

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Тольяттинский государственный университет»

УТВЕРЖДАЮ

и.о. директора ИДО ТГУ

«Жигулевская долина»

Е.В. Даценко

« 26 » 02 2021 г.



ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ПРОГРАММА
Программа повышения квалификации

вид дополнительной профессиональной программы: программа повышения квалификации или программа профессиональной переподготовки

Наименование программы

Small Basic - система программирования для начинающих разработчиков

Категория слушателей: учителя школ, преподаватели колледжей, вузов, студенты педагогических направлений колледжей и вузов

Уровень квалификации: без присвоения квалификации

Объем: 16 часов

Форма обучения: заочная с применением дистанционных образовательных технологий

Тольятти 2021 г.

Составители (разработчики):

Михеева Ольга Павловна, ведущий менеджер по развитию продуктов, отдел развития дистанционного образования, ТГУ.

I. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ

1.1. Нормативные правовые основания разработки программы

Нормативную правовую основу разработки программы составляют:

Федеральный закон от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;

приказ Минтруда России от 12 апреля 2013 г. № 148н «Об утверждении уровней квалификаций в целях разработки проектов профессиональных стандартов»;

приказ Минобрнауки России от 1 июля 2013 г. № 499 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам»;

профстандарт Педагог (педагогическая деятельность в дошкольном, начальном общем, основном общем, среднем общем образовании) (воспитатель, учитель) (утвержден Приказом Минтруда России от 18.10.2013 № 544н). Применяется с 1 января 2017 г.

Программа разработана с учетом профессионального(ых) стандарта(ов) (квалификационных требований):

Педагог (педагогическая деятельность в дошкольном, начальном общем, основном общем, среднем общем образовании) (воспитатель, учитель) (утвержден Приказом Минтруда России от 18.10.2013 № 544н).

Программа является преемственной к основной образовательной программе высшего образования направления подготовки 44.03.01 Педагогическое образование, квалификация (степень) – бакалавр.

1.2. Срок освоения программы: 16 часов

1.3. Требования к слушателям: начальный уровень владения алгоритмическими и программистскими навыками.

1.4. Формы освоения программы заочная с применением дистанционных образовательных технологий.

1.5. Цель и планируемые результаты обучения

Цель: формирование профессиональных и компьютерных компетенций педагогов в формировании интереса учащихся к инженерно-технологическому образованию в области ИТ (в частности, программирования).

Программа направлена на освоение (совершенствование) следующих профессиональных компетенций:

ПК-2: способностью использовать современные методы и технологии обучения и диагностики;

ПК-4: способностью использовать возможности образовательной среды для достижения личностных, метапредметных и предметных результатов обучения и обеспечения качества учебно-воспитательного процесса средствами преподаваемого учебного предмета.

Профессиональные компетенции	Соответствующая ОТФ, ТФ, ТД и др. профессионального стандарта	Практический опыт	Умения	Знания
1	2	3	4	5
ПК 2: способностью использовать современные методы и технологии обучения и диагностики (<i>осваиваемые компетенции</i>)	Формирование навыков, связанных с информационно-коммуникационными технологиями (далее – ИКТ)	Создание программного кода для линейного алгоритма на языке Small Basic.	Инсталляция среды программирования Microsoft Small Basic на ПК; написание программного кода с вводом и выводом данных, его сохранение и отладка.	Основных компонентов языка: типов данных, переменных и констант, операций.
ПК 4: способностью использовать возможности образовательной среды для достижения личностных, метапредметных и предметных результатов обучения и обеспечения качества учебно-воспитательного процесса средствами преподаваемого учебного предмета (<i>осваиваемые компетенции</i>)	Формирование универсальных учебных действий	Создание программного кода для алгоритмических структур ветвления и циклов на языке Small Basic; рисование при помощи «черепашки».	Решение задач с использованием циклов и ветвления; создание графических изображений средствами «черепашки».	Правил написания основных алгоритмических структур на языке Small Basic.

II. УЧЕБНЫЙ ПЛАН

№ п/ п	Наименование разделов, модулей	Трудоемкость						Коды формируемых профессиональные компетенции (ПК)
		Всего, час	Аудиторные занятия, в том числе		СРС, час	В том числе с использованием ДОТ	Промежуточная и итоговая аттестация	
			Теоретические занятия	Практические занятия				
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	Введение в Microsoft Small Basic	4	2	2		4	тест	ПК-2
2	Операторы языка Small Basic	10	2	8		10	тест	ПК-4
	Итоговая аттестация	2		2		2	ИТОГОВЫЙ тест	
	Итого	16	4	12		16		

III. КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК

Учебные занятия проводятся в течение двух недель 4 раз в неделю по 2 часа в день. Обучение проводится по мере формирования групп. Период обучения – март, июнь 2021.

IV. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

Small Basic - система программирования для начинающих разработчиков

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности слушателей		Объем часов	
1	2		3	
Тема 1. Введение в Microsoft Small Basic	Содержание учебного материала	Уровень освоения	6	
	1 Принципы работы в Small Basic.	2		
	2 Базовые элементы языка Small Basic.	2		
	Информационные (лекционные) занятия			2
	Вопросы, раскрывающие содержание темы: Характеристика и назначение языка программирования Small Basic. Инсталляция программы на ПК. Среда разработки Small Basic: элементы пользовательского интерфейса. Создание программного кода. Отладка программы, запуск программы на выполнение. Сохранение программы.			1
	Вопросы, раскрывающие содержание темы: Переменные: создание, имена. Типы данных: числовые, строковые, логические. Константы. Ввод-вывод данных. Операции. Выражения. Конструкция присваивания.			1
	Практические занятия			4
	1. Инсталляция Microsoft Small Basic. Знакомство с интерфейсом Small Basic. Создание проекта на Small Basic – консольное приложение «Hello, World».			2
	2. Напишите программу, которая рассчитывает скорость перемещения объекта. Пройденный путь и время в пути вводятся с клавиатуры, значение скорости рассчитывается по формуле: скорость = путь / время. Рассчитанное значение скорости вывести на экран.			2
	3. Напишите программу, которая запрашивает год рождения пользователя и выводит количество прожитых лет. Количество лет рассчитать по формуле: текущий год – год рождения, например, 2018 – 2000. Год рождения нужно вводить с клавиатуры и хранить в переменной.			
Самостоятельная работа слушателей не предусмотрена				
Тема 2. Операторы языка Small Basic	Содержание учебного материала	Уровень освоения	8	
	1 Алгоритмические конструкции ветвление и циклы.	2		
	2 Работа с графикой.	2		
	Информационные (лекционные) занятия			2
	Вопросы, раскрывающие содержание темы:			1

	Синтаксис условной инструкции. Организация ветвления: неполная форма, полное ветвление. Условная пауза. Вложенные условные инструкции. Операторы сравнения. Логические операторы. Каскадные условные инструкции. Цикл с параметром.	
	Вопросы, раскрывающие содержание темы: Знакомство с Графическим Окном (GraphicsWindow). Установки графического окна. Рисование графических примитивов: линия, окружность, прямоугольник. Рисование и заливка фигур. "Черепашья" графика	1
	Практические занятия	4
	1. Дано целое число. Определить его четность.	2
	2. Найти сумму первых 100 целых чисел.	2
	3. Нарисовать домик с крышей и трубой при помощи графических примитивов.	2
	4. Нарисовать цветок при помощи «черепашки».	4
	Самостоятельная работа слушателей не предусмотрена	
Итоговая работа	Итоговое тестирование	2
	Всего:	16

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

1. – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
2. – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством)
3. – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач)

V. ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ

5.1. Формы аттестации

Образовательное учреждение, реализующее программу курса, обеспечивает организацию и проведение текущего контроля демонстрируемых обучающимися знаний, умений и получения ими опыта практической деятельности и итогового контроля сформированности конечных результатов (дополнительных профессиональных компетенций, аспектов профессиональных компетенций).

Текущий контроль проводится преподавателем на основе оценивания результатов практической работы слушателей и тестирования полученных знаний.

Итоговый контроль проводится преподавателем на основе совокупной оценки результатов практической работы и тестов слушателей по каждому из двух разделов программы, и итоговой работы.

По результатам итогового контроля формируется оценочное суждение о степени достижения конечных образовательных результатов программы в формате: «сформирован полностью \ не сформирован».

Порядок перевода оценочных баллов в оценочное суждение определяется в оценочных средствах.

Формы и методы текущего и итогового контроля, критерии оценивания доводятся до сведения слушателей в начале обучения.

Для текущего и итогового контроля создаются фонды оценочных средств (ФОС). ФОС включают в себя педагогические контрольно-измерительные материалы, предназначенные для определения соответствия (или несоответствия) индивидуальных образовательных достижений основным показателям результатов повышения квалификации.

5.2. Оценочные средства

Основные показатели оценки планируемых результатов

Результаты освоения программы (освоенные умения, усвоенные знания)	Критерии оценки результатов освоения программы
ПК-2: способностью использовать современные методы и технологии обучения и диагностики; Инсталляция среды программирования Small Basic на ПК; написание программного кода с вводом и выводом данных, его сохранение и отладка. Знания основных компонентов языка: типов данных, переменных и констант, операций.	Усвоенные знания проверяются тестированием. Критерии оценивания (10 вопросов, верный ответ оценивается 1 баллом): зачтено – 8-10 баллов; не зачтено - 7-0 баллов. Освоенные умения проверяются работоспособностью программного кода на Small Basic практических заданий: зачтено – код программы рабочий, результат работы программы выдает верные результаты; не зачтено – в коде программы есть ошибки, код не запускается; программа запускается, но выдает не правильные результаты.
ПК-4: способностью использовать возможности образовательной среды для достижения личностных, метапредметных и предметных результатов обучения и обеспечения качества учебно-	Усвоенные знания проверяются тестированием. Критерии оценивания (10 вопросов, верный ответ оценивается 1 баллом): зачтено – 8-10 баллов;

<p>воспитательного процесса средствами преподаваемого учебного предмета; Решение задач на Small Basic с использованием циклов и ветвления; рисование при помощи «черепашки». Знание правил написания основных алгоритмических структур на языке Small Basic.</p>	<p>не зачтено - 7-0 баллов. Освоенные умения проверяются работоспособностью программного кода на Small Basic практических заданий: зачтено – код программы рабочий, результат работы программы выдает верные результаты; не зачтено – в коде программы есть ошибки, код не запускается; программа запускается, но выдает не правильные результаты.</p>
--	---

Итоговый тест

1. Какая ИТ компания разработала Small Basic?
 - a) **Microsoft**
 - b) Yandex
 - c) Cisco
 - d) Apple
2. Какой кнопки нет в среде разработки Small Basic?
 - a) Вставить
 - b) Запуск
 - c) Опубликовать
 - d) **Решить**
3. Что делает команда WriteLine?
 - a) **выводит на экран информацию**
 - b) вводит данные с клавиатуры
 - c) рисует линию
 - d) изменяет цвет текста на белый
4. Какая команда рисует линию?
 - a) **DrawLine**
 - b) WriteLine
 - c) PenColor
 - d) DrawRectangle
5. Какая команда отображает черепашку на экране?
 - a) **Turtle.Show()**
 - b) Turtle.Move()

- c) Turtle.TurnRight()
- d) Turtle.Turn()
- 6. Какой файл является программным и позволяет установить Small Basic?
 - a) SmallBasic.exe
 - b) **SmallBasic.msi**
 - c) SmallBasic.txt
- 7. Какое расширение имеет файл на Small Basic?
 - a) **Привет.sb**
 - b) Привет.exe
 - c) Привет.bas
 - d) Привет.pas
- 8. Какой кнопкой осуществляется запуск программы на Small Basic?
 - a) **F5**
 - b) F9
 - c) F1
- 9. К кой конструкции относится запись If..Then..Else..EndIf?
 - a) Цикл с параметром
 - b) Цикл с предусловием
 - c) Присваивание
 - d) **Ветвление**
- 10. К кой конструкции относится оператор While Loop?
 - a) Цикл с параметром
 - b) **Цикл с предусловием**
 - c) Присваивание
 - d) Ветвление

Критерии оценивания:

8-10 – зачтено;

0-7 – не зачтено.

VI. ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

6.1. Требования к квалификации педагогических кадров, представителей предприятий и организаций, обеспечивающих реализацию образовательного процесса.

Образовательный процесс по дисциплинам (модулям) обеспечивается научно-педагогическими кадрами, имеющими базовое образование, соответствующее профилю дисциплины (модулю), и ученую степень или опыт деятельности в соответствующей профессиональной сфере и систематически занимающимися научной и/или научно-методической деятельностью.

6.2. Требования к материально-техническим условиям

Реализация программы модуля предполагает наличие вебинарных аудиторий корпус УЛК, ауд. № 810, 807.

Оборудование учебного кабинета и рабочих мест кабинетов УЛК № 810, 807: аппаратура для проведения вебинаров, платформа Miropolis и интернет-коммуникации.

6.3. Требованиям к информационным и учебно-методическим условиям

Перечень используемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Профессиональный стандарт педагога (приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 18.10.2013 г. № 544н).
2. Федеральный государственный образовательный стандарт среднего (полного) общего образования (приказ Минобрнауки России от 17 мая 2012 г. № 413).
3. Кисляков П.А. Аудиовизуальные технологии обучения [Электронный ресурс] : / П.А. Кисляков. — Электрон. текстовые данные. — Саратов: Вузовское образование, 2015. — 180 с. Режим доступа <http://www.iprbookshop.ru/33856.html>. Дата обращения 14 февраля 2021 г.
4. Киселев Г.М. Информационные технологии в педагогическом образовании [Электронный ресурс] : учебник для бакалавров / Г.М. Киселев, Р.В. Бочкова. — Электрон. текстовые данные. — М. : Дашков и К, 2016. — 304 с. Режим доступа <http://www.iprbookshop.ru/60412.html>. Дата обращения 14 февраля 2021 г.

Дополнительные источники:

5. Инновационные технологии в современном образовании [Электронный ресурс] : сборник статей по материалам участников IV Международной научно-практической интернет-конференции (16 декабря 2016 г., наукоград Королёв) / А.Э. Аббасов [и др.]. — Электрон. текстовые данные. — М. : Научный консультант, Технологический университет, 2017. — 454 с. Режим доступа <http://www.iprbookshop.ru/75454.html>. Дата обращения 14 февраля 2021 г.
6. Культин Н., Цой Л. Small Basic для начинающих. — С.: «БХВ-Петербург», 2011. — С. 256. — ISBN 978-5-9775-0664-9.
7. Онлайн-курс «Неделя кода». Режим доступа http://week_code.tilda.ws/ Дата обращения 14 февраля 2021 г.

Интернет-источники:

8. Официальный сайт. Режим доступа <http://smallbasic.com/> Дата обращения 1 марта 2018 г.
9. Ссылка на подборку видео уроков от TeachVideo. Режим доступа <https://www.youtube.com/playlist?list=PL837397D17E36CDC8>. Дата обращения 14 февраля 2021 г.

1.4. Общие требования к организации образовательного процесса

Программа курса ориентирована на формирование у слушателей активной профессиональной позиции в отношении внедрения информационных технологий в учебно-воспитательный процесс, а также на формирование интереса обучающихся к инженерно-
Small Basic - система программирования для начинающих разработчиков

технологическому образованию в области ИТ (в частности, программирования) через организацию проектной деятельности, ориентированной на создание интеллектуального продукта.

В процессе освоения программы используются активные формы проведения занятий. При реализации учебного процесса применяются дистанционные образовательные технологии в форме вебинаров и индивидуальной работы слушателей, а также сетевые формы образовательного взаимодействия.

Практическая работа организовывается на основе системы заданий для индивидуальной работы. Результаты, полученные в процессе выполнения заданий, обсуждаются и анализируются в форуме курса и через обратную связь с преподавателем. По согласованию со слушателями, выполненные задания размещаются в открытом доступе, что позволяет сформировать банк учебных материалов, которыми могут пользоваться все желающие.

Организовано дистанционное сопровождение обучения и последующая послекурсовая поддержка слушателей на базе онлайн-курса, где слушатели имеют возможность обмениваться мнениями, получать консультацию преподавателя и работать с учебно-методическими материалами курса после его окончания.