

Комитет образования, науки и молодежной политики Волгоградской области
**ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«ВОЛГОГРАДСКИЙ СОЦИАЛЬНО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ»**
(ГАПОУ «ВСПК»)



**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ПРОГРАММА
ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ
Робототехника в начальной школе**

Форма обучения
очная
с применением дистанционных образовательных технологий

Волгоград 2023

**Дополнительная профессиональная программа повышения квалификации
«Робототехника в начальной школе»**

Пояснительная записка

Дополнительная профессиональная программа повышения квалификации «Робототехника в начальной школе» направлена на совершенствование и (или) получение новой компетенции по внедрению новых программ и современных технологий обучения, необходимых для профессиональной деятельности, и (или) повышение профессионального уровня в рамках имеющейся квалификации, с учетом специальности «Преподавание в начальных классах».

Характеристика нового вида профессиональной деятельности, трудовых функций и (или) уровней квалификации

п/п	Содержание совершенствуемых или вновь формируемых профессиональных компетенций
	Проектирование и реализация образовательного процесса в начальной школе
	Участие в разработке основной общеобразовательной программы образовательной организации в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом начального образования
	Участие в создании безопасной и психологически комфортной образовательной среды образовательной организации через обеспечение безопасности жизни учащихся, поддержание эмоционального благополучия школьника в период пребывания в образовательной организации
	Планирование и реализация образовательной работы в классе начальной школы в соответствии с федеральными государственными образовательными стандартами и основными образовательными программами
	Решение образовательных задач развития младшего школьного возраста с учетом особенностей возрастных и индивидуальных особенностей их развития
	Организация видов деятельности, осуществляемых в младшем школьном возрасте: познавательно-исследовательской, конструктивной, создания широких возможностей для развития свободной игры детей, в том числе обеспечение игрового времени и пространства

Программа разработана в соответствии с:

– профессиональным стандартом «Педагог» (утвержден приказом Минтруда России от «18» октября № 2013 г №544 н) (трудовые функции А/01.6 Общепедагогическая функция. Обучение, А/02.6 Воспитательная деятельность, А/03.6 Развивающая деятельность, В/02.6 Педагогическая деятельность по реализации программ начального общего образования);

– требованиями Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 44.02.02 Преподавание в начальных классах, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 17 августа 2022 г. N 742;

К освоению программы допускаются лица, имеющие среднее профессиональное и (или) высшее образование. Медицинские ограничения регламентированы Перечнем медицинских противопоказаний Минздрава России.

1. Цель реализации программы: совершенствование компетенции и получение новой компетенции в области основ технического творческого конструирования на уровне начального общего образования, необходимой для профессиональной деятельности и повышения профессионального уровня.

Задачи:

- 1) освоить методику разработки занятий по робототехнике;
- 2) осуществлять эффективную организацию учебной деятельности с детьми младшего школьного возраста с использованием конструкторов Lego WeDo 2;
- 3) апробировать внедрение робототехники в образовательном пространстве начальной школы;

2. Требования к результатам освоения программы

В результате освоения программы слушатель должен

знать:

- основы творческого конструирования;
- психологические особенности детского творчества на уровне начального общего образования;
- основное содержание детского творчества и детского конструирования на уровне начального общего образования;
- подходы к планированию учебного и воспитательного процесса по технологии с использованием робототехнического модуля в своем составе конструктора Lego WeDo 2;
- развивающие возможности конструктора Lego WeDo 2 в работе с детьми младшего школьного возраста в условиях реализации ФГОС НОО
- требования к разработке и содержанию дополнительных общеобразовательных программ;
- методики разработки и проведения уроков с младшими школьниками;
- структуры занятия, методы и приемы организации деятельности школьников на уроках и внеурочных занятиях;
- содержание образовательных областей по разным возрастным группам;
- техники безопасности при работе с электрооборудованием, правила СанПин;
- требования к информационной, материальной, пространственной среде НШ.

уметь:

- осуществлять учет психологических особенностей при проведении занятий по робототехнике в начальной школе;
- организовать педагогическую деятельность с использованием полученных знаний;
- решать учебные задачи с использованием конструктора Lego WeDo 2;
- моделировать и программировать конструктор Lego WeDo 2;
- пользоваться условными обозначениями и терминологией конструктора Lego WeDo 2;
- организовывать различные виды деятельности в соответствии с учебным процессом;
- планировать и корректировать образовательные задачи (исходя из возрастных и индивидуальных особенностей школьников).
- формулировать цель, задачи и ожидаемые результаты урока в начальной школе;

– планировать, организовывать и проводить любую совместную деятельность с младшими школьниками в соответствии с правилами техники безопасности и правилами СанПин.

3. Количество часов на освоение программы.

Объем учебной нагрузки по освоению программы рассчитан на 24 часов, обязательной аудиторной учебной нагрузки (на базе мастерской по компетенции «Преподавание в младших классах») обучающихся (из них – 11 часа с использованием дистанционных образовательных технологий (далее - ДОТ).

4. Категория слушателей.

Слушатели: педагогические работники, имеющие среднее профессиональное образование, и (или) высшее образование.

5. Содержание программы

5.1. Учебный план

Название модулей	Всего часов	Лекционные занятия	Практические занятия	Дистанционные занятия
Модуль 1. Организация занятий по робототехнике в начальной школе	11	3	3	5
Модуль 2. Методика использования конструктора Lego WeDo 2.0 в урочной и внеурочной деятельности младших школьников	12	3	3	6
Модуль 3. Итоговая аттестация	1			
Всего	24	6	6	11

5.2. Учебно-тематический план

Название модулей	Всего часов	Лекционные занятия	Практические занятия	Дистанционные занятия
Модуль 1. Организация занятий по робототехнике в начальной школе	11	3	3	5
Тема 1.1 Назначение и возможности робототехники для детей младшего школьного возраста.	3	1	1	1
Тема 1.2 Стандартные конструкции роботов.	4	1	1	2
Тема 1.3 Среда визуального программирования	4	1	1	2
Модуль 2. Методика использования конструктора Lego WeDo 2.0 в урочной и внеурочной деятельности младших школьников	12	3	3	6
Тема 2.1. Проектирование и проведение занятий с детьми младшего школьного	6	2	1	3

возраста по робототехнике.				
Тема 2.2 Разработка урочного и внеурочного занятия по робототехнике (основам алгоритмизации).	6	1	2	3
Модуль 3. Итоговая аттестация (защита проекта)	1			
Всего	24	6	6	11

5.3. Учебная программа

МОДУЛЬ 1. Организация занятий по робототехнике в начальной школе

Тема 1.1. Назначение и возможности робототехники для детей младшего школьного возраста.

Лекция: Техника безопасности. Введение в робототехнику. Механические существа.

- условия становления и развития робототехники;
- понятие «робот», «робототехника»;
- программы и датчики управления перемещением роботов;
- образовательная робототехника;
- цели и задачи робототехники для детей младшего школьного возраста.

Дистанционное занятие: Введение в робототехнику. Механические существа.

- условия становления и развития робототехники;
- понятие «робот», «робототехника»;

Тема 1.2. Стандартные конструкции роботов.

Практическое занятие: Стандартные конструкции роботов.

- материально-технические требования необходимые для проведения занятий с использованием конструктора Lego WeDo2;
- организация занятия с применением элементов робототехники;
- модель образовательного проекта по робототехнике;
- критерии оценки эффективности образовательного проекта.

Дистанционное занятие: Основные команды роботов.

- принцип построения команд;
- название и обозначение команд;

Тема 1.3 Среда визуального программирования.

Дистанционное занятие: Алгоритм для создания программы.

- создание простейших программ на движение;
- введение в программу элементов «Цикл», «Звук», «Экран»;
- программирование движение модели.

Дистанционное занятие: Технология конструирования используя блоки конструктора Lego WeDo2.

- назначение и возможности блоков;
- простое модели на движение;

Практическое занятие: Разработка проекта с использованием конструктора Lego WeDo2.

- создание проекта по заданной тематике;
- определение УУД младших школьников.

МОДУЛЬ 2. Методика использования конструктора Lego WeDo 2.0 в урочной и внеурочной деятельности младших школьников

Тема 2.1. Проектирование и проведение занятий с детьми младшего школьного возраста по робототехнике.

Лекция: Проектирование занятия (мероприятия) с использованием конструктора Lego WeDo 2.

- структура занятий по изучению основ алгоритмизации с использованием программного обеспечения конструктора Lego WeDo 2.0;

- особенности организации занятий с использованием конструктора Lego WeDo 2.0 при проведении занятия в младшем школьном возрасте.

Практическое занятие: Создание проекта «Математический проект»

- создание заданий;
- создание алгоритма программы;
- создание дидактического материала для проведения занятия с детьми.

Дистанционное занятие: Конструкция всегда. Создание проектов «Детская площадка» и «Уборка мусора».

- создание задания;
- создание алгоритма программы с использованием команды «если край, оттолкнуться»;
- создание дидактического материала для проведения занятия с детьми.

Тема 2.2 Разработка урочного и внеурочного занятия по робототехнике (основам алгоритмизации).

Дистанционное занятие: Разработка внеурочного занятия по созданию программы для движения робота для детей младшего школьного возраста.

- алгоритм создания команд в программной среде конструктора Lego WeDo 2.0;
- создание алгоритмов проектов «Мы на луне», «Самая быстрая машина» и «Неизведанная природа».

Практическое занятие: Создание мультипликационного сюжета.

- создание заданий;
- создание алгоритма программы;
- создание дидактического материала для проведения занятия с детьми.

Практическое занятие: Составные условия. Проекты «Юные экологи», «Юный математик», «Музыкальный продюсер».

- использование команд условий;
- алгоритм использования сенсоров;
- разработка дидактического материала для проведения занятия с детьми младшего школьного возраста.

5.4. Календарный учебный график (порядок освоения модулей)

Период обучения (дни, недели)	Наименование раздела, модуля
1 неделя	МОДУЛЬ 1. Организация занятий по робототехнике в начальной школе МОДУЛЬ 2. Методика использования конструктора Lego WeDo 2.0 в урочной и внеурочной деятельности младших школьников МОДУЛЬ 3. Итоговая аттестация (защита проекта)

6. Организационно-педагогические условия реализации программы

6.1. Материально-технические условия реализации программы

Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация образовательного процесса предполагает наличие Мастерской по компетенции «Преподавание в младших классах».

Технические средства обучения: учебно-лабораторное оборудование Мастерской по компетенции «Преподавание в младших классах», программное и методическое обеспечение Мастерской по компетенции «Преподавание в младших классах»; персональные компьютеры, проектор, интерактивная доска, документ-камера, программное обеспечение, комплект учебно-методической документации.

6.2. Учебно-методическое обеспечение программы

- техническое описание компетенции;
- комплект оценочной документации по компетенции;
- печатные раздаточные материалы для слушателей;
- учебные пособия, изданных по отдельным разделам программы;
- профильная литература;
- отраслевые и другие нормативные документы;
- электронные ресурсы и т.д.

6.3. Кадровые условия реализации программы

Количество ППС (физических лиц) привлеченных для реализации программы 5 человек. Из них:

- Сертифицированных экспертов 1 человек
- Экспертов с правом проведения чемпионата 2 человек
- Экспертов с правом оценки демонстрационного экзамена 2 человека.

Данные ППС, привлеченных для реализации программы

п/п	ФИО	Статус в экспертном сообществе	Должность
1.	Акишина Елена Александровна	Сертифицированный эксперт	преподаватель
2.	Пономарева Ольга Ивановна	Эксперт с правом оценки демонстрационного экзамена	преподаватель
3.	Белоножкина Наталья Александровна	Эксперт с правом проведения чемпионата	преподаватель
4.	Тонкодубова Оксана Ивановна	Эксперт с правом оценки демонстрационного экзамена	преподаватель

5.	Реброва Татьяна Сергеевна	Эксперт с правом проведения чемпионата	преподаватель
----	---------------------------	--	---------------

7.Оценка качества освоения программы

Итоговая аттестация проводится в форме защиты проекта.