

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

КАФЕДРА НАЧАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

«УТВЕРЖДАЮ»

Ректор ГАОУ ВО МИОО

\_\_\_\_\_ А.И. Рыгов

«\_\_» «\_\_\_\_\_» 2015 г.

**Дополнительная профессиональная программа  
(повышение квалификации)  
Робототехника в начальной школе  
на основе наборов LEGO WeDo.  
Модуль 2**

Авторы курса:  
Косяченко С. Л.,  
Макунина Е. В.,  
Якушкина А. А.

Утверждено на заседании  
кафедры начального образования  
Протокол № 2 от 14 октября 2015г

Зав. кафедрой \_\_\_\_\_ А.А. Якушкина

## Раздел 1. «Характеристика программы»

### 1.1. Цель реализации программы

Формирование профессиональных компетенций педагогического состава начального образования в области использования робототехники в начальной школе с использованием наборов LEGO WeDo.

### Совершенствуемые/новые компетенции

| №<br>п/п | Компетенция   | Направление подготовки<br>Педагогическое образование |       |              |
|----------|---|--|-------|--------------|
|          |   | 050100   |       | 44.04.01     |
|          |   | Код компетенции                                      |       |              |
|          |   | Бакалавриат  |       | Магистратура |
|          |   | 4 года   | 5 лет |              |
| 1.       | Способен реализовывать учебные программы базовых и элективных курсов в различных образовательных учреждениях.   | ПК-1   |       |              |
| 2.       | Способен использовать возможности образовательной среды, в том числе информационной, для обеспечения качества учебно-воспитательного процесса.          | ПК-4   |       |              |
| 3.       | Способен организовывать сотрудничество обучающихся, поддерживать активность и инициативность, самостоятельность обучающихся, их творческие способности. |  | ПК-7  |              |

### 1.2. Планируемые результаты обучения

| №<br>п/п | Знать   | Направление подготовки<br>Педагогическое образование |       |              |
|----------|---|--|-------|--------------|
|          |   | 050100   |       | 44.04.01     |
|          |   | Код компетенции                                      |       |              |
|          |   | Бакалавриат  |       | Магистратура |
|          |   | 4 года   | 5 лет |              |
| 1.       | Основные положения ФГОС НОО и ПООП НОО о предметной области Технология.         | ПК-1   |       |              |
| 2.       | Варианты занятий с использованием набора «Перворобот» LEGO WeDo.                | ПК-1   |       |              |
| 3.       | Варианты фиксации результатов работы учащихся с набором «Перворобот» LEGO WeDo. | ПК-4   |       |              |

|    |  |                    |              |                     |
|----|--|--------------------|--------------|---------------------|
| 4. | Возможности интеграции занятий с использованием набора «Перворобот» LEGO WeDo с разными предметными областями.   | ПК-1,<br>ПК-7      |              |                     |
|    | <b>Уметь</b>   | <b>Бакалавриат</b> |              | <b>Магистратура</b> |
|    |  | <b>4 года</b>      | <b>5 лет</b> |                     |
| 1. | Организовывать занятия с использованием набора «Перворобот» LEGO WeDo с учащимися начальной школы.   | ПК-1,              | ПК-7         |                     |
| 2. | Использовать инструменты ИКТ: видеокамеры, фотокамеры, мультимедийные среды для фиксации результатов работы учащихся начальной школы с набором «Перворобот» LEGO WeDo и достижения планируемых результатов обучения. | ПК-4,              | ПК-7         |                     |

**1.3. Категория обучающихся:** педагогический состав начального образования.

**1.4. Форма обучения:** очная.

**1.5. Режим занятий, срок освоения программы:** 36 часов.

## Раздел 2. «Содержание программы»

### 2.1. Учебный (тематический) план

| № п/п    | Наименование разделов (модулей) и тем   | Всего, час. | Виды учебных занятий, учебных работ |                       | Формы контроля         |
|----------|---|-------------|-------------------------------------|-----------------------|------------------------|
|          |   |             | Лекции                              | Интерактивные занятия |                        |
| <b>1</b> | <b>Базовая часть</b>  | 1           | 1                                   |                       |                        |
| 1.1      | ФГОС НОО и ПООП НОО о предметной области Технология. Место робототехники в предметной области Технология.   | 1           | 1                                   |                       | Входное тестирование   |
| <b>2</b> | <b>Профильная часть (предметно-методическая)</b>  | 29          | 4                                   | 25                    |                        |
| 2.1      | Организация занятий с использованием набора «Перворобот» LEGO WeDo. Варианты фиксации результатов работы учащихся с набором. Возможности интеграции занятий с использованием набора «Перворобот» LEGO WeDo с разными предметными областями. | 4           | 4                                   |                       |                        |
| 2.2      | Состав набора «Перворобот» LEGO WeDo: конструктивные элементы, программное обеспечение, комплект заданий.   | 5           |                                     | 5                     | Практическая работа №1 |

|     |   |           |          |           |                        |
|-----|---|-----------|----------|-----------|------------------------|
| 2.3 | Варианты организации занятий с учащимися по комплекту заданий. Блок «Забавные механизмы». Варианты. | 5         |          | 5         | Практическая работа №2 |
| 2.4 | Варианты организации занятий с учащимися по комплекту заданий. Блок «Звери».                        | 5         |          | 5         | Практическая работа №3 |
| 2.5 | Варианты организации занятий с учащимися по комплекту заданий. Блок «Футбол».                       | 5         |          | 5         | Практическая работа №4 |
| 2.6 | Варианты организации занятий с учащимися по комплекту заданий. Блок «Приключения».                  | 5         |          | 5         | Практическая работа №5 |
|     | Стажировка  | 6         |          | 6         |                        |
|     | <b>Итого:</b>   | <b>36</b> | <b>5</b> | <b>31</b> | <b>Зачет</b>           |

### 2.3. Учебная программа

| № п/п  | Виды учебных занятий, учебных работ | Содержание  |
|--|-------------------------------------|---|
| <b>Раздел 1. Базовая часть</b>   |                                     |   |
| Тема 1.<br>ФГОС НОО и ПООП НОО о предметной области Технология. Место робототехники в предметной области Технология.   | Лекция, 1 ч                         | ФГОС НОО и ПООП НОО о предметной области Технология. Место робототехники в предметной области Технология.   |
| <b>Раздел 2. Профильная часть (предметно-методическая)</b>   |                                     |   |
| Тема 2. Организация занятий с использованием набора «Перворобот» LEGO WeDo. Варианты фиксации результатов работы учащихся с набором. Возможности интеграции с разными предметными областями. | Лекция, 4 ч                         | Организация занятий с использованием набора «Перворобот» LEGO WeDo: подготовка пространства класса, дополнительное оборудование. Варианты фиксации результатов работы учащихся с набором: мультимедийные среды, видео- и фотофиксация, Возможности интеграции с разными предметными областями: естественные науки, технология, математика и информатика, филология. |
| Тема 3.<br>Состав набора «Перворобот» LEGO WeDo: конструктивные элементы, программное обеспечение, комплект заданий.   | Практическое занятие, 5 ч           | Состав набора «Перворобот» LEGO WeDo: конструктивные элементы - датчики, мотор, детали LEGO, программное обеспечение - терминология, фоны, звуки, комплект заданий – разделы. Систематизация деталей, составление простых алгоритмов.   |
| Тема 4.<br>Первые шаги. Занятие  | Практическое занятие, 5 ч           | Работа в парах.<br>Конструирование моделей из блока   |

|  |                           |   |
|--|---------------------------|---|
| по комплекту заданий.<br>Блок «Забавные механизмы».                          |                           | «Забавные механизмы». Видеофиксация, составление рассказа, оформление странички в ПервоЛого.  |
| Тема 5.<br>Первые шаги. Занятие по комплекту заданий.<br>Блок «Звери».       | Практическое занятие, 5 ч | Работа в парах.<br>Конструирование моделей из блока «Звери». Видеофиксация, составление рассказа, оформление странички в ПервоЛого.       |
| Тема 6.<br>Первые шаги. Занятие по комплекту заданий.<br>Блок «Футбол».      | Практическое занятие, 5 ч | Работа в парах.<br>Конструирование моделей из блока «Футбол». Видеофиксация, составление рассказа, оформление странички в ПервоЛого.      |
| Тема 7.<br>Первые шаги. Занятие по комплекту заданий.<br>Блок «Приключения». | Практическое занятие, 5 ч | Работа в парах.<br>Конструирование моделей из блока «Приключения». Видеофиксация, составление рассказа, оформление странички в ПервоЛого. |
| <b>Раздел 3. Стажировка</b>  |                           |   |
| Стажировка в ГБОУ Гимназия №1811 «Северное Измайлово»                        | Стажировка, 6 ч           | Взаимодействие с учителями-практиками, применяющими наборы «Перворобот» LEGO WeDo в своей профессиональной деятельности.                  |

### **Раздел 3. «Формы аттестации и оценочные материалы»**

#### **3.1. Текущий контроль**

- формы – практические работы
- все задания прикрепляются в форумах портала <http://nachalka.seminfo.ru>.

#### **3.2. Итоговая аттестация:**

- форма – зачет. Обучающийся получает зачет в случае успешности выполнения всех практических работ.

### **Раздел 4. «Организационно-педагогические условия реализации программы»**

#### **4.1. Учебно-методическое обеспечение и информационное обеспечение программы**

1. Сайт Министерства образования и науки РФ <http://минобрнауки.рф/> (раздел Документы, ФГОС);

2. Книга для учителя «ПервоРобот LEGO WeDo» (в составе набора)

#### **4.2. Материально-технические условия реализации программы**

1. Наборы LEGO WeDo на пару обучающихся (12-13 штук)
2. Компьютеры (настольные или ноутбуки) на пару обучающихся (12-13 штук)
3. Проектор и экран
4. Видеокамера – не менее 2 шт.
5. Пакет прикладных обучающих программ: редактор текста, редактор презентаций, программы для обработки фото, видео, аудио, мультимедийные среды
6. Свободный доступ в интернет с возможностью выкладывать свои материалы в Инфосреде.