

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



УТВЕРЖДАЮ

Е.В. Даценко

2020 г.

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

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

**Наименование программы**  
**Курс по основам программирования "Неделя кода"**

**Категория слушателей:** учителя школ, педагоги дополнительного образования, студенты педагогических специальностей

**Уровень квалификации:** без присвоения квалификации

**Объем:** 72 часа

**Форма обучения:** заочная, с применением дистанционных образовательных технологий

Тольятти 2020 г.

Составители (разработчики):

**Михеева Ольга Павловна**, преподаватель кафедры дополнительного образования и профессионального обучения  
Института дополнительного образования ТГУ «Жигулевская долина».

## 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: 72 часа

**1.3. Требования к слушателям:** владение начальными навыками работы с компьютером, 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, информационных, компьютерных и коммуникативных компетенций педагогов в эффективном использовании потенциала информационных технологий для решения практико-ориентированных задач профессиональной деятельности и формированию 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;

ПК 7: способностью организовывать сотрудничество обучающихся, поддерживать активность и инициативность, самостоятельность обучающихся, развивать их творческие способности.

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)	Разработка обучающих казуальных игр и игровых миров с элементами визуального моделирования и проектирования. Разработка мультимедийных скретч-анимационных проектов. Создание программного кода для линейного алгоритма на языках Small Basic, Python, Java. Работа на платформе .NET Framework.	Создание игрового мира учебного назначения с использованием ландшафтов, программируемых объектов, дочерних объектов, мультимедийных компонентов. Создание скретч-проекта с элементами анимации; смена фонов и костюмов; программирование анимации. Инсталляция среды программирования Microsoft Small Basic, Python, Microsoft Visual Studio.Net. на ПК; написание программного кода с вводом и выводом данных, его сохранение и отладка. Инсталляция среды разработки Eclipse и языка программирования Java на ПК. Работа со справочным порталом MSDN; создание проекта на VB.NET., его сохранение и отладка.	Понятия игрового мира; элементов интерфейса программы Kodu. Понятия креативного программирования; компонентов интерфейса Scratch и его элементов. Основных компонентов языка программирования: типов данных, переменных и констант, операций. Технологии визуального программирования; основных свойств и событий объектов. 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	Формирование универсальных учебных действий	Разработка обучающих казуальных игр и игровых миров с элементами визуального программирования.	Создание многостраничного игрового мира с использованием основных компонентов игры: таймер, подсчет количества баллов.	Понятия основных типов данных Scratch; основных алгоритмических структур и их реализация в Scratch. Правил написания

<p>качества учебно-воспитательного процесса средствами преподаваемого учебного предмета (<i>осваиваемые компетенции</i>)</p>		<p>Разработка скретч-проектов с элементами программирования. Создание программного кода для алгоритмических структур ветвления и циклов на языках программирования Small Basic, Python, Java. Создание приложений с графическим интерфейсом на VB.NET. Создание консольных приложений на C# в Microsoft Visual Studio.</p>	<p>Создание и использование переменных, констант и списков; программировать циклы и ветвления на Scratch. Решение задач с использованием циклов и ветвления. Создания графического интерфейса приложений с изменением свойств объектов и Формы.</p>	<p>основных алгоритмических структур на языках программирования Small Basic, Python, Java. основных объектов: Текстовое окно, Командная кнопка; Метка.</p>
<p>ПК 7: способностью организовывать сотрудничество обучающихся, поддерживать активность и инициативность, самостоятельность обучающихся, развивать их творческие способности (<i>имеющиеся компетенции</i>)</p>	<p>Реализация современных, в том числе интерактивных, форм и методов воспитательной работы, используя их как на занятии, так и во внеурочной деятельности.</p>	<p>Организация коллективной творческой деятельности по созданию игровых миров: урочная и внеурочная работа (хакатон, конкурс).</p>	<p>Организация групповой работы учащихся; проведение мозгового штурма для выдвижения идей; разработка критериев оценивания готового продукта; разработка сценария проведения хакатона.</p>	<p>Принципы организации коллективной проектной работы; методику разработки игры и создание сценария; технологию организации внеучебных мероприятий – конкурсы, хакатоны.</p>

## II. УЧЕБНЫЙ ПЛАН

№ п/п	Наименование разделов, модулей	Трудоемкость					Промежуточная и итоговая ттестация	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	Создание 3D-миров и компьютерных игр средствами Kodu Game Lab.	8	2	6		8	тест	ПК-2 ПК-4 ПК-7
2	Креативное программирование в визуально-событийно-ориентированной среде Scratch.	10	3	7		10	тест	ПК-2 ПК-4 ПК-7
3	Small Basic - система программирования для начинающих разработчиков.	10	2	8		10	тест	ПК-2 ПК-4
4	Основы программирования на Python.	12	2	10		12	тест	ПК-2 ПК-4
5	Профессиональное программирование на Visual Basic. Введение	12	2	10		12	тест	ПК-2 ПК-4
6	Программирование на C#. Вводный курс.	10	2	8		10	тест	ПК-2 ПК-4
7	Знакомство с языком программирования Java.	10	2	8		10	тест	ПК-2 ПК-4
	Итого	72	15	57		72		

### III. КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК

Учебные занятия проводятся в течение четырех недель 6 раз в неделю по 3 часа в день.

### IV. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ Курс по основам программирования "Неделя кода"

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся		Объем часов	
1	2		3	
Тема 1. Создание 3D-миров и компьютерных игр средствами Kodu Game Lab	Содержание учебного материала <i>(указывается перечень дидактических единиц темы)</i>		Уровень освоения	8
	1	Введение в Kodu	2	
	2	Визуальное программирование в среде Kodu	3	
	<b>Информационные (лекционные) занятия</b>			2
	Вопросы, раскрывающие содержание темы: Характеристика и назначение программы Kodu. Инсталляция программы на ПК, особенности работы программы, системные требования к ПК. Интерфейс программы. Знакомство с основными понятиями: мир, объект, программа. Команды: When <условие> Do <действие>. Проектирование ландшафта и игрового мира. Возможности для перемещения объектов и персонажей. Пути. Создание клонов и порождаемых объектов. Опция родитель. Создание дочерних объектов.			1
	Вопросы, раскрывающие содержание темы: Подсчёт баллов, индикатор здоровья, объект таймер. Настройка звука и текста. Программирование элементов сценария игры через использование дополнительных возможностей. Использование страниц в Kodu Game Lab.			1
	<b>Практические занятия</b>			6
	1. Создание игрового мира с несколькими объектами, настройка их свойств, движения и действий, создание произвольного пути движения игрового объекта.			2
	2. Создание многостраничного игрового мира с использованием таймера, подсчёта очков.			4
	<b>Самостоятельная работа обучающихся не предусмотрена</b>			
Тема 2. Креативное программирование в визуально-событийно-	Содержание учебного материала		Уровень освоения	10
	1	Введение в Scratch	2	
	3	Программирование в среде Scratch	3	
	4	Организация продуктивной творческой деятельности средствами Scratch	3	

<b>ориентированной среде Scratch</b>	<b>Информационные (лекционные) занятия</b>		3	
	Вопросы, раскрывающие содержание темы: Характеристика и назначение программы Scratch. Установка программы на ПК, особенности работы программы, системные требования к ПК. Онлайн версия программы: регистрация и настройка профиля. Интерфейс программы. Знакомство с основными понятиями: спрайты, костюмы, звуки, скрипты. Сохранение и распространение проекта. Ремикс проекта. Создание проекта. Работа с графическим редактором. Редактирование фона. Редактирование спрайта. Изменение внешности объекта. Создание спрайта. Создание анимации при помощи скриптов. Блоки Внешность, Движение, Событие. Рюкзак.		1	
	Вопросы, раскрывающие содержание темы: Онлайн-ресурсы для создания авторских ППС: виды и характеристики. Понятие Веб 2.0. Интерактивные упражнения. Флешкарты. Сторителлинг. Скрайбинг. Интерактивные плакаты.		1	
	Вопросы, раскрывающие содержание темы: Компьютерная учебная среда: понятие и виды. Игровой 3D мир. ПО для создания игровых миров. Обучающий веб-квест, основные понятия. Обучающий скретч-квест с игровыми элементами.		1	
	<b>Практические занятия</b>		7	
	1. Создание мультимедийной анимационной открытки со звуком, текстом.		1	
	2. Создание скретч-квеста по свободной теме.		4	
	3. Разработка сценария скретч-хакатона и критериев оценивания скретч-квеста.		2	
<b>Самостоятельная работа обучающихся не предусмотрена</b>				
<b>Тема 3. Small Basic - система программирования для начинающих разработчиков</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		10	
	1	Введение в Microsoft Small Basic		2
	2	Операторы языка Small Basic		3
	<b>Информационные (лекционные) занятия</b>		2	
	Вопросы, раскрывающие содержание темы: Характеристика и назначение языка программирования Small Basic. Установка программы на ПК. Среда разработки Small Basic: элементы пользовательского интерфейса. Создание программного кода. Отладка программы, запуск программы на выполнение. Сохранение программы. Переменные: создание, имена. Типы данных: числовые, строковые, логические. Константы. Ввод-вывод данных. Операции. Выражения. Конструкция присваивания.		1	
	Вопросы, раскрывающие содержание темы: Синтаксис условной инструкции. Организация ветвления: неполная форма, полное ветвление. Условная пауза. Вложенные условные инструкции. Операторы сравнения. Логические операторы. Каскадные условные инструкции. Цикл с параметром. Знакомство с Графическим Окном (GraphicsWindow). Установки графического окна. Рисование графических примитивов: линия, окружность, прямоугольник. Рисование и заливка фигур. "Черепашья" графика		1	
	<b>Практические занятия</b>		8	
	1. Установка 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		2	



	в пути вводится с клавиатуры, значение скорости рассчитывается по формуле: скорость = путь / время. Рассчитанное значение скорости вывести на экран.		
	3. Вывести на экран сумму отрицательных и положительных чисел, в заданном диапазоне от а до b.	2	
	4. Нарисовать цветок при помощи «черепашки».	2	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся не предусмотрена</b>		
<b>Тема 4. Основы программирования на Python</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>Уровень освоения</b>	12
	1   Введение в Python.	2	
	2   Операторы языка Python	3	
	<b>Информационные (лекционные) занятия</b>		2
	Вопросы, раскрывающие содержание темы: 1. Характеристика и назначение программы Python. Инсталляция программы на ПК. Онлайн версия программы <a href="http://pythontutor.ru">http://pythontutor.ru</a> . Интерфейс программы в онлайн и офлайн версиях, основные элементы. Создание программного кода. Отладка программы, запуск программы на выполнение. Сохранение программы. Типы данных: числовые, строковые, логические. Переменные: создание, имена, локальные и глобальные. Ввод-вывод данных. Операции.		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. Функция range. Настройка функции print(). Цикл while. Инструкции управления циклом. Множественное присваивание.		2
	<b>Практические занятия</b>		10
	1. Напишите программу, которая считывает с клавиатуры длины двух катетов в прямоугольном треугольнике и выводит его площадь.		2
	2. Напишите программу, которая решает задачу: n школьников делят k яблок поровну, неделящийся остаток остается в корзинке. Сколько яблок достанется каждому школьнику? Сколько яблок останется в корзинке? Программа получает на вход числа n и k и должна вывести искомое количество яблок (два числа).		2
	3. Дано натуральное число. Требуется определить, является ли год с данным номером високосным. Если год является високосным, то выведите YES, иначе выведите NO. Напомним, что в соответствии с григорианским календарем, год является високосным, если его номер кратен 4, но не кратен 100, а также если он кратен 400.		2
4. Дано 10 целых чисел. Вычислите их сумму. Напишите программу, использующую наименьшее число переменных. 5. По данному натуральном n вычислите сумму $1!+2!+3!+\dots+n!$ . В решении этой задачи можно использовать только один цикл. Пользоваться математической библиотекой math в этой задаче запрещено		2	
6. Последовательность состоит из натуральных чисел и завершается числом 0. Определите, сколько элементов этой последовательности больше предыдущего элемента. 7. Дана последовательность натуральных чисел, завершающаяся числом 0. Определите, какое наибольшее число подряд идущих элементов этой последовательности равны друг другу.		2	

	<b>Самостоятельная работа обучающихся не предусмотрена</b>		
<b>Тема 5. Профессионально е программирование на Visual Basic. Введение</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>Уровень освоения</b>
	<b>1</b>	Введение в VB.NET	<b>2</b>
	<b>2</b>	Базовые элементы и операторы языка VB.NET	<b>3</b>
	<b>Информационные (лекционные) занятия</b>		<b>2</b>
	Вопросы, раскрывающие содержание темы: Visual Studio Express 2013 для Windows Desktop: обзор и назначение. Академическая версия. Инсталляция. Понятие проекта. Создание проекта, сохранение файлов проекта, разновидности файлов проекта. Портал MSDN <a href="http://msdn.microsoft.com/ru-RU">http://msdn.microsoft.com/ru-RU</a> для получения справки по работе с VB.NET. Понятие визуального программирования. Конструирование графического интерфейса приложения. Основные окна интерфейса. Окно свойств, окно кода, окно объектов. Форма, её свойства. Создание программного кода. Свойства и события объектов. Объекты Текстовое окно, Командная кнопка, Метка.		<b>1</b>
	Вопросы, раскрывающие содержание темы: Состав языка. Типы данных. Переменные и константы. Глобальные, локальные, статические переменные. Область видимости переменных. Операторы ветвления и цикла. Объект Флажок. Объект Радиокнопка. Объект Обогащенное текстовое окно. Объект Меню.		<b>1</b>
	<b>Практические занятия</b>		<b>10</b>
	1. Инсталляция Microsoft Visual Studio.Net. Знакомство с интерфейсом VB.NET. Создание проекта на VB.NET – приложение с графическим интерфейсом «Hello, World».		<b>2</b>
	2. Создание приложения, вычисляющего площадь треугольника по двум катетам. Значения катетов вводить через объект Текстовое окно.		<b>2</b>
	3. Создание приложения, выполняющего функции простейшего графического редактора.		<b>2</b>
4. Создание приложения, выполняющего функции простейшего текстового редактора. Использовать объект Меню с подпунктами Файл, Правка, Окна.		<b>4</b>	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся не предусмотрена</b>		
<b>Тема 6. Программирование на C#. Вводный курс</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>Уровень освоения</b>
	<b>1</b>	Введение в .NET-программирование.	<b>2</b>
	<b>2</b>	Базовые элементы и операторы языка C#.	<b>2</b>
	<b>Информационные (лекционные) занятия</b>		<b>2</b>
	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. Назначение и возможности Microsoft Visual Studio.Net. Типология приложений.		<b>1</b>
	Вопросы, раскрывающие содержание темы: Состав языка. Типы данных. Переменные и константы. Операции. Выражения и преобразование типов. Организация ввода-вывода, форматирование. Операторы следования, ветвления, цикла и операторы безусловного перехода.		<b>1</b>
	<b>Практические занятия</b>		<b>8</b>

	1. Инсталляция Microsoft Visual Studio .Net. Знакомство с интерфейсом. Создание проекта «Hello, Word».		2	
	2. Решить задачу. Написать программу, подсчитывающую площадь квадрата, периметр которого равен $p$ .		2	
	3. Решить задачу. Определить, является ли сумма цифр натурального двухзначного числа четной.		2	
	4. Решить задачу. Написать программу, которая выводит на экран квадраты всех четных чисел из диапазона от $A$ до $B$ ( $A$ и $B$ целые числа, при этом $A < B$ ).		2	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся не предусмотрена</b>			
<b>Тема 7. Знакомство с языком программирования Java</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>Уровень освоения</b>	
	1	Введение в Java.	<b>2</b>	
	2	Базовые элементы и операторы языка Java.	<b>2</b>	
	<b>Информационные (лекционные) занятия</b>			
	Вопросы, раскрывающие содержание темы: Язык программирования Java: назначение и характеристики. Среда разработки Eclipse. Инсталляция Java. Java SE Development Kit (JDK), Java Runtime Environment (JRE). Пользовательский интерфейс Eclipse. Перспективы (perspectives), виды (views), редакторы (editors), рабочее пространство (workspace). Понятие класса на Java. Булевский (логический) тип. Целые типы, переменные, константы. Основные операторы для работы с целочисленными величинами. Вещественные типы и класс Math.			1
	Вопросы, раскрывающие содержание темы: Операторы следования, ветвления, цикла и операторы безусловного перехода, метки, операторы break и continue. Понятие и свойства объектной модели Java. Статические элементы, абстрактные методы и классы.			1
	<b>Практические занятия</b>			8
	1. Инсталляция Java и Eclipse. Знакомство с интерфейсом Eclipse. Создание проекта «Hello World».			2
	2. Написание программы, подсчитывающей площадь квадрата, периметр которого равен $p$ .			2
	3. Написание программы, подсчитывающей количество положительных и отрицательных чисел в диапазоне от $a$ до $b$ .			2
	4. Написание программы «Графический редактор».			2
<b>Самостоятельная работа обучающихся не предусмотрена</b>				
<b>Всего:</b>			72	

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 слушателями 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 практических работ слушателей и тестирования полученных знаний.

Итоговый контроль проводится преподавателем на основе совокупной оценки результатов практических работ и тестов слушателей по каждому из четырех 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; Разработка обучающих казуальных игр и игровых миров с элементами визуального моделирования и проектирования. Разработка мультимедийных анимационных проектов на Scratch. Инсталляция среды программирования Small Basic на ПК; написание программного кода с вводом и выводом данных, его сохранение и отладка. Инсталлирование среды программирования Python на ПК; написание программного кода с вводом и выводом данных, его сохранение и отладка. Инсталлирование Microsoft Visual Studio.Net.; работа со справочным порталом MSDN; создание проекта на VB.NET., его сохранение и отладка. Инсталляция среды разработки Eclipse и языка программирования Java на ПК; написание программного кода с вводом и выводом данных, его сохранение и	Разработанный игровой мир соответствует понятию казуальной игры и разработанным критериям оценивания. Разработанный мультимедийный анимационный проект на Scratch соответствует шаблонному проекту. 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 практических заданий: зачтено – код программы рабочий, результат работы программы выдает верные результаты; не зачтено – в коде программы есть ошибки, код не запускается;

<p>отладка. Знания основных компонентов языков программирования: типов данных, переменных и констант, операций; технологии визуального программирования; основных свойств и событий объектов. Знания технологии .NET; принципов компиляции и выполнения программ в среде CLR платформы .NET.; понятия управляемого и неуправляемого кода.</p>	<p>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; Разработка обучающих казуальных игр на Коду и игровых миров с элементами визуального программирования. Разработка скретч-проектов с элементами программирования. Решение задач на Small Basic, Python, Java с использованием циклов и ветвления; ввод и вывод данных. Создание графического интерфейса приложений с изменением свойств объектов и Формы; применять основные типы данных и алгоритмические структуры при программировании объектов: Текстовое окно, Командная кнопка; Метка. Знание правил написания основных алгоритмических структур на языке Small Basic, Python, Java. Знание основных компонентов языка: типов данных, переменных и констант, операций; операторов, основных объектов: Текстовое окно, Командная кнопка; Метка.</p>	<p>Разработанный игровой мир соответствует понятию казуальной игры и разработанным критериям оценивания. Разработанный проект скретч-квест соответствует разработанным критериям оценивания. 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 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-7: способностью организовывать сотрудничество обучающихся, поддерживать активность и инициативность, самостоятельность обучающихся, развивать их творческие способности; Разработка критериев оценивания скретч-проекта; разработка сценария проведения внеурочного мероприятия – скретч-хакатона.</p>	<p>Разработанные критерии оценивания скретч-квеста и сценарий проведения внеурочного мероприятия – скретч-хакатона, соответствуют шаблону, предложенному преподавателем.</p>

### Задачная формулировка:

Создать многоуровневый скретч-квест по любой теме. Квест содержит титульный экран, не менее двух экранов (уровней) с вопросами и заключительный экран с итогами квеста. Спрайт меняет костюмы, каждый уровень имеет отличный от других фон. Используется программирование для подсчетов баллов за верные ответы и подведения итогов квестов. Обязательно использование ремиксов и рюкзака.

Критерии оценивания	Да (1)	Нет (0)
1. Количество фонов не менее 3.		
2. Количество спрайтов, созданных самостоятельно, не менее двух.		
3. Использование командных блоков для анимации, не менее трех.		
4. Вопросы квеста, не менее трех на каждый уровень (фон)		
5. Подсчет баллов за правильные ответы, их анализ и реакция на результат квеста в виде текста.		
6. Использование рюкзака и ремикса		
Итого	<i>6-5 зачтено</i>	<i>0-4 не зачтено</i>

## 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 Mirapolis 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. Монахов В.В. Язык программирования Java и среда NetBeans [Электронный ресурс] / В.В. Монахов. — 2-е изд. — Электрон. текстовые данные. — М. : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2016. — 450 с. — 2227-8397. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/73739.html>
4. Разработка мобильных приложений: Учебное пособие / Соколова В.В. - Томск: Изд-во Томского политех. университета, 2014. - 176 с.: ISBN 978-5-4387-0369-3 - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/701720>. Дата обращения 1 марта 2018 г.
5. Языки программирования : учеб. пособие / О.Л. Голицына, Т.Л. Партыка, И.И. Попов. — 3-е изд., перераб. и доп. — М. : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2018. — 399 с. — (Среднее профессиональное образование). - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/973007>. Дата обращения 1 марта 2018 г.
6. Программирование. Процедурное программирование: Учебное пособие / Кучунова Е.В., Олейников Б.В., Чередниченко О.М. - Краснояр.:СФУ, 2016. - 92 с.: ISBN 978-5-7638-3555-7 - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/978627>. Дата обращения 1 марта 2018 г.
7. 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.
8. Файн Я. Программирование на Java для детей, родителей, дедушек и бабушек. //Изд-во Самиздат, 2011. Режим доступа: <http://forcoder.ru/java/programmirovanie-na-java-dlya-detej-roditelej-dedushek-i-babushek-1150> Дата обращения 1 марта 2018 г.
9. HTML, CSS, SCRATCH, PYTHON. Моя первая книга по программированию [Электронный ресурс] / С.В. Голиков [и др.]. — Электрон. текстовые данные. — СПб. : Наука и Техника, 2018. — 336 с. — 978-5-94387-754-4. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/78106.html> Дата обращения 1 марта 2018 г.
10. Дубовик Е.В. Привет, scratch! Моя первая книга по программированию [Электронный ресурс] / Е.В. Дубовик, Г.С. Русин, Ю.А. Иркова. — Электрон. текстовые данные. — СПб. : Наука и Техника, 2018. — 240 с. — 978-5-94387-759-9. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/78100.html> Дата обращения 1 марта 2018 г.
11. 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.
12. 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.
13. Объектно-ориентированное программирование на Visual Basic в среде Visual Studio .Net/В.Н.Шакин, А.В.Загвоздкина, Г.К.Сосновиков - М.: Форум,ИНФРА-М, 2015. - 400 с.: 70x100 1/16. - (ВО: Бакалавриат) (Переплёт 7БЦ) ISBN 978-5-00091-048-1 - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/501448/> Дата обращения 1 марта 2018 г.
14. Объектно-ориентированное программирование на Visual Basic в среде Visual Studio .NET : учеб. пособие / В.Н. Шакин, А.В. Загвоздкина, Г.К. Сосновиков. — М. : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2018. — 398 с. — (Среднее профессиональное образование). - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/961516/> Дата обращения 1 марта 2018 г.

15. Кукушкина Е.В. Начальные сведения о языке программирования Visual Basic for Application [Электронный ресурс] : учебное пособие / Е.В. Кукушкина. — Электрон. текстовые данные. — Екатеринбург: Уральский федеральный университет, ЭБС АСВ, 2014. — 112 с. — 978-5-7996-1287-0. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/69641.html/> Дата обращения 1 марта 2018 г.
16. Осетрова И.С. Microsoft Visual Basic for Application [Электронный ресурс] / И.С. Осетрова, Н.А. Осипов. — Электрон. текстовые данные. — СПб. : Университет ИТМО, 2013. — 120 с. — 2227-8397. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/65742.html/> Дата обращения 1 марта 2018 г.
17. 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.

#### **Дополнительные источники:**

18. 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.
19. Основы программирования на примере Visual Basic.NET. Методическое пособие для учителя. - М.: Изд-во "БИНОМ. Лаборатория знаний", 2006. - 98 с. ISBN: 5-94774-428-7. Режим доступа <https://www.python.org>. Дата обращения 1 марта 2018 г.

#### **Интернет-источники:**

20. Онлайн-курс «Неделя кода». Режим доступа [http://week\\_code.tilda.ws/](http://week_code.tilda.ws/) Дата обращения 1 марта 2018 г.
21. Официальный сайт разработчика. Режим доступа: <https://java.com/ru/download>. Дата обращения 1 марта 2018 г.
22. Лекционный курс "Разработка на Java". Режим доступа: [https://www.youtube.com/playlist?annotation\\_id=annotation\\_2277042727&feature=iv&list=PLrCZzMib1e9qUdn\\_LEm96Oee3RVb9Qmr\\_&src\\_vid=WfIS-0jqXJ0](https://www.youtube.com/playlist?annotation_id=annotation_2277042727&feature=iv&list=PLrCZzMib1e9qUdn_LEm96Oee3RVb9Qmr_&src_vid=WfIS-0jqXJ0) Дата обращения 1 марта 2018 г.
23. Сайт Международного сообщества Scratch. Режим доступа <https://scratch.mit.edu>. Дата обращения 1 марта 2018 г.
24. Е. Патаракин. Учимся готовить в среде Скретч. Режим доступа [https://db.ph-int.org/upload/iteach/texts/pi\\_2010\\_06\\_30-19\\_26\\_40\\_1.pdf](https://db.ph-int.org/upload/iteach/texts/pi_2010_06_30-19_26_40_1.pdf). Дата обращения 1 марта 2018 г.
25. Справка MSDN о Visual Basic. Режим доступа <https://docs.microsoft.com/ru-ru/dotnet/visual-basic/index>. Дата обращения 1 марта 2018 г.
26. Онлайн курс «Visual Basic .NET на уроках информатики», Интуит. Режим доступа [https://www.intuit.ru/studies/professional\\_skill\\_improvements/1247/info](https://www.intuit.ru/studies/professional_skill_improvements/1247/info). Дата обращения 1 марта 2018 г.
27. 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.



### 3.4. 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.

В процессе освоения программы используются активные формы проведения занятий. При реализации учебного процесса используются аудиторные и сетевые формы образовательного взаимодействия, элементы дистанционного педагогического сопровождения учебной деятельности. Занятия проводятся в компьютерном классе.

Практическая работа организовывается на основе системы заданий для индивидуальной работы. Результаты, полученные в процессе выполнения заданий, обсуждаются и анализируются на практических занятиях. По согласованию со слушателями, выполненные задания размещаются в открытом доступе, что позволяет сформировать банк дидактических и учебно-методических 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.