

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



**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ПРОГРАММА**  
**Программа повышения квалификации**

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

**Наименование программы**  
**Программирование на С#. Вводный курс**

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

**Уровень квалификации:**

педагогическая деятельность по реализации программ высшего образования В / 03.6 Уровень квалификации 6

**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,  
Тольяттинский государственный университет

## 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)

Программа разработана с учетом профессионального(ых) стандарта(ов) (квалификационных требований): профессиональный стандарт «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)	Работа на платформе .NET Framework.	Инсталлирование Microsoft Visual Studio.Net. работа со справочным порталом MSDN; создание проекта в Microsoft Visual Studio, его сохранение и отладка.	Технологии .NET; принципов компиляции и выполнения программ в среде CLR платформы .NET.; понятия управляемого и неуправляемого кода.
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 консольных приложений на C# в Microsoft Visual Studio.	Решение задач с использованием циклов и ветвления; ввод и вывод данных.	Основных компонентов языка: типов данных, переменных и констант, операций; операторов.

## II. УЧЕБНЫЙ ПЛАН

№ п/п	Наименование разделов, модулей	Трудоемкость					Промежуточная и итоговая аттестация	Коды формируемых профессиональные компетенции (ПК)
		Всего, час	Аудиторные занятия, в том числе		СРС, час	В том числе с использованием ДОТ		
			Теоретические занятия	Практические занятия				
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	Введение в .NET-программирование	4	2	2		4	тест	ПК-2
2	Базовые элементы и операторы языка C#	10	2	8		10	тест	ПК-4
	Итоговая аттестация	2		2		2	ИТОВОГОЙ 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 комплектования групп.

### IV. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

#### Программирование на C#. Вводный курс

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся		Уровень освоения	Объем часов
1	2			3
Тема 1. Введение в .NET-программирование	Содержание учебного материала		Уровень освоения	4
	1	Платформа .NET Framework.	1	
	2	Знакомство с Microsoft Visual Studio .Net.	2	
	<b>Информационные (лекционные) занятия</b>			2
	Вопросы, раскрывающие содержание темы: Платформа .NET Framework, ее назначение и структура. Обзор технологий .NET. Принцип компиляции и выполнения программ в среде CLR платформы .NET. Управляемый и неуправляемый код.			1
	Вопросы, раскрывающие содержание темы: Назначение и возможности Microsoft Visual Studio .Net. Типология приложений. Программа Microsoft DreamSpark <a href="https://www.dreamspark.com">https://www.dreamspark.com</a> и её возможности. Портал MSDN <a href="http://msdn.microsoft.com/ru-RU/">http://msdn.microsoft.com/ru-RU/</a> .			1
	<b>Практические занятия</b>			2
	1. Установка Microsoft Visual Studio .Net. Знакомство с интерфейсом. Создание проекта «Hello, Word»			2
<b>Самостоятельная работа обучающихся не предусмотрена</b>				
Тема 2. Базовые элементы и операторы языка C#	Содержание учебного материала		Уровень освоения	6
	1	Структура данных.	2	
	2	Основные операторы языка.	2	
	<b>Информационные (лекционные) занятия</b>			2
	Вопросы, раскрывающие содержание темы: Состав языка. Типы данных. Переменные и константы. Операции. Выражения и преобразование типов. Организация ввода-вывода, форматирование.			1
	Вопросы, раскрывающие содержание темы: Операторы следования, ветвления, цикла и операторы безусловного перехода.			1
	<b>Практические занятия</b>			8
	1. Решить задачу. Написать программу, подсчитывающую площадь квадрата, периметр которого равен p.			2

	2. Решить задачу. Определить, является ли сумма цифр натурального двухзначного числа четной.	2
	3. Решить задачу. Для произвольных значений аргументов вычислить значение функции. Если в некоторой точке вычислить значение функции окажется невозможно, то вывести на экран сообщение «функция не определена».	2
	4. Решить задачу. Написать программу, которая выводит на экран квадраты всех четных чисел из диапазона от А до В (А и В целые числа, при этом $A < B$ ).	2
	<b>Самостоятельная работа обучающихся не предусмотрена</b>	
Итоговая работа	Итоговое тестирование	2
	<b>Всего:</b>	<b>16</b>

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 обучающихся и тестирования полученных знаний.

Итоговый контроль проводится преподавателем на основе совокупной оценки результатов практических работ и тестов обучающихся по каждому из двух разделов программы и итогового теста.

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 обучающихся 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
<p>ПК-2: способностью использовать современные методы и технологии обучения и диагностики;</p> <p>Инсталлирование Microsoft Visual Studio.Net.; работа со справочным порталом MSDN; создание проекта в Microsoft Visual Studio, его сохранение и отладка.</p> <p>Знания технологии .NET; принципов компиляции и выполнения программ в среде CLR платформы .NET.; понятия управляемого и неуправляемого кода.</p>	<p>Усвоенные знания проверяются тестированием. Критерии оценивания (10 вопросов, верный ответ оценивается 1 баллом): зачтено – 8-10 баллов; не зачтено - 7-0 баллов.</p> <p>Освоенные умения проверяются работоспособностью программного кода на C# 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>
<p>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;</p> <p>Решение задач на C# с использованием циклов и ветвления; ввод и вывод данных.</p> <p>Знание основных компонентов языка: типов данных, переменных и констант, операций; операторов.</p>	<p>Усвоенные знания проверяются тестированием. Критерии оценивания (10 вопросов, верный ответ оценивается 1 баллом): зачтено – 8-10 баллов; не зачтено - 7-0 баллов.</p> <p>Освоенные умения проверяются работоспособностью программного кода на C# 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. Какую команду необходимо использовать для добавления библиотеки в проект на C#?
  - a. References
  - b. Properties
  - c. Program.cs
  - d. App.config
2. Укажите, какой из файлов является основным файлом программы для инсталляции Express 2013 для Windows Desktop.
  - a. wdexpress\_full.exe
  - b. 1\_Example.zip
  - c. Koch.sln
  - d. SmallBasicLibrary.dll

3. Укажите, какой из файлов является файлом решения в C#.
  - a. wdexpress\_full.exe
  - b. 1\_Example.zip
  - c. Koch.sln**
  - d. SmallBasicLibrary.dll
4. В каком пункте меню находится команда «Выполнить рефакторинг»?
  - a. Сборка
  - b. Команда
  - c. Проект
  - d. Отладка**
5. Какая команда позволяет вывести на экран текст?
  - a. Console.ReadKey();
  - b. Console.ReadLine();
  - e. Console.WriteLine();**
6. Какой тип функции надо использовать, если функция создается программистом для рисования пяти домиков?
  - a. void**
  - c. int
  - d. char
  - e. double
7. Каким символом обозначается операция конкатенации?
  - a. -
  - b. ==
  - c. &&
  - b. +**
8. С какого индекса начинается нумерация элементов массива в C#?
  - a. с 0**
  - a. с -1
  - b. с 1



9. Сколько раз выполнится вложенный цикл в следующем фрагменте программы:

```
for (int i = 1; i < 4; i++)  
    { for (int j = 1; j < 5; j++) Console.WriteLine("{0}", i + j); }
```

- a. 4
- b. 12**
- c. 20
- d. 0

10. С каким оператором *if* будет ассоциирован последний оператор *else* в коде:

```
if (x < 10)  
    if (y > 100) {  
        if (x != z) x = z  
        else y = x; }  
    else Console.WriteLine("Ошибка!");
```

- a. if (y > 100)**
- b. if (x < 10)
- c. if (x != z)
- d. не ассоциирован ни с одним из операторов if

11. Что выведет на экран следующий фрагмент программы? `for (int i = 0; i < 10; i += 2) Console.WriteLine(i + " ");`

- a. 2 2 2 2 2
- b. 0 2 4 6 8
- c. 2 4 6 8 10
- d. 0 1 2 3 4

**Критерии оценивания:**

- 8 -11 – 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 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. Разработка Windows-приложений в среде программирования Visual Studio.Net [Электронный ресурс] : учебно-методическое пособие по дисциплине Информатика и программирование / . — Электрон. текстовые данные. — М. : Московский технический университет связи и информатики, 2016. — 20 с. — 2227-8397. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/61536.html> Дата обращения 1 марта 2018 г.
4. Визуальное программирование на основе библиотеки MFC [Электронный ресурс] : методические указания к лабораторным работам по курсу «Визуальное программирование» для студентов направления 09.03.02 Информационные системы и технологии / . — Электрон. текстовые данные. — Саратов: Вузовское образование, 2016. — 57 с. — 2227-8397. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/28324.html> Дата обращения 1 марта 2018 г.
5. Введение в программирование на языке Visual C# : учеб. пособие / С.Р. Гуриков. — М. : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2017. — 447 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/752394> Дата обращения 1 марта 2018 г.
6. Информатика, автоматизированные информационные технологии и системы: Учебник / Гвоздева В.А. - М.:ИД ФОРУМ, НИЦ ИНФРА-М, 2015. - 544 с.: 60x90 1/16. - (Профессиональное образование) ISBN 978-5-8199-0449-7 - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/492670>. Дата обращения 1 марта 2018 г.

#### **Дополнительные источники:**

7. 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 1 марта 2018 г.

8. Онлайн-курс «Неделя кода». Режим доступа [http://week\\_code.tilda.ws/](http://week_code.tilda.ws/) Дата обращения 1 марта 2018 г.

#### **Интернет-источники:**

9. Онлайн-курс «Основы программирования на языке C#». Режим доступа [https://mva.microsoft.com/ru/training-courses/--8590?l=ISmM2020\\_304984382/](https://mva.microsoft.com/ru/training-courses/--8590?l=ISmM2020_304984382/) Дата обращения 1 марта 2018 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 учащихся к инженерно-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.