектно-ориентированного программирования и язык сценариев для создания независимых программ

Контроль и оценка результатов освоения программы:

К экзамену допускаются обучающиеся, выполнившие на положительную оценку все практические работы, предусмотренные программой.

Итоговая аттестация по программе: Экзамен.

Бланк согласования программы

Основы программирования на языке С#

Наименование организации заказчика	
ФИО и должность представителя заказчика	
Замечания	
Предложения	

_____ / _____
«_____» _____ 20____ Г.

Фонд оценочных средств

Приложение №1

Фонд оценочных средств

для проведения аттестации
по программе «Основы программирования на языке С#»

Каменск-Уральский, 2021

Комплект оценочных средств

Итоговая аттестация проводится в форме экзамена.

К экзамену допускаются обучающиеся, выполнившие на положительную оценку все практические работы, предусмотренные программой. Экзаменационный билет состоит из двух заданий: 1 задание – тест из 10 вопросов, 2 задание – задача, которую необходимо решить на языке программирования С#.

1. Назначение экзамена – оценить уровень освоения обучающимися программы «Основы программирования на языке С#» с целью проверки знаний и умений.

Задание проверяет необходимый и достаточный минимум усвоения знаний и умений в соответствии с программой «Основы программирования на языке С#».

3 Система оценивания.

Каждое задание экзамена оценивается по 5-ти балльной шкале:

Критерии оценивания тестового задания

Все задания в тесте оцениваются по следующей системе:

За верный ответ на вопрос студент получает 1 балл, за неверный ответ – 0 баллов.

Работа в целом оценивается суммированием баллов за все задания. Максимальное количество баллов – 10.

Шкала перевода баллов в оценку:

Количество баллов	% отношение	Оценка
10	100 %	5 (отлично)
8-9	75 – 99 %	4 (хорошо)
6-7	51 – 74 %	3 (удовлет.)
0-5	менее 50 %	2 (неудовлет.)

Критерии оценивания практического задания

«5» (отлично) ставится, если:

1. Студент предъявляет рабочую программу;
2. Результат работы программы полностью соответствует требованиям, изложенным в условии задачи.
3. В тексте программы нет синтаксических ошибок (возможны одна-две различные неточности, опiski, не являющиеся следствием незнания или непонимания учебного материала);
4. Работа выполнена в заданный промежуток времени.

«4» (хорошо) ставится, если:

1. Студент предъявляет рабочую программу;
2. Результат работы программы не полностью соответствует требованиям, изложенным в условии задачи.

«3» (удовлетворительно) ставится, если:

1. Программа не работает, студент может описать алгоритм решения задачи и предъявляет отдельные рабочие части кода.

«2» (неудовлетворительно) ставится, если:

1. Программа не написана, студент не может описать алгоритм ее решения.

В случае изменения графика образовательного процесса и перевода обучающихся на дистанционное обучение возможно проведение занятий, консультаций с применением программ Zoom, Skype и т.д.

Место (время) выполнения задания – ГАПОУ СО «КУПК» Мастерская «Программные решения для бизнеса», г. Каменск-Уральский, ул. Алюминиевая, 60

Время выполнения экзамена

На выполнение экзамена отводится 2 часа.

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И МОЛОДЕЖНОЙ ПОЛИТИКИ
СВЕРДЛОВСКОЙ ОБЛАСТИ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ СВЕРДЛОВСКОЙ ОБЛАСТИ
«КАМЕНСК-УРАЛЬСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ»
(ГАПОУ СО «КУПК»)**

Перечень тестовых вопросов для проведения экзамена (1 задание)

1. Какой тип переменной используется в коде: `int a = 5`
 - a. "1 байт*"
 - b. "Знаковое 8-бит целое"
 - c. "Знаковое 32-бит целое"
 - d. "Знаковое 64-бит целое"
2. Что делает оператор «%»
 - a. "Возвращает процент от суммы"
 - b. "Возвращает тригонометрическую функцию"
 - c. "Ни чего из выше перечисленного"
 - d. "Возвращает остаток от деления"
3. Что сделает программа, выполнив следующий код: `Console.WriteLine(«Hello, World!»)`
 - a. "Напишет на новой строчке Hello, World!"
 - b. "Вырежет слово Hello, World! из всего текста"
 - c. "Напишет Hello, World!"
 - d. "Удалит все значения с Hello, World!"
4. Как сделать инкрементацию числа
 - a. "++"
 - b. "% %"
 - c. "--"
 - d. "!="
5. Как сделать декрементация числа
 - a. "!="
 - b. "% %"
 - c. "++"
 - d. "--"
6. Как найти квадратный корень из числа x

- a. "Sqrt(x)"
- b. "Arifmetic.sqrt"
- c. "Summ.Koren(x)"
- d. "Math.Sqrt(x)"

7. Обозначения оператора «НЕ»

- a. "No"
- b. "!"
- c. "!="
- d. "Not"

8. Обозначение оператора «ИЛИ»

- a. "||"
- b. "!"
- c. "Or"
- d. "!="

9. Обозначение оператора «И»

- a. "Все выше перечисленные"
- b. "&"
- c. "and"
- d. "&&"

10. Чему будет равен с, если `int a = 10; int b = 4; int c = a % b`

- a. "2"
- b. "11"
- c. "1"
- d. "3"

11. Чему будет равен с, если `int a = 10; int b = 4; bool c = (a == 10 && b == 4)`

- a. "Null"
- b. "True"
- c. "14"
- d. "False"

12. Чему будет равен с, если `int a = 0; int c = a—`

- a. "0"
- b. "1"
- c. "-1"
- d. "Null"

13. Чему будет равен с, если `int a = 0; int c = —a`

- a. "1"
- b. "-1"
- c. "Null"
- d. "0"

14. Чему равен d, если `int a = 0; int b = a++; int c = 0; int d = a + b + c + 3`

- a. "3"
- b. "4"
- c. "False"
- d. "True"

15. Для чего нужны условные операторы

- a. "Для ветвления программы"
- b. "Чтобы устанавливать условия пользователю"
- c. "Чтобы были"
- d. "Для оптимизации программы"

16. Что вернет функция `Termin` после выполнения. Код:
`int Termin(){ int a = 1;int b = 3;if (a != 5)
return a + b;else return 0;}`

- a. "0"
- b. "3"
- c. "5"
- d. "4"

17. Как называется оператор «?:»

- a. "Территориальный оператор"
- b. "Тернарный оператор"
- c. "Вопросительный"
- d. "Прямой оператор"

18. Что такое массив

a. "Набор однотипных данных, которые располагаются в памяти последовательно друг за другом"

b. "Набор текстовых значений в формате Unicode, которые расположены в случайном порядке"

- c. "Набор данных типа `int` (32-бит целое)"
- d. "Переменная"

19. Какие бывают массивы?

- a. "Одномерные и многомерные"
- b. "Сложные и простые"

- c. "Разнообразные"
- d. "Резиновые и статичные"

20. Что такое цикл и для чего они нужны

- a. "Циклы нужны чтобы выполнить код без ошибок"
- b. "Циклы нужны для многократного размещения данных"
- c. "Циклы нужны для многократного запуска программы"
- d. "Циклы нужны для многократного выполнения кода"

21. Какие бывают циклы?

- a. "Большие и маленькие"
- b. "ref, out, static, root"
- c. "for, while, do-while, foreach"
- d. "Цикл, Фориш, Двойной цикл, Многократный"

22. Какой оператор возвращает значение из метода?

- a. "return"
- b. "veni"
- c. "out"
- d. "end"

23. Что такое константа?

- a. "Переменная которая может быть изменена в любое время"
- b. "Глобальная переменная"
- c. "Переменная значение которой нельзя изменить"
- d. "Переменная типа string"

24. Что обозначает ключевое слово var?

- a. "Такого слова нет в C#"
- b. "Обозначает, что переменная имеет явный тип данных"
- c. "Устраивает войну между программами"
- d. "Обозначает что переменная без явного типа данных"

25. Что такое Куча?

- a. "Область динамической памяти"
- b. "Куча переменных"
- c. "Это структура данных"
- d. "Именованная область памяти"

____.____.20__ г.

Преподаватель _____ Н.М. Лихачева

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И МОЛОДЕЖНОЙ ПОЛИТИКИ
СВЕРДЛОВСКОЙ ОБЛАСТИ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ СВЕРДЛОВСКОЙ ОБЛАСТИ
«КАМЕНСК-УРАЛЬСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ»
(ГАПОУ СО «КУПК»)**

Перечень задач для проведения экзамена (2 задание)

программе «Основы программирования на языке C#»

1. Введите с клавиатуры в массив пять целочисленных значений. Выведите их в одну строку через запятую. Получите для массива среднее арифметическое.
2. Введите с клавиатуры пять целочисленных элементов массива X. Выведите на экран значения корней и квадратов каждого из элементов массива.
3. Создайте массив из пяти фамилий и выведите их на экран те из них, которые начинаются с определенной буквы, которая вводится с клавиатуры.
4. Создайте массив A[1..8] с помощью генератора случайных чисел с элементами от -10 до 10 и выведите его на экран. Подсчитайте количество отрицательных элементов массива.
5. Создайте массив A[1..12] с помощью генератора случайных чисел с элементами от -20 до 10 и выведите его на экран. Замените все отрицательные элементы массива числом 0.
6. Создайте целочисленный массив A[1..15] с помощью генератора случайных чисел с элементами от -15 до 30 и выведите его на экран. Определите самый большой элемент массива и его индекс.
7. Создайте массив из 15 целочисленных элементов и определите среди них минимальное значение.
8. Дан линейный массив целых чисел. Проверьте, является ли он упорядоченным по убыванию.
9. Найти произведение элементов массива целых чисел, которые кратны 7. Размерность массива – 15. Заполнение массива осуществить случайными числами от 10 до 50.
10. Найти сумму элементов массива вещественных чисел, имеющих нечетные номера. Размерность массива – 20. Заполнение массива осуществить случайными числами от 100 до 200.
11. Найти сумму всех элементов массива вещественных чисел, больших заданного числа. Размерность массива – 20. Заполнение массива осуществить случайными числами от 50 до 100.
12. Найти произведение элементов массива, кратных 3 и 9. Размерность массива – 10. Заполнение массива осуществить случайными числами от 5 до 500.
13. Найти произведение элементов линейного массива целых чисел, которые кратны 5. Размерность массива – 10. Заполнение массива осуществить случайными числами от 10 до 100.
14. Найти количество четных элементов одномерного массива до первого встреченного числа равного наперед заданному числу a.

15. Переменной t присвоить значение истина, если в одномерном массиве имеется хотя бы одно отрицательное и четное число.
16. Переменной t присвоить значение истина, если максимальный элемент одномерного массива единственный и не превосходит наперед заданного числа a .
17. Если в одномерном массиве имеются три подряд идущих одинаковых элемента, то переменной g присвоить значение истина.
18. Подсчитать количество элементов одномерного массива, для которых выполняется неравенство $i * i < a_i < i!$
19. Заданы два натуральных числа a и b . Переменной w присвоить значение истина, если в одномерном целочисленном массиве имеется хотя бы один элемент, кратный a и не кратный b .
20. Подсчитайте количество элементов одномерного массива, которые совпадают со своим номером и при этом кратны 3.
21. Дан одномерный массив a . Сформировать новый массив, который состоит только из тех элементов массива a , которые превосходят свой номер на 10. Если таких элементов нет, то выдать сообщение.
22. Найти наибольший элемент из элементов одномерного массива, имеющих четный номер. Определить, является ли он единственным.
23. Сожмите линейный массив, удалив элементы, предшествующие минимальному элементу.
24. Задан массив $A(1:20)$. Найти произведение всех его ненулевых элементов.
25. Введите массив из 20 элементов и определите, есть ли в нем элементы с одинаковыми значениями.
26. Слейте две линейные таблицы A и B в новую таблицу C , поставив элементы таблицы A на нечетные места, а элементы таблицы B – на четные.
27. В линейном массиве найти максимальный элемент. Вставьте порядковый номер элемента за ним, передвинув все оставшиеся на одну позицию вправо.
28. Даны два линейных массива одинаковой размерности. Составить третий массив из произведений элементов первых двух массивов, стоящих на местах с одинаковым индексом.
29. Дан одномерный массив из 10 целых чисел. Подсчитайте количество различных чисел в нем.
30. Составьте программу, проверяющую, можно ли, меняя элементы одномерного массива A , получить одномерный массив B .

____. ____ .20 ____ г.

Преподаватель _____ Н.М. Лихачева