

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

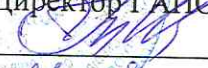
Информационных систем

 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 PYTHON

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

Python представляет популярный высокоуровневый язык программирования, который предназначен для создания приложений различных типов. Это и веб-приложения, и игры, и настольные программы, и работа с базами данных. Довольно большое распространение питон получил в области машинного обучения и исследований искусственного интеллекта. Программа ориентирована для обучающихся, имеющих желание самостоятельно начать изучение основ программирования на языке Python.

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 Python» является формирование знаний, умений и практического навыка программирования на языке Python 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 Python.	4				2	2		
Модуль 2 Основы программирования на Python.	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 Python.	Аудиторное обучение	4											4
	Промежуточная аттестация												-
Модуль 2 Основы программирования на Python.	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 Python.

Инструктаж по ТБ. Цели и задачи курса. Основные особенности языка программирования Python.

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
Тема «Введение в Python»	Содержание:	4
	<i>Лекция</i> Инструктаж по ТБ. Цели и задачи курса. Язык программирования Python.	2
	<i>Практическое занятие</i> Создание первой программы.	2
Итого:		4

4.1.4. 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

4.1.5. 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. Бэрри, Пол. Изучаем программирование на Python. – Москва: Издательство «Э», 2017 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. Быстрова В.М. Основы алгоритмизации и программирования: Учебно-методическое пособие - Рубцовск-Барнаул, 2017г.
2. 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 Python [Электронный ресурс] <https://metanit.com/python/tutorial/1.4.php>
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	Основные показатели оценки результата
--------------------	---------------------------------------

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

Форма и вид аттестации по модулю: не предусмотрена.

4.2. Модуль 2. Основы программирования на Python.

Данный модуль направлен на изучение основ программирования на языке программирования Python в среде разработки Visual Studio.

В модуле рассматриваются: структура программы; переменные и типы данных; условные выражения; арифметические операции, операции со строками; циклы; массивы; функции и перечисления.

4.2.1. Цели реализации модуля

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

Выполнение учебных практических заданий формирует умения и навыки по решению различных задач на Python.

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 Python. Линейные выражения»	Содержание:	6
	<i>Лекция</i> Структура программы, переменные и константы, типы данных, ввод-вывод, операции.	2
	<i>Практическое занятие</i> Начало работы в Visual Studio	4
Тема «Условные выражения»	Содержание:	6
	<i>Лекция</i> Условная конструкция if, вложенные конструкции if.	2
	<i>Практическое занятие</i> Разветвляющиеся алгоритмы Оператор множественного ветвления Switch	4
Тема «Циклы»	Содержание:	6
	<i>Лекция</i> Операторы циклов for, while; выход из цикла break и continue	2
	<i>Практическое занятие</i> Программирование циклических алгоритмов	4
Тема «Списки, кортежи и словари»	Содержание:	8
	<i>Лекция</i> Создание списка, перебор элементов, методы и функции по работе со списками. Основное отличие кортежа от списка. Словарь – коллекция элементов. Преобразование списка в словарь. Операции со словарями. Множества, как набор элементов. Операции с множествами	2
	<i>Практическое занятие</i> Списки, кортежи и словари	6

Тема «Обработка символьных строк»	Содержание:	6
	<i>Лекция</i> Понятие строки. Работа со строками. Основные методы строк.	2
	<i>Практическое занятие</i> Разработка программ обработки строк.	4
Тема «Работа с файлами»	Содержание:	6
	<i>Лекция</i> Текстовые и бинарные файлы. 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	<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

4.2.5. 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:

4. Бэрри, Пол. Изучаем программирование на Python. – Москва: Издательство «Э», 2017 г.

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

6. 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:

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

4. 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 Python [Электронный ресурс] <https://metanit.com/python/tutorial/1.4.php>

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>

4.2.8. 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. Бэрри, Пол. Изучаем программирование на Python. – Москва: Издательство «Э», 2017 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. Быстрова В.М. Основы алгоритмизации и программирования: Учебно-методическое пособие - Рубцовск-Барнаул, 2017г.

2. 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 Python [Электронный ресурс] <https://metanit.com/python/tutorial/1.4.php>

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 Python

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 Python»

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 Python.

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

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

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. Где правильно создана переменная?

* Мы спрашиваем про вариант ответа, который не выдаст ошибку при запуске проекта

- a. Нет подходящего варианта
- b. `var num = 2`
- c. `int num = 2`
- d. `$num = 2`
- e. `num = float(2)`

2. Что будет показано в результате?

```
name = "John"
```

```
print('Hi, %s' % name)
```

- a. "Hi, name"
- b. "Hi, John"
- c. "Hi, "
- d. Ошибка

3. Какая библиотека отвечает за время?

- a. Time
- b. clock
- c. localtime
- d. time

4. Что будет результатом этого кода?

```
x = 23
```

```
num = 0 if x > 10 else 11
```

```
print(num)
```

- a. Ошибка
- b. 0
- c. 11

- d. 10
- e. 23

5. Как получить данные от пользователя?

- a. Использовать метод `readLine()`
- b. Использовать метод `cin()`
- c. Использовать метод `get()`
- d. Использовать метод `read()`
- e. Использовать метод `input()`

6. Какая функция выводит что-либо в консоль?

- a. `log();`
- b. `write();`
- c. `print();`
- d. `out();`

7. Какие ошибки допущены в коде ниже?

```
def factorial(n):  
    if n == 0:  
        return 1  
    else:  
        return n * factorial(n - 1)
```

`print(factorial(5))`

- a. В коде нет никаких ошибок
- b. Необходимо указать тип возвращаемого значения
- c. Функция всегда будет возвращать 1
- d. Функция не может вызывать сама себя

8. Что покажет этот код?

```
for i in range(5):  
    if i % 2 == 0:  
        continue  
    print(i)
```

- a. Числа: 1 и 3
- b. Числа: 1, 3 и 5
- c. Числа: 0, 2 и 4
- d. Ошибку из-за неверного вывода
- e. Ошибку, так как `i` не присвоена

9. Сколько библиотек можно импортировать в один проект?

- a. **Неограниченное количество**
- b. Не более 23
- c. Не более 10
- d. Не более 3
- e. Не более 5

10. Что покажет этот код?

```
for j in 'Hi! I\'m mister Robert':
```

```
    if j == "\":
```

```
        print("Найдено")
```

```
        break
```

```
else:
```

```
    print ("Готово")
```

- a. "Готово"
- b. "Найдено" и "Готово"
- c. **"Найдено"**
- d. Ошибку в коде

____.____.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 PYTHON»

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