

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

УТВЕРЖДАЮ

и.о. директора ИДО ТГУ

«Жигулевская долина»

Е.В. Даценко

« 16 » 20 21 г.



## ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ПРОГРАММА

### Программа повышения квалификации

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

### Наименование программы

**Креативное программирование в визуально-событийно-ориентированной среде Scratch**

**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»;

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). с 1 января 2017 г.

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:** владение начальными навыками работы с компьютером.

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

### 1.5. Цель и планируемые результаты обучения

**Цель:** формирование профессиональных, компьютерных и коммуникативных компетенций педагогов в эффективном использовании потенциала информационных технологий для организации продуктивной творческой деятельности обучающихся и создания ситуации успеха.

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 слушателей, поддерживать активность и инициативность, самостоятельность слушателей, 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 мультимедийных анимационных проектов.	Создание проекта с элементами анимации; смена фонов и костюмов; программирование анимации.	Понятия креативного программирования; компонентов интерфейса Scratch и его элементов.
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	Разработка проектов с элементами программирования.	Создание и использование переменных, констант и списков; программировать циклы и ветвления на Scratch.	Понятия основных типов данных Scratch; основных алгоритмических структур и их реализация в Scratch.
ПК 7: способностью организовывать сотрудничество слушателей, поддерживать активность и инициативность, самостоятельность слушателей, развивать их творческие способности ( <i>имеющиеся компетенции</i> )	Реализация современных, в том числе интерактивных, форм и методов воспитательной работы, используя их как на занятии, так и во внеурочной деятельности.	Организация коллективной творческой деятельности по созданию скретч-проектов: урочная и внеурочная работа (хакатон, конкурс).	Организация групповой работы учащихся; проведение мозгового штурма для выдвижения идей; разработка критериев оценивания готового продукта; разработка сценария проведения хакатона.	Принципы организации коллективной проектной работы; методику разработки игры и создание сценария; технологию организации внеучебных мероприятий – конкурсы, хакатоны.

## II. УЧЕБНЫЙ ПЛАН

№ п/ п	Наименование разделов, модулей	Трудоемкость					В том числе с использованием ДОТ	Промежуточная и итоговая аттестация	Коды формируемых профессиональные компетенции (ПК)
		Всего, час	Аудиторные занятия, в том числе		СРС, час				
			Теоретические занятия	Практические занятия					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	
1	Введение в Scratch	6				6	тест	ПК-2	
2	Программирование в среде Scratch	6				6	тест	ПК-4	
3	Организация продуктивной творческой деятельности средствами Scratch	2				2	тест	ПК-7	
	Итоговая аттестация	2				2	итоговая работа		
	Итого	16				16			

### III. КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК

Учебные занятия проводятся в течение четырех недель 1 раз в неделю по 4 часа в день. Обучение проводится по мере комплектования групп. Периоды обучения – март, апрель, июль 2021.

### IV. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

#### Креативное программирование в визуально-событийно-ориентированной среде Scratch

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности слушателей		Объем часов	
1	2		3	
Тема 1. Введение в Scratch	Содержание учебного материала	Уровень освоения	6	
	1   Принципы работы в Scratch.	2		
	2   Знакомство с визуально-событийно-ориентированной средой Scratch.	2		
	<b>Информационные (лекционные) занятия</b>			2
	Вопросы, раскрывающие содержание темы: Понятие креативного программирования. Характеристика и назначение программы Scratch. Инсталляция 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.			1
	Вопросы, раскрывающие содержание темы: 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
	<b>Практические занятия</b>			4
	1. Создание мультимедийной анимационной открытки со звуком, текстом.			2
	2. Создание сказки по выбору слушателя (Репка, Заяц и Лиса, Колобок и т.п.)			2
	<b>Самостоятельная работа слушателей не предусмотрена</b>			
Тема 2. Программирование в среде Scratch	Содержание учебного материала	Уровень освоения	6	
	1   Типы данных Scratch.	2		
	2   Алгоритмические конструкции в среде Scratch.	2		
	<b>Информационные (лекционные) занятия</b>			2
	Вопросы, раскрывающие содержание темы: Типы данных: числовые, строковые, логические. Константы и сенсоры. Сенсоры событий. Сенсоры общения с человеком. Переменные: создание, имена, локальные и глобальные. Списки: создание,			2

	удаление, применение.		
	Вопросы, раскрывающие содержание темы: Организация ветвления: неполная форма, полное ветвление. Условная пауза. Циклы: безусловный, со счетчиком, с предусловием, постусловием.		4
	<b>Практические занятия</b>		4
	1. Создание скретч-квеста по свободной теме.		4
	<b>Самостоятельная работа слушателей</b> не предусмотрена		
<b>Тема 3. Организация продуктивной творческой деятельности средствами Scratch</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		2
		<b>Уровень освоения</b>	
	1	Организация коллективной работы с учащимися.	3
	2	Организация проектной деятельности.	3
	<b>Информационные (лекционные) занятия</b>		1
	Вопросы, раскрывающие содержание темы: Знакомство с принципами групповой работы в Scratch. Понятие квеста, веб-квеста, скретч-квеста. Мозговой штурм для выдвижения идей в микрогруппах по сценарию квеста. Создание студии проекта и подключение к нему команд участников.		
	Вопросы, раскрывающие содержание темы: Этапы проектной деятельности по созданию скретч-квеста. Создание квеста с учетом регламента. Разработка критериев оценивания командной деятельности и проекта. Защита проекта.		
<b>Практические занятия</b>		1	
1. Знакомство с инструкциями по организации групповой работы и проектной деятельности, разработка критериев оценивания скретч-квеста.		1	
<b>Самостоятельная работа слушателей</b> не предусмотрена			
Итоговая работа	Работа над итоговым проектом по созданию скретч-квеста.		2
<b>Всего:</b>			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 трех 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

<b>Результаты освоения программы (освоенные умения, усвоенные знания)</b>	<b>Критерии оценки результатов освоения программы</b>
ПК-2: способностью использовать современные методы и технологии обучения и диагностики; Разработка мультимедийных анимационных проектов.	Разработанный мультимедийный анимационный проект соответствует шаблонному проекту.
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 проектов с элементами программирования.	Разработанный проект скретч-квест соответствует разработанным критериям оценивания.
ПК 7: способностью организовывать сотрудничество слушателей, поддерживать активность и инициативность, самостоятельность слушателей, развивать их творческие способности; Разработка критериев оценивания скретч-проекта; разработка сценария	Разработанные критерии оценивания скретч-квеста и сценарий проведения внеурочного мероприятия – скретч-хакатона, соответствуют шаблону, предложенному преподавателем.



проведения внеурочного мероприятия – скретч-хакатона. Знания принципов организации коллективной проектной работы и методики разработки сценария внеурочного мероприятия скретч-хакатон.	
--	--

### 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. № 903, 918.

Оборудование учебного кабинета и рабочих мест кабинетов УЛК № 903, 918: 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. 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 1 марта 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>.
5. 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>
  6. 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>

#### **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 2021 г.
8. Онлайн-курс «Неделя кода». Режим доступа [http://week\\_code.tilda.ws/](http://week_code.tilda.ws/) Дата обращения 1 марта 2021 г.

#### **Интернет-источники:**

9. Сайт Международного сообщества Scratch. Режим доступа <https://scratch.mit.edu>.
10. 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).

#### 6.4 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-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.