МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ
НИЖЕГОРОДСКОЙ ОБЛАСТИ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
"НИЖЕГОРОДСКИЙ ГУБЕРНСКИЙ КОЛЛЕДЖ"

ПРОГРАММА ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

«Робототехника и ИКТ в начальной школе»

Вид программы:	Дополнительная общеразвивающая программа
Срок обучения:	36 часов
Форма обучения:	Очно-заочная

Нижний Новгород, 2023 г.

Рассмотрена на заседании научно – методического совета ГБПОУ НГК

Протокол № 3 от «02» июня 2023 г.

УТВЕРЖДАЮ
Директор ГБПОУ НГК

_____Н.М. Катышева

«30» августа 2023 г.

Разработчики: Чугрова Е.А.

Дополнительная общеразвивающая программа «Робототехника в начальной школе» (далее – Программа), содержит комплекс нормативно - методической документации, регламентирующей содержание, организацию и оценку качества подготовки слушателей и в соответствии с приказом Министерства просвещения РФ от 27 июля 2022 г. N 629 "Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам".

Программа разработана на основе требований Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 44.02.02 Преподавание в начальных классах

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ 4
1.1. Нормативно-правовые основания разработки программы 4
1.2. Требования к слушателям 4
1.3. Форма обучения. Виды учебных занятий 4
1.4. Трудоемкость обучения 6
1.5. Выдаваемый документ 6
2. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКА И ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ 7
2.1. Характеристика профессиональной деятельности выпускника 7
2.2. Требования к результатам освоения основной программы 7
3. МЕТОДИЧЕСКАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ, ОПРЕДЕЛЯЮЩАЯ СОДЕРЖАНИЕ И ОРГАНИЗАЦИЮ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА .. 9
3.1. Учебный план 9
3.2. Календарный учебный график 10
3.3. Тематический план программы 11
4. ТРЕБОВАНИЯ К УСЛОВИЯМ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ 13
4.1. Требования к квалификации преподавателей, мастеров производственного обучения, представителей предприятий и организаций, обеспечивающих реализацию образовательного процесса 13
4.2. Требования к материально-техническим условиям 13
4.3. Требованиям к информационным и учебно-методическим условиям .. 14
5. ФОНДЫ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ 15
5.1. Оценочные средства для итоговой аттестации 15

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1. Нормативно-правовые основания разработки программы

Программа разработана в соответствии с требованиями:

- Закон РФ от 29.12.2012г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Закон РФ от 21.11.2011г. № 323-ФЗ «Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации»;
- Приказа Министерства образования и науки Российской Федерации (Минобрнауки России) от 1 июля 2013 г. N 499 "Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам",
- Приказ Министерства просвещения РФ от 22 сентября 2022 г № 70193 "Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 44.02.02 Преподавание в начальных классах",
- Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 18 октября 2013 № 554 н "Об утверждении профессионального стандарта " Педагог (педагогическая деятельность в сфере дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего образования) (воспитатель, учитель)",
- Методические рекомендации по разработке основных профессиональных образовательных программ и дополнительных профессиональных программ с учетом соответствующих профессиональных стандартов утвержденных Министерством образования и науки РФ от 22 января 2015 года № ДЛ-1/05вн.

1.2. Требования к слушателям

К освоению программы допускаются лица разного возраста, имеющие профильное среднее профессиональное образование и/или высшее профессиональное образование, что подтверждается документом об образовании государственного образца, а также лица осваивающие программы СПО / ВПО.

1.3. Форма обучения. Виды учебных занятий

Программа осваивается в очно-заочной форме с применением дистанционных технологий. Приоритетными для реализации Программы являются практикориентированные формы учебных занятий: лекции, практические и семинарские занятия, консультации, мастер-классы, мастерские, деловые и ролевые игры, тренинги.

Дистанционные образовательные технологии – это образовательные технологии, реализуемые в основном с применением информационно-телекоммуникационных сетей при опосредованном (на расстоянии) взаимодействии слушателей и педагогических работников. Дистанционная часть включает тестирование, самостоятельную работу по изучению учебного материала, представленного на сайте https://moodle.ngknn.ru.

Типы занятий в зависимости от времени осуществления коммуникации педагога и слушателей:

- в режиме реального времени (онлайн);
- в режиме отложенного времени (офлайн);
- смешанный тип, включающий элементы онлайн и офлайн.

Условиями эффективности занятия в режиме онлайн:

- техническое и информационное сопровождение слушателей во время занятия;
- наличие необходимого компьютерного оборудования у слушателей и преподавателя;
- наличие доступа в Интернет со скоростью, обеспечивающей качественную устойчивую связь между преподавателем и слушателем;
- наличие и достаточно высокое качество учебных и информационных материалов, используемых преподавателем;
- психологическая готовность и мотивированность слушающих и педагогов.

Условия эффективности занятия в режиме офлайн:

- наличие учебных, методических и информационных материалов в рамках учебного дистанционного курса, разработанного педагогом и доступного слушателям;
- наличие в учебном курсе необходимого содержания и средств контроля уровня компетентности, слушателей в освоении этого содержания;
- сопровождение слушателей педагогом с помощью средств коммуникации в реальном или отложенном времени (сообщения электронной почты, чата), включая вопросы-ответы, рассылку материалов, сетевые консультации;
- наличие доступа у слушателей и преподавателя к необходимому компьютерному оборудованию и электронным образовательным ресурсам, в т. ч. для самостоятельной работы;
- наличие доступа в Интернет со скоростью, достаточной для обмена сообщениями, возможности просмотреть или скачать учебные материалы;
- психологическая готовность и мотивированность слушателей.

При реализации обучения с применением дистанционных образовательных технологий местом осуществления образовательной деятельности является место нахождения организации независимо от места нахождения слушателей.

1.4. Трудоемкость обучения

Общее количество часов определяется формой подготовки и составляет 36 часов. Трудоёмкость настоящей Программы обучения включает все виды учебной работы слушателя, а также время, отводимое на контроль качества освоения программы.

Единицей измерения трудоёмкости программы является «академический час», который для всех видов занятий устанавливается продолжительностью 45 минут.

1.5. Выдаваемый документ

Слушатели, освоившие Программу и успешно прошедшие итоговую аттестацию, получают удостоверение (сертификат) об освоении программы.

2. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКА И ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ

2.1. Характеристика профессиональной деятельности выпускника

Осваиваемая компетенция (ии): осуществление процесса обучения робототехнике детей младшего школьного возраста с применением информационно-коммуникационных технологий.

Цель: приобретение педагогами начальных классов дополнительных компетенций в области применения образовательной робототехники и современных информационно-коммуникационных технологий в организации урочной и внеурочной деятельности детей младшего школьного возраста.

2.2. Требования к результатам освоения основной программы

С целью овладения указанной профессиональной компетенцией (компетенциями) слушатель в ходе освоения должен освоить:

Профессиональные компетенции	Практический опыт	Умения	Знания
ПК 2.1. Планировать различные виды деятельности и общения детей в течение дня.	- планирования применения образовательной робототехники и ИКТ на разных этапах занятия в ДОО;	- формулировать цели и задачи занятия с использованием образовательной робототехники и ИКТ; - выбирать робототехнический набор и способ его применения в зависимости от целей, задач и этапа урока;	- правила техники безопасности и гигиенические рекомендации при использовании робототехнических наборов и ИКТ; - цели, задачи и принципы реализации образовательной робототехники в дошкольном образовательном учреждении;

ПК 2.5. Организовывать продуктивную деятельность дошкольников (рисование, лепка, аппликация, конструирование).	- применение различных форм и методов для организации контроля знаний по образовательной робототехнике, подходящих для детей дошкольного возраста;	- организовывать контроль знаний и практических умений у детей дошкольного возраста;	- различные формы и методы для организации контроля знаний по образовательной робототехнике, подходящих для детей дошкольного возраста;
ПК 3.1. Определять цели и задачи, планировать занятия с детьми дошкольного возраста.	- постановки целей и задач занятий с применением элементов образовательной робототехники;	- формулировать цели и задачи занятия с использованием образовательной робототехники и ИКТ;	- цели, задачи и принципы реализации образовательной робототехники на занятии в дошкольном образовательном учреждении;
ПК 3.2. Проводить занятия с детьми дошкольного возраста.	- проведения занятий с использование образовательной робототехники и ИКТ;	- применять робототехнику для организации занятий разного типа; - применять ИКТ для внедрения образовательной робототехники в продуктивную деятельность детей дошкольного возраста;	- возможности робототехнического набора, его состав и программное обеспечение; - правила техники безопасности при использовании на занятиях компьютера или робототехнического набора; - логическую структура занятий по робототехнике в дошкольном учреждении различной направленности.

3. МЕТОДИЧЕСКАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ, ОПРЕДЕЛЯЮЩАЯ СОДЕРЖАНИЕ И ОРГАНИЗАЦИЮ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

3.1. Учебный план

Наименование модулей (тем) программы	**Учебная нагрузка слушателей (час.)**				**Распределение обязательной учебной нагрузки в часах по дням, неделям, месяцам, годам** (единицы измерения и количество столбцов в данном разделе таблицы выбрать в соответствии со сроком обучения по программе)						**Формы аттестации / контроля**
	Максимальная	Дистанционная	Аудиторная								
			Теоретическая	Практическая	1 день	2 день	3 день	4 день	5день	6 день	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
РОБОТОТЕХНИКА и ИКТ в Начальной школе	**35**	**6**	**6**	**30**	**6**	**6**	**6**	**6**	**6**	**5**	**Зачет**
Итоговая аттестация	**1**										
Всего	**35**										

3.2. Календарный учебный график

Курс (год) обучения, если есть	Наименование модулей (тем) программы	Виды учебной нагрузки	Временные параметры (месяцы, номера календарных недель), *столбец может быть разделен на необходимое количество*						Всего часов
			1 день	**2 день**	**3 день**	**4 день**	**5 день**	**6 день**	
	РОБОТОТЕХНИКА и ИКТ в начальной школе	Дистанционная	6					**1**	**7**
		Аудиторная практическая		6	6	6	6	**5**	**29**
Всего часов в день			6	6	6	6	6	6	36

3.3. Тематический план программы

Программа имеет модульное построение, что позволяет решать следующие методические задачи:

- перенос акцента на профессиональные компетенции, т.е. на то, что будет знать, понимать и в состоянии делать слушателей при успешном завершении обучения;
- возможность непрерывного совершенствования модулей и программ;
- совершенствование системы оценки результатов обучения по программе.

В содержании программы отражены получаемые знания и умения, необходимые для реализации профессиональной деятельности в соответствии с современными условиями и действующим законодательством.

К основным задачам программы относятся:

- раскрытие структуры и содержания учебного материала;
- распределение трудоёмкости по темам и видам занятий;
- определение форм и методов контроля уровня овладения слушателями учебным материалом.

Содержание обучения по программе «Робототехника в начальной школе»

Наименование разделов и / или тем	Содержание учебного материала		Объем часов
1	**2**		**3**
Тема 1. Введение. Техника безопасности.	**Содержание с использованием дистанционных технологий.**		3
	1.	Введение в предмет.	
	2.	Инструктаж по технике безопасности и пожаробезопасности.	
	3.	Общие представления о робототехнике, образовательной робототехнике, ИКТ.	
	4.	Обзор робототехнических наборов и ИКТ-средств.	
Тема 2. Особенности преподавания робототехники.	**Содержание с использованием дистанционных технологий.**		3
	1.	Цели, задачи и принципы реализации образовательной робототехники в школе	
	2.	Здоровье сберегающие технологии на занятиях робототехники.	
	3.	Подготовка кабинета к занятиям по робототехнике.	
	4.	Проектирование и проведение занятий с использованием LEGO конструктора.	
	5.	Логическая структура занятия по робототехнике.	
Тема 3. Робототехнический набор Lego Education WeDo.	**Содержание**		9
	Практические занятия аудиторные		
	1.	Состав конструктора Lego Education WeDo.	
	2.	Программное обеспечение конструктора Lego Education WeDo.	
	3.	Простейшие механизмы конструктора Lego Education WeDo.	
Тема 4. Робототехнический набор Lego Education WeDo 2.0.	**Содержание**		10
	Практические занятия аудиторные		
	1.	Состав конструктора Lego Education WeDo 2.0.	
	2.	Программное обеспечение конструктора Lego Education WeDo 2.0.	
	3.	Простейшие механизмы конструктора Lego Education WeDo 2.0.	
Тема 5. Информационно-коммуникационные технологии.	**Содержание**		10
	Практические занятия аудиторные		
	1.	Требования к ИКТ-презентациям.	
	2.	Требования к ИКТ-играм.	
	3.	Возможности программы Smart Notebook для создания ИКТ-игры.	
	4.	Возможности Power Point для создания ИКТ-игры. Вспомогательные ресурсы сети Интернет.	
	5.	Практика работы с интерактивной доской.	
Формы промежуточной аттестации: зачет ***с использованием дистанционных технологий.***			1
		Всего	**36**

4. ТРЕБОВАНИЯ К УСЛОВИЯМ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

4.1. Требования к квалификации преподавателей, мастеров производственного обучения, представителей предприятий и организаций, обеспечивающих реализацию образовательного процесса

Педагогические кадры, реализующие программу, удовлетворяют требованиям профессионального стандарта, утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 8 сентября 2015 г. N 608н "Об утверждении профессионального стандарта "Педагог профессионального обучения, профессионального образования и дополнительного профессионального образования".

Реализация Программы обеспечивается высококвалифицированными педагогическими и научно-педагогическими кадрами, имеющими достаточный опыт работы в области профессиональной деятельности, соответствующей направленности образовательной программы, состоящими в штате ГБПОУ "Нижегородский Губернский колледж" и привлекаемыми к педагогической деятельности на других законных основаниях.

4.2. Требования к материально-техническим условиям

Учебная база ГБПОУ "Нижегородский Губернский колледж" представлена учебными кабинетами по специальным дисциплинам, лабораториями, мастерскими, которые оснащены современным оборудованием, в том числе интерактивными комплексами и компьютерной техникой.

Перечень кабинетов, лабораторий и мастерских:

- мастерская дошкольного образования, мастерская «Начальные классы»

Материально-техническое, информационное обеспечение соответствует действующей санитарно-технической норме. Кабинеты оснащены современными программными комплексами, операционными системами, позволяющие не только эффективно использовать современное проекционное оборудование для максимального восприятия теоретического материала курсов, но и эффективно использовать возможности видеосвязи мессенджеров «Viber», «WhatsApp», «Skype», «Discord» и других при условии дистанционного обучения.

Для практической части используется оборудование мастерской преподавание в младших классах ГБПОУ НГК.

Оборудование мастерской и рабочих мест:

- столы, стулья;
- ноутбуки HP Model: RTL8821CE;
- планшетные компьютеры DIGMA CITI Octa 10;

- документ-камера;
- цифровая лаборатория Point для начальной школы (исследовательский комплект);
- принтер Canon LBP 2900, черно-белый;
- интерактивная доска SMART Board SB480;
- проектор Vivitek DX263;
- наборы LEGO WEDO 9585 (ресурсный набор) (3800);
- наборы LEGO 45300 Базовый набор LEGO Education WeDo 2.0 (12270).

В процессе реализации Программы поддерживается учебная дисциплина, режим посещения занятий, обеспечивается охрана жизни и здоровья слушателей. Выполняются правила по охране труда и пожарной безопасности.

4.3. Требованиям к информационным и учебно-методическим условиям

Каждый слушатель имеет доступ к информационным ресурсам (библиотечным фондам, компьютерным базам данных, компьютерным обучающим программам, к сети Интернет), обеспечивается учебно-методическими пособиями, разработками, рекомендациями педагогов или иной литературой, а также наглядными пособиями, аудио-, видео- и мультимедийными материалами.

Обеспеченности учебной литературой реализуются через ЭБС IPRbooks, договор № 2877/17 от 17.08.2017г., электронное издательство «ЮРАИТ» договор от 08.02.2018 № 3241 Заключены договора с справочно-правовой службой ООО «ГАРАНТ» (договор №38,17 от 10.03.2017).

С сайта колледжа http://ngknn.ru/ обеспечен доступ к следующим электронным ресурсам:

- федеральному центру информационно-образовательных ресурсов,
- единому окну доступа к образовательным ресурсам,
- федеральному порталу Российское образование,
- порталу Образование - НН.

Литературные источники:

1. Перворобот LEGO WeDo книга для учителя [Электронный ресурс].- Режим доступа: https://education.lego.com/ru/downloads/retiredproducts/wedo/software
2. https://www.lego.com/ru-ru - официальный сайт компании LEGO
3. https://education.lego.com/ru-ru/downloads/wedo - официальный источник для скачивания программного обеспечения LEGO Education WeDo.
4. https://education.lego.com/ru-ru/downloads/wedo-2 - официальный источник для скачивания программного обеспечения LEGO Education WeDo 2.0.

5. ФОНДЫ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Оценка качества освоения слушателями Программы предполагает проведение итоговой аттестации слушателей по контрольно-измерительным материалам, разработанным в соответствии с заявленными целями и планируемыми результатами освоения программы.

В Программе содержатся примеры фондов оценочных средств, основное назначение которых состоит:

- в управлении достижения целей реализации программы;
- в оценивании учебных достижений;
- в обеспечении соответствия результатов обучения задачам профессиональной деятельности через совершенствование традиционных и внедрение инновационных методов обучения.

Фонды оценочных средств формируются на основе следующих основных принципов оценивания:

- объективность – получение объективных и достоверных результатов контроля;
- надёжность – единообразие используемых показателей и критериев оценки учебных достижений слушателей;
- своевременность – получение актуальных результатов контроля;
- эффективность – соответствие результатов деятельности поставленным целям и планируемым результатам освоения Программы;
- валидность – соответствие объектов оценки поставленным целям обучения.

5.1. Оценочные средства для итоговой аттестации

Итоговая аттестация являются обязательными для слушателей по настоящей программе.

Инструкция к зачетной работе:

Подготовить конспект мероприятия согласно изученным требованиям.

№ п/п	Критерии оценки	Баллы
1.	Соответствие формулировки цели и образовательных задач методическим требованиям.	5
2.	Реализация поставленных задач в конструктивной деятельности	5
3.	Реализация поставленных задач по программированию моделей	5
4.	Соответствие методических приемов возрасту детей	5
5.	Владение педагогом терминологией	10
6.	В начале занятия педагогом создана проблемная ситуация, решение которой предлагается найти обучающимся с использованием робототехнического набора.	10
7.	В речи педагога отображено соблюдение правил техники безопасности и гигиены.	10
8.	В ходе занятия применяются здоровьесберегающие технологии.	10
9.	Соблюден высокий уровень самостоятельности обучающихся в процессе конструирования модели.	10
10.	Соблюден высокий уровень самостоятельности обучающихся в процессе программирования модели.	10
11.	Занятие сопровождается мультимедийной презентацией и/или интерактивной smart-игрой.	10
12.	В конце занятия организована среди обучающихся организована рефлексия на предмет решения поставленной проблемной ситуации.	10

Максимальное количество баллов: 100

Интервал	**Оценка**
80 и менее баллов	Не зачтено
81 — 100 баллов	Зачтено