

ДЕПАРТАМЕНТ ОБРАЗОВАНИЯ ГОРОДА МОСКВЫ
Государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования города Москвы
«МОСКОВСКИЙ ИНСТИТУТ ОТКРЫТОГО ОБРАЗОВАНИЯ»

ЦЕНТР ДОШКОЛЬНОГО И НАЧАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
КАФЕДРА ДОШКОЛЬНОГО И НАЧАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

УТВЕРЖДАЮ
Ректор ГАОУ ВО МИОО
_____ А.И. РЫТОВ

«__» «_____» 201__ г.

**Дополнительная профессиональная программа
(повышение квалификации)**

**Использование визуальной объектно-ориентированной среды Scratch
для обучения детей младшего школьного возраста основам
программирования**

Автор (ы) курса:
Пушкина А.Н.

Рег. номер _____
Начальник учебного отдела
_____ А.А. Марзаганова

Утверждено на заседании кафедры
дошкольного и начального образования

Протокол №4 от 4 декабря 2017 г.

Зав. кафедрой _____ А.А. Якушкина

Москва – 2017

Раздел 1. «Характеристика программы»

1.1. Цель реализации программы

Совершенствование профессиональных компетенций обучающихся в области использования визуальной объектно-ориентированной среды Scratch для обучения детей младшего школьного возраста основам программирования.

Совершенствуемые компетенции

№	Компетенция	Направление подготовки Педагогическое образование Код компетенции
		Бакалавриат
		4 года 44.03.01
1.	способен использовать современные методы и технологии обучения и диагностики	ПК-2

1.2. Планируемые результаты обучения

№	Знать – уметь	Направление подготовки Педагогическое образование Код компетенции
		Бакалавриат
		4 года 44.03.01
1.	Знать: интерфейс среды программирования Scratch: блоки и команды блоков: движение, внешность, звук, перо, данные, события, управление, сенсоры, операторы Уметь: создавать типовые проекты в среде Scratch с использованием различных команд блоков	ПК-2
2.	Знать: приемы организации выполнения индивидуальных проектов младшими школьниками при изучении основ программирования с использованием среды Scratch Уметь: создавать собственный проект в среде программирования Scratch	ПК-2

1.3. Категория обучающихся: уровень образования – ВО, область профессиональной деятельности – начальное общее, дополнительное образование

1.4. Форма обучения: очная.

1.5. Режим занятий: 6 академических часов в день, 6 дней.

1.6 Трудоемкость программы: 36 часов.

Раздел 2. «Содержание программы»

2.1. Учебный (тематический) план

№ п/п	Наименование разделов (модулей) и тем	Аудиторные учебные занятия, учебные работы			Внеаудиторная работа	Формы контроля	Трудоемкость
		Всего ауд., час	Лекции	Практические занятия			
1.	Тема 1 Специфика обучения младших школьников основам программирования. Визуальная объектно-ориентированная среда Scratch как инструмент изучения основ программирования.	6	2	4		Входное тестирование https://moodle.mioo.ru	6
2.	Тема 2 Блоки: движение, внешность, звук, события. Блоки: перо и управление (цикл, вложенный цикл).	6		6		Текущий контроль	6
3.	Тема 3 Координатная плоскость в среде Scratch. Команды блока сенсоров. Условный оператор в среде Scratch	6		6		Текущий контроль	6
4.	Тема 4 Графические редакторы Scratch	3		3		Текущий контроль	3
5.	Тема 5 Блоки операторы: математические, строковые, условные. Переменные. Типы переменных.	3		3		Текущий контроль	3
6.	Тема 6 Создание игр в Scratch	3		3		Текущий контроль	3
7.	Тема 7 Создание своего проекта в среде программирования Scratch	6		6			6
8.	Итоговая аттестация	1				Зачет	3
		2				Итоговое тестирование https://moodle.mioo.ru	
Итого:		36	2	31		3	36

2.3. Учебная программа

№ п/п	Виды учебных занятий, учебных работ	Содержание
Тема 1 Специфика обучения младших школьников основам программирования. Визуальная объектно-ориентированная среда Scratch как инструмент изучения основ программирования.	<i>Лекция, 2 часа</i>	Специфика обучения младших школьников основам программирования. Методика обучения младших школьников программированию с помощью объектно-ориентированных сред. Визуальная объектно-ориентированная среда программирования Scratch. Виды проектов в среде Scratch.
	<i>Практическое занятие, 4 часа</i>	<i>Входное тестирование</i> Интерфейс среды Scratch. Элементы среды Scratch. Офлайн-версия Scratch 2.0. Работа в онлайн-версии на https://scratch.mit.edu . <u>Практическая работа №1 (индивидуальная):</u> «Первые шаги». <u>Практическая работа №2 (индивидуальная):</u> Создание проекта «Гоночный автомобиль на оживленной улице».
Тема 2 Блоки: движение, внешность, звук, события. Блоки: перо и управление (цикл, вложенный цикл).	<i>Практическое занятие, 6 часов</i>	Команды: - блоков движения, - блоков события, - блоков «Внешность», - блоков «Звук». <u>Практическая работа №3 (индивидуальная)</u> Создание проектов «Организуем ансамбль»; «Приведение». - блоков «Перо», - блоков управления (С-блоки). <u>Практическая работа №4 (индивидуальная)</u> Создание проекта «Рисуем различные геометрические узоры».
Тема 3 Координатная плоскость в среде Scratch. Команды блока сенсоров. Условный оператор в среде Scratch	<i>Практическое занятие, 6 часов</i>	Координатная плоскость в среде Scratch. <u>Практическая работа №5 (индивидуальная):</u> Проект «Мультфильм: В гостях у Каспера». - Блоки «Сенсоры», - Команды блоков управления (С-блоки). <u>Практическая работа №6 (индивидуальная):</u> Проекты «Игра «Догони»; Мультфильм «Аквариум».
Тема 4 Графические редакторы Scratch	<i>Практическое занятие, 3 часа</i>	Редакторы Scratch: графические, векторный, растровый. <u>Практическая работа №7 (индивидуальная):</u> Проекты «Игра «Лабиринт»; «Мультфильм «Пингвин и дракон».
Тема 5 Блоки операторы: математические, строковые, условные. Переменные. Типы переменных.	<i>Практическое занятие, 3 часа</i>	Блоки операторы: математические, строковые, условные. Создание и работа с переменными. <u>Практическая работа №8 (индивидуальная):</u> Проекты «На уроке математики»; «Викторина».

Тема 6 Создание игр в Scratch	<i>Практическое занятие, 3 часа</i>	Виды игр. Особенности создания игр. <u>Практическая работа №9 (индивидуальная):</u> игра «Осторожно мина», игра «Теннис».
Тема 7 Создание своего проекта в среде программирования Scratch	<i>Практическое занятие, 6 часов</i>	Приемы организации выполнения индивидуальных проектов младшими школьниками с использованием среды программирования Scratch. Разработка индивидуального проекта обучающимися в среде Scratch с применением изученных блоков команд.
Итоговая аттестация	<i>3 часа</i>	Защита индивидуального проекта обучающимися. Анализ и обсуждение разработанных индивидуальных проектов.
		<i>Итоговое тестирование</i>

Раздел 3. «Формы аттестации и оценочные материалы»

1. Текущий контроль

Осуществляется в ходе выполнения заданий практических работ №№2-9. Результаты выполненных заданий размещаются в среде Scratch.

2. Итоговая аттестация:

- Зачет проходит в виде защиты индивидуальных проектов обучающимися, разработанных на практическом занятии с применением изученных на занятиях блоков команд. В качестве темы индивидуального проекта выбирается одна из предложенных тем:
 - мультфильм «Репка»,
 - мультфильм «Приключения в лесу»,
 - мультфильм «Кто где живет?»,
 - мультфильм «В подводном царстве»,
 - игра «Заколдованный лес»,
 - игра «Заколдованная пещера»,
 - викторина «Русские народные сказки»,
 - викторина «Загадки о животных»,
 - викторина «Русский язык».

Критерии оценки индивидуального проекта:

- 1) Использованы сцены и спрайты, как из библиотек, так и созданные с помощью графических редакторов.
- 2) При написании скриптов в проекте обязательно использованы блоки «внешность», «событие», операторы, управления.

Защита проекта проводится на последнем занятии. Продолжительность защиты каждого проекта – 5-7 минут.

- Итоговое тестирование

Итоговая аттестация пройдена, если результат итогового тестирования – 60% и более процентов выполнения заданий, оценка за индивидуальный проект - *зачтено*.

Раздел 4. «Организационно-педагогические условия реализации программы»

Учебно-методическое обеспечение и информационное обеспечение программы

Список литературы

1. Голиков Д.В. Scratch для юных программистов. Санкт-Петербург: Изд-во «БХВ-Петербург», 2017
2. Торгашева Ю.В. Первая книга юного программиста. Учимся писать программы на Scratch. Санкт-Петербург: «Питер», 2016
3. Свейгарт Эл. Программирование для детей. Делай игры и учи язык Scratch! М.: «Эксмо», 2017
4. Перевод Банкрашков А. Программирование для детей на языке Scratch, М.: «АСТ», 2017

Список Интернет-ресурсов

- 1) Онлайн визуальная объектно-ориентированная среда программирования Scratch
<https://scratch.mit.edu>

Материально-технические условия реализации программы

- 1) Компьютер для преподавателя и мультимедийный проектор или интерактивная доска.
- 2) Компьютер для каждого обучающегося с доступом в интернет или с установленным редактором Scratch 2.0 на русском языке для работы без подключения к интернету (<https://scratch.mit.edu/download>).
- 3) Колонки и микрофоны или наушники с микрофоном на каждого слушателя.