

ДЕПАРТАМЕНТ ОБРАЗОВАНИЯ ГОРОДА МОСКВЫ
Государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования города Москвы
«МОСКОВСКИЙ ГОРОДСКОЙ ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ»

Институт дополнительного образования

СОГЛАСОВАНО

Председатель Экспертного совета
по дополнительному образованию
ГАОУ ВО МГПУ

Протокол № _____ от _____

УТВЕРЖДАЮ

Первый проректор
ГАОУ ВО МГПУ

Е.Н. Геворкян
« _____ » _____ 2017 г.

**Дополнительная профессиональная программа
(повышения квалификации)**

**Использование среды Scratch для организации проектной
научно-познавательной деятельности школьников.**

Авторы: Григорьев С.Г., д-р техн.наук, профессор,
Куornosенко М.В., ст. преподаватель

Раздел 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Программа разработана в соответствии с профессиональным стандартом «Педагог (педагогическая деятельность в дошкольном, начальном общем, основном общем, среднем общем образовании), (воспитатель, учитель)».

1.1. Цель реализации программы

совершенствование профессиональных, инженерно-технических и исследовательских компетенций педагогических кадров в области учебной, проектной, научно-исследовательской деятельности школьников и других видов их технического творчества.

Совершенствуемые компетенции

№	Компетенция	Направление подготовки Педагогическое образование Код компетенции		
		Бакалавриат		Магистратура 44.04.01
		4 года 44.03.01	5 лет 44.03.05	
1.	Готовность реализовывать образовательные программы по учебному предмету в соответствии с требованиями образовательных стандартов	ПК-1	ПК-1	
2.	Способность использовать современные методы и технологии обучения и диагностики	ПК-2	ПК-2	
3.	Способность применять современные методики и технологии организации образовательной деятельности, диагностики и оценивания качества образовательного процесса по различным образовательным программам			ПК-1
4.	Способность формировать образовательную среду и использовать профессиональные знания и умения в реализации задач			ПК-2

	инновационной образовательной политики			
--	--	--	--	--

1.2. Планируемые результаты обучения

№	Знать	Направление подготовки Педагогическое образование Код компетенции		
		Бакалавриат		Магистратура
		4 года	5 лет	
1.	Тенденции развития предметной области, обновление программно-методического и материального обеспечения	ПК-2	ПК-2	ПК-2
2.	Научную проблематику соответствующей области знаний; методы, средства планирования, организации и проведения занятий технической направленности с детьми различных возрастов	ПК-1	ПК-1	ПК-1, ПК-2
3.	Возможности и преимущества использования ресурсов производителей современного оборудования и средств обучения для повышения качества учебного процесса и конкурентноспособности самого преподавателя			
№	Уметь	Бакалавриат		Магистратура
		4 года	5 лет	
1.	учитывать современные тенденции применения образовательных технологий организации деятельности в рамках предметной области или технической направленности	ПК-1, ПК-2	ПК-1, ПК-2	ПК-1, ПК-2
2.	формировать образовательную среду используя профессиональные знания, умения, новое программно-методическое и материально-техническое обеспечение	ПК-1, ПК-2	ПК-1, ПК-2	ПК-1, ПК-2
3.	наращивать имеющийся потенциал образовательной организации, способствовать обновлению программно-методического и материально-технического обеспечения за счет выстраивания партнерских отношений с			ПК-1, ПК-2

	профессиональными сообществами и конкретными производителями современного оборудования и средств обучения			
4.	Обеспечить непрерывное развитие образовательной области за счет оптимизации заявок на закупку современного оборудования и средств обучения			ПК-1, ПК-2

Планируемые результаты обучения по программе соответствуют выполняемым трудовым действиям профессионального стандарта педагога:

Обобщенные трудовые функции	Трудовые функции, реализуемые после обучения	Код	Трудовые действия
Педагогическая деятельность по проектированию и реализации образовательного процесса в образовательных организациях основного общего образования	Общепедагогическая функция. Обучение	А/01.6	Осуществление профессиональной деятельности в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов дошкольного, основного общего, среднего общего образования
	Воспитательная деятельность	А/02.6	Управлять учебными группами с целью вовлечения обучающихся в процесс обучения и воспитания, мотивируя их учебно-познавательную деятельность
	Развивающая деятельность	А/03.6	Освоение и применение психолого-педагогических технологий, необходимых для адресной работы с различными контингентами обучающихся

1.3. Категория слушателей:

- педагоги (учителя) образовательных организаций основного и среднего уровней общего образования, среднего профессионального

образования имеющие высшее (среднее) профессиональное образование;

- педагоги дополнительного профессионального образования имеющие высшее (среднее) профессиональное образование;
- педагоги дошкольного образования имеющие высшее (среднее) профессиональное образование;
- педагогические работники - руководители (заместители руководителей, руководители структурных подразделений) образовательных организаций основного и среднего уровней общего образования, среднего профессионального образования.

1.4. Форма обучения: очная.

1.5. Режим занятий, срок освоения программы:

4 часа в день, 2 раза в неделю, 3 недели; 24 часа

Раздел 2. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

2.1. Учебный (тематический) план

Ит

2.2. Рабочая программа

№ п/п	Виды учебных занятий, учебных работ	Содержание
Раздел 1. Базовая часть		
<i>Модуль 1.</i> Организация проектной научно-познавательной деятельности школьников.		
Тема 1.1. Методика организации проектной деятельности школьников в процессе обучения.	Лекция, 2 ч	Теоретические основы проектной деятельности. Проектная деятельность как форма обучения. Виды учебных исследований. Параметры оценки результатов проектной деятельности. Критерии оценки защиты проекта.
Раздел 2. Профильная часть		
<i>Модуль 2.</i> Программирование игр, интерактивных историй, мультфильмов в Scratch		
Тема 2.1 Среда программирования Scratch. Интерфейс.	Лекция, 2 ч	Что такое Scratch. Потенциал среды программирования Scratch в организации проектной деятельности школьников. Основные алгоритмические конструкции. Знакомство с интерфейсом программы Scratch.

Тема 2.2. Начало работы в среде Scratch. Знакомство, исследование.	Интерактивные занятия, 4 ч	Сцена. Редактирование фона. Добавление фона из файла. Понятие спрайтов. Добавление новых спрайтов. Рисование новых объектов. Основные скрипты программы.
Тема 2.3. Использование среды Scratch для создания игр, анимаций.	Интерактивные занятия, 4 ч	Виды компьютерных игр. Игры для начинающих. Счет. Расширение. Отладка. Продвинутое концепции. Оборудование и расширение. Разработка дизайна программы. Создание интерактивной истории.
Тема 2.4. Разработка творческого проекта.	Интерактивные занятия, 2 ч	Планирование проекта. Разработка. Обратная связь. Проверка. Презентация разработанного проекта.
Тема 2.5. Методика преподавания программирования в среде Scratch.	Интерактивные занятия, 4 ч	Учебно-тематическое планирование. Цели, задачи курса. Методические рекомендации к внеурочной проектной деятельности школьника с использованием среды Scratch.
Тема 2.6. Организация работы школьников 2-6 классов в программе Scratch	Интерактивные занятия, 4 ч	Особенности обучения младших школьников программированию в среде Scratch.
Итоговая аттестация	2 ч	Защита проекта

2.3. Сетевая форма обучения (при наличии)

№ п/п	Наименование предприятия партнера	Участие в реализации следующих модулей	Формы участия
1	Ассоциация участников рынка артиндустрии	<i>Модуль 2.</i> Программирование игр, интерактивных историй, мультфильмов в Scratch	Совместное создание образовательного пространства, программно-методического обеспечения и участие партнера в образовательном процессе.

Раздел 3. ФОРМЫ АТТЕСТАЦИИ И ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

3.1. Виды аттестации и формы контроля

Вид аттестации	Форма контроля	Характеристика оценочных материалов
----------------	----------------	-------------------------------------

Промежуточная	Устный опрос	<p>Потенциал среды программирования Scratch в организации проектной деятельности школьников.</p> <p>Основные алгоритмические конструкции. Интерфейс программы Scratch.</p> <p>Виды компьютерных игр. Игры для начинающих. Счет. Расширение. Отладка.</p> <p>Продвинутые концепции. Оборудование и расширение.</p>
Итоговая	Защита проекта	<p><i>Требования к содержанию.</i> Проект должен отражать уровень теоретического осмысления предложенных в рамках данной программы тем, а также практические умения, которыми слушатели овладели в процессе обучения.</p> <p><i>Критерии оценки проекта и процедура его защиты.</i></p> <p>Критерии оценки проектов слушателей:</p> <ul style="list-style-type: none"> • адекватность формулировки темы, обоснование актуальности, целей и задач проекта; • чёткое понимание сущности понятий, терминов, научных подходов, идей, которые лежат в основе разработки заявленной темы; • реализация теоретических знаний на практике; • наличие в работе количественных и качественных показателей успешного внедрения полученных знаний; • качество оформления проекта; • оригинальность, практическая значимость. <p><i>Процедура защиты проекта.</i></p> <p>Защита проекта проводится на заключительном занятии. Продолжительность выступления разработчика проекта – 5-7 минут.</p>

3.2. Контрольно-измерительные материалы

№	Предмет оценивания	Формы и методы оценивания	Характеристика оценочных материалов	Показатели оценивания	Критерии оценивания	Комплект оценочных средств	Вид аттестации
1	ПК-1,2 (бакалавриат 4 г.) ПК-1,2(бакалавриат 5 л.) ПК-1,2 (магистратура)	Разработка и защита проекта	Проектная работа, содержащая теоретическое обоснование и практическую реализацию темы.	Соответствие представленной работы утвержденной структуре; Теоретическое обоснование опирается на ключевые исследования в этой области; В теоретической части обоснованы те положения, которые будут реализованы в практической части работы; практическая реализация заявленной проблемы адекватна поставленным задачам, ее результаты проанализированы и обоснованы.	- адекватность формулировки темы, актуальности и задач итоговой работы, - четкое выделение научных подходов, идей, которые лежат в основе разработки заявленной темы, - представленность в работе опыта собственной педагогической деятельности в русле заявленной темы (при возможности - собственных педагогических новаций), - наличие в работе количественно-качественной оценки опыта практической работы по избранной теме, - качество оформления.	Тематика проектных работ	Итоговая

2	ПК-1,2 (бакалавриат 4 г.) ПК-1,2(бакалавриат 5 л.) ПК-1,2 (магистратура)	Устный опрос	Потенциал среды программирования Scratch в организации проектной деятельности школьников. Основные алгоритмические конструкции. Интерфейс программы Scratch. Виды компьютерных игр. Игры для начинающих. Счет. Расширение. Отладка. Продвинутое концепции. Оборудование и расширение.	Соответствие ответа поставленному вопросу	Полнота ответа		Текущая
---	--	--------------	---	---	----------------	--	---------

Раздел 4. ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

4.1. Учебно-методическое обеспечение и информационное обеспечение программы (литература)

а) основная литература

1. Голиков Д. Scratch для юнных программистов. – Спб.: БХВ-Петербург. – 2017. – 192 с.
2. Мажет Маржи. Scratch для детей. Самоучитель по программированию. - Издат-во «Манн, Иванов и Фербер». – 2016. – 288 с.
3. Программирование для детей на языке Scratch. – Издат-во: АСТ, перевод А. Банкрашков. – 2017. – 96 с.
4. Торгашов Ю. Первая книга юного программиста. Учимся писать программы на Scratch. – Спб.: Питер. – 2016. – 128 с.
5. Босова Л.Л., Методика применения интерактивных сред для обучения младших школьников программированию / Л.Л. Босова, Т.Е. Сорокина //Информатика и образование. – №7 – 2014.
6. Сорокина Т.Е. Пропедевтика программирования в курсе информатики 5–6 классов на базе среды SCRATCH: мат. конф. / XII открытая Всерос. конф. (15–16 мая 2014 г.). – Казань: Казанский (Приволжский) федеральный университет, 2014.
7. В.Г. Рындак, В.О.Дженжер, Л.В. Денисова. Проектная деятельность школьника в среде программирования Scratch

б) дополнительная литература

1. Карен Бреннан, Кристиан Болкх, Мишель Мунг. Креативное программирование. – С-Пб: Символ Плюс, 2016 – 332 с.
2. Патаракин Е.Д. Учимся готовить в среде Скретч: учебно-методическое пособие) — И.: Интуит.ру, 2007, – 61 с.
3. Рындак В. Г., Дженжер В. О., Денисова Л. В. Проектная деятельность школьника в среде программирования Scratch: учебно-методическое пособие. – Оренбург: Оренб. гос. ин-т. менеджмента, 2009. – 116 с.

в) электронные ресурсы:

1. <https://scratch.mit.edu/>
2. <http://scratch.uvk6.info/>

3. <http://diplomba.ru/work/104566>
4. <http://younglinux.info/scratch>
5. http://xn--j1ahfl.xn--p1ai/blogs/tema_%C2%ABorganizatciya_proektnoj_deyatelnosti_po_inform_183741.html

4.2. Материально-технические условия реализации программы.

Программа будет осуществляться на базе СТЕМПАРКА существующего в рамках института математики, информатики и естественных наук МГПУ по адресу: Москва, ул. Чечулина 1, в оборудованных специальным образом лабораториях.

1	Аппаратно-программное компьютерное обеспечение	Персональный компьютер
2	Доступ в Интернет	Индивидуально

4.3. Кадровое обеспечение программы.

Программа реализуется ведущими специалистами по проблематике программы и преподавателями ГАОУ ВО МГПУ

Утверждено на заседании кафедры информатики и прикладной математики Института математики, информатики и естественных наук

Протокол № 6 от «26» января 2017 г.

Зав. кафедрой

С.Г. Григорьев

