

13

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ АМУРСКОЙ ОБЛАСТИ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
«АМУРСКИЙ ОБЛАСТНОЙ ИНСТИТУТ РАЗВИТИЯ ОБРАЗОВАНИЯ»
(ГАУ ДПО «АМИРО»)**

Кафедра основного и среднего общего образования

УТВЕРЖДАЮ
Ректор ГАУ ДПО «АМИРО»
Борзунова Ю.В.
 20 26 г.
Протокол № 3 заседания
Учёного совета от 25.06.2016

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ПРОГРАММА
ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ**

Основы программирования на Python

Наименование государственной услуги:

Реализация дополнительной профессиональной программы повышения квалификации
в объёме 72 учебных часов для группы слушателей численностью 25 человек

Программа составлена:
Чалкиной Натальей Анатольевной,
заведующим кафедрой основного и
среднего общего образования

Благовещенск, 2026

Раздел 1. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ

1.1 Цель реализации программы: совершенствование профессиональных компетенций слушателей в области преподавания основ программирования на языке Python.

1.2 Планируемые результаты обучения

Трудовая функция	Трудовое действие	Знать	Уметь
Общепедагогическая функция. Обучение	Осуществление профессиональной деятельности в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего образования	Синтаксис и семантику базовых конструкций языка Python; требования ФГОС и спецификацию заданий ЕГЭ/ОГЭ по информатике (раздел «Программирование»)	Демонстрировать решение типовых задач на языке Python; составлять краткие и эффективные решения для задач формата ОГЭ/ЕГЭ; разрабатывать задания нарастающей сложности для поэтапного формирования навыка алгоритмизации

1.3 Категория слушателей: учителя информатики

1.4 Форма обучения: очно-заочная с применением ДОТ

1.5 Срок освоения программы, режим занятий: 72 часа, 8 часов в день

Раздел 2. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

2.1 Учебный (тематический) план

№ п/п	Наименование разделов (модулей) и тем	Всего часов	Виды учебных занятий, учебных работ		Самостоятельная работа, час	Формы контроля
			Лекция, час	Интерактивное (практическое) занятие, час		
1.	Раздел 1. Модуль предметной области	70	12	28	30	текущий контроль
1.1.	Введение в Python	8	2	2	4	практическая работа
1.2.	Типы данных и операции	8	2	2	4	практическая работа
1.3.	Инструкции и синтаксис (мастер-класс)	14	2	6	6	практическая работа
1.4.	Строковый тип данных	14	2	6	6	практическая работа

1.5.	Списки (массивы) (мастер-класс)	14	2	6	6	практи- ческая работа
1.6.	Функции	12	2	6	4	практи- ческая работа
2.	Итоговая аттестация	2		2		
	Итого	72	12	30	30	зачёт

2.2 Календарный учебный график: календарным учебным графиком является расписание учебных занятий, которое составляется и утверждается для каждой учебной группы.

2.3 Учебная программа

№ п/п	Виды учебных занятий, учебных работ	Содержание
Раздел 1. Модуль предметной области		
Тема 1.1. Введение в Python	Лекция (2 часа)	Понятие языка программирования. Краткая история языка Python. Инструкции и структура программы. Установка Python. Ввод и вывод данных
	Практическое занятие (2 часа)	Решение задач для развития логики и понимания работы алгоритма. Установка программы Python. Написание первой программы вывода на экран
Тема 1.2. Типы данных и операции	Лекция (2 часа)	Переменные. Операторы. Типы данных. Преобразование типов. Различия типов данных. Базовые функции (abs, round, int, math)
	Практическое занятие (2 часа)	Решение задач на элементарные действия с числами. Преобразование типов. Различия типов данных. Базовые функции (abs, round, int, math)
Тема 1.3. Инструкции и синтаксис (мастер-класс)	Лекция (2 часа)	Условный оператор if, Альтернативный условный оператор elif, else. Циклы while. Цикл for. Обработка включений. Функция random. Случайные числа
	Практическое занятие (6 часов)	Логический тип данных. Логические выражения и операторы. Сложные условные выражения (логические операции and, or, not). Условный оператор. Альтернативное выполнение. Множественное ветвление. Реализация ветвления в языке Python. Понятие цикла. Тело цикла. Условия выполнения тела цикла. Оператор цикла с условием. Оператор цикла while. Бесконечные циклы. Альтернативная ветка цикла while. Оператор цикла с параметром for. Операторы управления циклом. Пример задачи с использованием цикла for. Вложенные циклы. Случайные числа. Функция randrange. Функция random
Тема 1.4. Строковый тип данных	Лекция (2 часа)	Строки, последовательность символов. Доступ по индексу. Длина строки и отрицательные индексы. Преобразование типов. Применение цикла для обхода строки. Срезы строк. Сравнение строк

	Практическое занятие (6 часов)	Составной тип данных – строка. Доступ по индексу. Длина строки и отрицательные индексы. Преобразование типов. Применение цикла для обхода строки. Срезы строк. Строки нельзя изменить. Сравнение строк. Оператор in. Модуль string. Операторы для всех типов последовательностей (строки, списки, кортежи).
Тема 1.5. Списки (массивы) (мастер-класс)	Лекция (2 часа)	Списки. Срезы списков. Решение задач со списками. Матрицы. Словари. Множества в языке Python
	Практическое занятие (6 часов)	Списки. Индексы. Обход списка. Проверка вхождения в список. Добавление в список. Суммирование или изменение списка. Операторы для списков. Срезы списков. Удаление списка. Клонирование списков. Списочные параметры. Функция range. Матрицы
Тема 1.6. Функции	Лекция (2 часа)	Встроенные и пользовательские функции. Создание функций. Функции, возвращающие результат
	Практическое занятие (6 часов)	Создание функций. Параметры и аргументы. Локальные и глобальные переменные. Поток выполнения. Функции, возвращающие результат
2. Итоговая аттестация	Практическое занятие (2 часа)	Зачёт