



**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«ИРКУТСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
ФГБОУ ВО «ИГУ»



УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной работе

А.И. Вокин

19 октября 2024 г.

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА

Программа повышения квалификации

**Конструирование и робототехника
в работе с детьми дошкольного возраста**

Категория слушателей: педагоги дошкольного образования, педагоги
дополнительного образования

Трудоемкость программы: 36 часов

(указать в часах или зачетных единицах)

Срок освоения программы: 0, 22 месяца

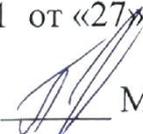
(указать в месяцах)

Форма обучения: очная с применением дистанционных образовательных
технологий

(очная, заочная, очно-заочная, стажировка)

Режим занятий: 5 дней по 6-8 часов

Согласовано с УМС ПИ ИГУ
Протокол № 1 от «27» сентября 2024 г.

Председатель  М. С. Павлова

Рекомендовано кафедрой:
Протокол № 10 от «19» июня 2024 г.

Зав. кафедрой  О. Ю. Зайцева

Иркутск 2024 г.

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ

1.1 Дополнительная профессиональная программа – программа повышения квалификации направлена на совершенствование профессиональных компетенций педагогов, необходимых для развития технического творчества обучающихся в робототехнике и конструктивной деятельности.

1.2 Нормативные документы, регламентирующие разработку дополнительной образовательной программы

Нормативно-правовую базу разработки ДОП составляют:

- Федеральный закон от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам, утвержденный приказом Минобрнауки России от 1 июля 2013 г. № 499;
- Приказ Федеральной службы по надзору в сфере образования и науки РФ от 14 августа 2020 г. N 831"Об утверждении Требований к структуре официального сайта образовательной организации в информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" и формату представления информации";
- Устав ФГБОУ ВО «ИГУ», утвержденный Приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 28 ноября 2018 г. №1071;
- Локальные нормативные акты, регламентирующие образовательную деятельность по дополнительным образовательным программам.

Программа повышения квалификации разработана с учетом требований:

- профессионального стандарта «Педагог (педагогическая деятельность в дошкольном, начальном общем, основном общем, среднем общем образовании)» (приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от «18» октября 2013 г. № 544н) с изменениями от 05.08.2016 №544 н;
- профессионального стандарта «Педагог дополнительного образования детей и взрослых» (приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 22 сентября 2021 № 652н)

1.3 Используемые сокращения

В настоящей дополнительной образовательной программе используются следующие сокращения:

ДОП – дополнительная образовательная программа;

ДПО – дополнительное профессиональное образование;

КС – квалификационный справочник;

КУГ – календарный учебный график;

ЛНА – локальный нормативный акт;

ОКВЭД – общий классификатор видов экономической деятельности;

ОТФ – обобщенная трудовая функция;

ОМ – оценочные материалы;

ПК – профессиональные компетенции;

ПС – профессиональный стандарт;
ППК – программа повышения квалификации;
СР – самостоятельная работа;
ТД – трудовые действия
ТФ – трудовая функция
УП – учебный план;
ФГОС – федеральный государственный образовательный стандарт;

1.4 Область применения программы

Настоящая программа предназначена для повышения квалификации педагогов дошкольного образования, педагогов дополнительного образования.

1.5 Требования к уровню подготовки обучающихся, необходимому для освоения программы дополнительного профессионального образования – программы повышения квалификации:

К освоению программы повышения квалификации допускаются:

- 1) лица, имеющие среднее профессиональное и (или) высшее образование;
- 2) лица, получающие среднее профессиональное и (или) высшее образование

Цель и планируемые результаты освоения программы

1.6 Цель: программа повышения квалификации направлена на совершенствование профессиональных компетенций педагогов, необходимых для развития технического творчества детей дошкольного возраста в робототехнике и конструктивной деятельности.

Задачи:

1. Совершенствование компетенции по разработке и реализации программ по конструированию и робототехнике в рамках основной общеобразовательной программы и дополнительных общеразвивающих программ.

2. Совершенствование способности формированию предметно-пространственной среды, обеспечивающей освоение образовательной программы, мотивированию и взаимодействию, способствующих творческому развитию дошкольников в робототехнике.

3. Совершенствование способности к планированию и проведению занятий направленных на развитие технического творчества дошкольников в конструировании и робототехнике.

Программа повышения квалификации направлена на формирование

- ТФ А/01.6, В/01.5 Профстандарта «Педагог (педагогическая деятельность в дошкольном, начальном общем, основном общем, среднем общем образовании)» (приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от «18» октября 2013 г. № 544н с изменениями от 05.08.2016 №544 н)

- ТФ А/01.6 профессионального стандарта «Педагог дополнительного образования детей и взрослых» (приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 22 сентября 2021 № 652н) и совершенствование соответствующих им следующих профессиональных компетенций:

Вид профессиональной	ОТФ	ТФ	ПК
----------------------	-----	----	----

<p>деятельности</p> <p>Профессиональный стандарт «Педагог (педагогическая деятельность в дошкольном, начальном общем, основном общем, среднем общем образовании)» Дошкольное образование Начальное общее образование Основное общее образование Среднее общее образование</p>	<p>А Педагогическая деятельность по проектированию и реализации образовательного процесса в образовательных организациях дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего образования</p>	<p>А/01.6 Разработка и реализация программ учебных дисциплин в рамках основной общеобразовательной программы</p>	<p>ПК-1 Способен к разработке и реализации программ по конструированию и робототехнике в рамках основной общеобразовательной программы, организации деятельности обучающихся, направленной на освоение дополнительной общеобразовательной программы.</p>
<p>Профессиональный стандарт «Педагог дополнительного образования детей и взрослых» Педагогическая деятельность в дополнительном образовании детей и взрослых</p>	<p>А Преподавание по дополнительным общеобразовательным программам</p>	<p>А/01.6 Организация деятельности обучающихся, направленной на освоение дополнительной общеобразовательной программы</p>	
<p>Профессиональный стандарт «Педагог (педагогическая деятельность в дошкольном, начальном общем, основном общем, среднем общем образовании)» Дошкольное образование Начальное общее образование Основное общее образование Среднее общее образование</p>	<p>А Педагогическая деятельность по проектированию и реализации образовательного процесса в образовательных организациях дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего образования</p> <p>В Педагогическая деятельность по проектированию и реализации основных общеобразовательных программ</p>	<p>А/01.6 Планирование и проведение учебных занятий</p> <p>В/01.5 Организация видов деятельности, осуществляемых в раннем и дошкольном возрасте: предметной, познавательно-исследовательской, игры (ролевой, режиссерской, с правилом), продуктивной; конструирования, создания широких возможностей для развития свободной игры детей, в том числе обеспечение игрового времени и пространства</p>	<p>ПК-2 Способен к планированию и проведению занятий по конструированию и робототехнике, детей дошкольного возраста, к организации видов деятельности, осуществляемых в дошкольном возрасте: познавательно-исследовательской, игры, продуктивной; конструирования.</p>

Профессиональный стандарт «Педагог дополнительного образования детей и взрослых» Педагогическая деятельность в дополнительном образовании детей и взрослых	А Преподавание по дополнительным общеобразовательным программам	А/01.6 Разработка мероприятий по модернизации оснащения учебного кабинета, формирование его предметно-пространственной среды, обеспечивающей освоение образовательной программы	ПК-3 Способен к формированию предметно-пространственной среды, обеспечивающей освоение образовательной программы.
Профессиональный стандарт «Педагог дополнительного образования детей и взрослых» Педагогическая деятельность в дополнительном образовании детей и взрослых	А Педагогическая деятельность по проектированию и реализации образовательного процесса в образовательных организациях дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего образования	А/01.6 Организация, в том числе стимулирование и мотивация, деятельности и общения обучающихся на учебных занятиях.	ПК-4 Способен к мотивации, деятельности, организации конструктивного взаимодействия и общения детей, созданию условий для свободного выбора детьми деятельности, участников совместной деятельности, материалов, активному использованию недирективной помощи и поддержки детской инициативы и самостоятельности в организуемых видах деятельности.
Профессиональный стандарт «Педагог (педагогическая деятельность в дошкольном, начальном общем, основном общем, среднем общем образовании)» Дошкольное образование Начальное общее образование Основное общее образование Среднее общее образование	В Педагогическая деятельность по проектированию и реализации основных общеобразовательных программ	В/01.5 Организация конструктивного взаимодействия детей в разных видах деятельности, создание условий для свободного выбора детьми деятельности, участников совместной деятельности, материалов Активное использование недирективной помощи и поддержка детской инициативы и самостоятельности в разных видах деятельности	

Планируемые результаты:

В результате освоения данной программы слушатель должен **знать:**

- основы виды и приемы современных педагогических технологий; содержание и методику обучения робототехнике;
- особенности организации работы с детьми дошкольного возраста; общие закономерности развития конструктивной деятельности в дошкольном возрасте;
- техники и приемы вовлечения в деятельность, мотивации обучающихся к освоению робототехники; требования к содержанию, структуре и условиям

реализации дополнительных программ; характеристики различных методов, форм, приемов и средств организации деятельности обучающихся при освоении дополнительных общеобразовательных программ по робототехнике и конструированию;

- педагогические, требования к дидактическому обеспечению организации занятий робототехникой и конструированием.

В результате освоения дополнительной профессиональной программы повышения квалификации слушатель должен **уметь**:

- организовывать игровую, учебно-исследовательскую, конструктивную, продуктивную, деятельность учетом возможностей образовательной организации;

- применять методы познавательного и личностного развития детей дошкольного возраста;

- осуществлять деятельность, соответствующую дополнительной общеобразовательной программе; использовать на занятиях педагогически обоснованные формы, методы, средства и приемы организации деятельности обучающихся (в том числе ИКТ), электронные образовательные и информационные ресурсы по робототехнике.

В результате освоения данной программы слушатель должен **иметь практический опыт (владеть)**:

- формами и методами обучения, в том числе выходящими за рамки учебных занятий: исследовательская деятельность и экспериментирование, дидактическая игра;

- ИКТ-компетентностями, необходимыми и достаточными для планирования, реализации и оценки образовательной работы с детьми дошкольного возраста в робототехнике;

- анализом хода и результатов проведенных занятий для установления соответствия содержания, методов и средств поставленным целям и задачам, интерпретировать и использовать в работе полученные результаты для коррекции собственной деятельности.

1.7 Документ об обучении (образовании)

Лицам, успешно освоившим дополнительную профессиональную программу и прошедшим итоговую аттестацию, выдаются удостоверения о повышении квалификации.

При освоении дополнительной профессиональной программы параллельно с получением среднего профессионального образования и (или) высшего образования удостоверение о повышении квалификации выдается одновременно с получением соответствующего документа об образовании и о квалификации.

II. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

2.1 Учебный план.

УЧЕБНЫЙ ПЛАН
программы
повышения квалификации

(наименование программы)

№	Наименование разделов (модулей), тем	Общая трудоемкость (час)	По учебному плану с использованием дистанционных технологий*						Самостоятельная работа	Формируемые компетенции	Форма аттестации
			Аудиторные занятия (час)			Дистанционные занятия (час)					
			Всего	Из них		Всего	Из них				
				Л**	Пр		Л**	Пр			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	Модуль 1. Общие основы образовательной робототехники	12	6	4	2				6	ПК-1 ПК-2	
	Модуль 2. Практические основы образовательной робототехники	20	10	4	6				10	ПК-1 ПК-3 ПК-4	
	Итоговая аттестация	4	2		2				2	ПК-1 ПК-2 ПК-3 ПК-4	Зачет
	ИТОГО:	36	18	8	10				18		

Для всех видов аудиторных занятий академический час устанавливается продолжительностью 45 минут.

2.2 Календарный учебный график

Календарный учебный график – локальный документ, регламентирующий организацию образовательного процесса при реализации программы дополнительного профессионального образования – программы повышения квалификации.

Наименование компонента программы	Аудиторные занятия	Самостоятельная работа
-----------------------------------	--------------------	------------------------

(модуль (раздел))	1день	2день	3день	4день	5день	1день	2день	3день	4день	5день
Модуль 1. Общие основы образовательной робототехники	4	2				4	2			
Модуль 2. Практические основы образовательной робототехники		2	4	4			2	4	4	
Итоговая аттестация					2					2
ИТОГО:	4	4	4	4	2	4	4	4	4	2

2.3 Содержание учебных модулей (разделов)

Наименование модулей (разделов) и тем программы	Содержание учебного материала	Вид и форма занятия	Образовательные технологии	Трудоемкость (аудиторная/СРС)
1	2	3	4	5
Модуль 1. Общие основы образовательной робототехники				
Тема 1. Линии развития и цели образовательной робототехники.	Структура образовательной робототехники. Применение роботов в современном мире: от детских игрушек до серьезных научных исследовательских разработок. Линии развития образовательной робототехники. Инструктаж по технике безопасности.	Лекционное занятие	Лекция-визуализация	1/1
Тема 2. Виды и содержание робототехнических наборов используемых в работе с дошкольниками.	Содержание базовых и ресурсных наборов Аврора Роботис, LEGO Education WoDo 2.0. Технолаб, Мататалаб, Bee-bot и т.п. Знакомство с основными составляющими частями среды конструкторов и роботов	Лекционное занятие	Лекция-визуализация	2/2
Тема 3. Виды конструирования в робототехнике, их учет в организации процесса развития технического творчества дошкольников	Виды конструирования в робототехнике, конструирование по образцу, по схеме, по модели, по заданным условиям, по замыслу. Этапность их включения в программы, их учет в организации процесса развития технического творчества дошкольников.	Лекционное занятие	Лекция-визуализация	1/1
Тема 4. Программное обеспечение и интерфейс платформ подключаемых к	Программное обеспечение: обзор, перечень терминов, звуки, фоны экрана, сочетание клавиш в программах, языки и возможности для	Практическое занятие	Интерактивная технология	2/2

ПК: обзор, перечень терминов, звуки, фоны экрана, сочетание клавиш.	самостоятельной работы обучающихся. Знакомство с интерфейсом программ.			
Модуль 2. Практические основы образовательной робототехники				
Тема 1. Использование заданий базовых наборов робототехнических платформ на репродуктивном и продуктивном этапах обучения робототехнике.	Репродуктивный этап в обучении робототехнике. Сборка и программирование основных моделей. Специфика определения тематики занятий, содержание предварительной работы. Организация конструирования и обыгрывания моделей. Сборка ветряной мельницы. Приемы закрепления навыка простейшей сборки и программирования. Изучение способов управления датчиками и моторами при помощи программного обеспечения. Экспериментирование с прямой и перекрестной ременной передачей, снижением и увеличением скорости. Построение проблемного занятия при изучении коронной зубчатой передачи, червячной передачи.	Лекционное занятие	Лекция-визуализация	1/1
	Продуктивный этап в обучении робототехники специфика целеполагания и культурно-смыслового контекста. Организация этапа обсуждения идей на занятии. Конструктивные и программные модификации, экспериментирование с моделями. Организация экспериментирования на занятиях робототехникой. Сборка и программирование модели. Демонстрация модели. Составление собственной программы.	Практическое занятие	Практикум	2/2
Тема 2. Разработка новых моделей и комплексов на творческом этапе обучения робототехнике.	Построение занятий на творческом этапе обучения робототехнике. Специфика целеполагания и организации познавательно-исследовательской деятельности детей.	Практическое занятие	Практикум	2/2
	Культурно-смысловой контекст для сборки и программирования модели автоматизированной	Лекционное занятие	Лекция-визуализация	1/1

	линии финиша, автомобиля и трека, модели колеса и обозрения, модели качелей, карусели, маятника, разводного моста и т.п..			
Тема 3. Особенности организации занятия по конструированию с использованием образовательного конструктора.	Методика организации занятия по конструированию на примере использования образовательного конструктора АВРОРА Robotics «Первые механизмы 3.0» и подобным с детьми старшего дошкольного возраста. Методы и приемы обучения. Разработка технологических карт занятий.	Практическое занятие	Интерактивная технология	2/2
Тема 4. Особенности моделирования парциальной программы и программы дополнительного образования детей старшего дошкольного возраста по конструированию с использованием робототехнических наборов.	Особенности моделирования парциальной программы и программы дополнительного образования детей старшего дошкольного возраста по конструированию с использованием образовательных робототехнических наборов. Направленности программ на конструирование и программирование. Оснащение кабинетов робототехники, возможности самостоятельной комплектации оборудования.	Лекционное занятие	Лекция-визуализация	2/2
ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ:		Зачет	Тестирование	2/2

III. ОРГАНИЗАЦИОННО - ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ ПРОГРАММЫ

3.1 Материально-технические условия реализации программы

Помещения – учебные аудитории для проведения учебных занятий, оснащены оборудованием и техническими средствами обучения:

– специально оборудованная мультимедийными демонстрационными комплексами лекционная аудитория;

– компьютерный класс с выходом в Интернет на 30 посадочных мест с установленным ПО робототехнической платформы; наборами робототехнических платформ с возможностью программирования и конструктивной модификации моделей;

– аудитория для самостоятельной работы обучающихся, с рабочими местами, оснащенными компьютерной техникой с подключением к сети «Интернет» и обеспечением неограниченного доступа в электронную информационно-образовательную среду ФГБОУ ВО «ИГУ» для каждого слушателя.

3.2 Учебно-методическое и информационное обеспечение программы

1. Емельянова, И.Е., Максаева Ю.А. Развитие одарённости детей дошкольного возраста средствами лего-конструирования и компьютерно-игровых комплексов/ И.Е. Емельянова, Ю.А. Максаева. - Челябинск: ООО «РЕКПОЛ», 2011.- 131 с.

2. Зацепина, М. Б. Организация досуговой деятельности в дошкольном образовательном учреждении : учебное пособие для академического бакалавриата / М. Б. Зацепина. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 149 с. — (Университеты России). — ISBN 978-5-534-09152-6. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://biblio-online.ru/bcode/436510>

3. Карабанова О.А., Алиева Э.Ф., Радионова О.Р., Рабинович П.Д., Марич Е.М. Организация развивающей предметно-пространственной среды в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом дошкольного образования. Методические рекомендации для педагогических работников дошкольных образовательных организаций и родителей детей дошкольного возраста / О.А. Карабанова, Э.Ф. Алиева, О.Р. Радионова, П.Д. Рабинович, Е.М. Марич. – М.: Федеральный институт развития образования, 2014. – 96 с.

4. Кузнецова Е.М. Конструктивно-модельная деятельность детей 5-6 лет. Программа по художественному моделированию. – Волгоград: Учитель, 2020. – 111 с.

5. Куцакова, Л. В. Конструирование и ручной труд в детском саду [Текст] : программа и метод. рекомендации / Л. В. Куцакова. - М. : Мозаика-Синтез, 2010. - 56 с. - (Библиотека "Программы воспитания и обучения в детском саду").

6. Методика воспитания и обучения в области дошкольного

образования : учебник и практикум для академического бакалавриата / Л. В. Коломийченко [и др.] ; под общей редакцией Л. В. Коломийченко. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 210 с. — (Образовательный процесс). — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://www.biblio-online.ru/bcode/438988>

7. Михайлова И.В. Образовательная робототехника Lego Education WeDo для дошкольников [Электронный ресурс]: парциальная программа дошкольного образования / И.В. Михайлова. – Электрон. текст. дан. (19 Мб). – Иркутск: ООО «Издательство «Аспринт», 2018.

8. Парамонова Л. А. Конструирование как средство развития творческих способностей детей старшего дошкольного возраста: учебно-методическое пособие/ Л.А. Парамонова. – М.: Академия, 2008. – 79 с.

9. Формирование развивающей предметно-пространственной среды в образовательных организациях (образовательная область «Художественно-эстетическое развитие» ФГОС ДО и ФОП ДО)/ Под ред. О.М. Вотиновой. – Рязань: Гамма, 2023. – 73с.

3.3 Кадровое обеспечение образовательного процесса

Преподаватели, участвующие в реализации программы ПК отвечают квалификационным требованиям к педагогам дополнительного профессионального образования, указанным в Едином квалификационном справочнике должностей руководителей, специалистов и служащих, разделе «Квалификационные характеристики должностей руководителей и специалистов высшего профессионального и дополнительного профессионального образования», утвержденном приказом Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации от 11 января 2011г. №1н (с изменениями от 10 марта 2023 г. Приказ Минтруда России от 25 января 2023 №39Н).

Все преподаватели владеют информационно-коммуникационными компетенциями. Все преподаватели ведут научную, учебно-методическую и (или) практическую работу, соответствующую профилю преподаваемого модуля, имеют опыт в профессиональной сфере в соответствующей профессиональной деятельности.

3.4 Организация образовательного процесса

Общая трудоёмкость программы – 36 часов. Режим занятий: программа повышения квалификации реализуется в течение 5 дней. Предусмотрены аудиторские занятия и самостоятельная работа. первые 4 дня объём аудиторских часов составляет 4 часа в день и самостоятельной работы по 4 часа в день. В последний день проводится итоговая аттестация 4 часа (из расчета 2 часа аудиторской работы, 2 часа самостоятельной работы). Для реализации программы устанавливаются следующие виды аудиторских занятий: лекции в формате лекция-визуализация и практические занятия в формате практикума, интерактивного взаимодействия. Самостоятельная работа предполагает самостоятельное изучение программных и конструктивных возможностей

робототехнических платформ, анализ программ дополнительного образования, изучение и анализ педагогических технологий, форм работы, подготовку к итоговому тестированию. Итоговая аттестация проводится в форме зачета.

3.5 Финансовые условия реализации ДОП

Обучение осуществляется на основе договора об образовании, заключаемого со слушателем и (или) с физическим или юридическим лицом, обязующимся оплатить обучение лица, зачисляемого на обучение, либо за счет бюджетных ассигнований федерального бюджета, бюджетов субъектов Российской Федерации.

Финансовое обеспечение реализации дополнительных общеобразовательных программ осуществляется за счет средств физических и (или) юридических лиц в соответствии с Постановлением Правительства Российской Федерации от 15.09.2020 № 1441 «Об утверждении Правил оказания платных образовательных услуг».

IV КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ

4.1 Формы аттестации

Реализация программы повышения квалификации предусматривает следующие формы аттестации: итоговая аттестация

Освоение программы повышения квалификации завершается итоговой аттестацией обучающихся в форме зачета. Зачет проводится в форме тестирования.

Оценка качества освоения программы

Результат освоения программы	Основные показатели оценки результата	Вопросы теста
------------------------------	---------------------------------------	---------------

(сформированные компетенции)		
ПК-1 Способен к разработке и реализации программ по конструированию и робототехнике в рамках основной общеобразовательной программы, организации деятельности обучающихся, направленной на освоение дополнительной общеобразовательной программы.	<p>Знает виды и приемы современных педагогических технологий; содержание и методику обучения робототехнике;</p> <p>Знает требования к содержанию, структуре и условиям реализации дополнительных программ; характеристики различных методов, форм, приемов и средств организации деятельности обучающихся при освоении дополнительных общеобразовательных программ по робототехнике и конструированию;</p> <p>Умеет осуществлять деятельность, соответствующую дополнительной общеобразовательной программе; использовать на занятиях педагогически обоснованные формы, методы, средства и приемы организации деятельности обучающихся (в том числе ИКТ), электронные образовательные и информационные ресурсы по робототехнике.</p>	6, 7, 8, 9, 10, 16, 20
ПК-2 Способен к планированию и проведению занятий по конструированию и робототехнике, детей дошкольного возраста, к организации видов деятельности, осуществляемых в дошкольном возрасте: познавательной-исследовательской, игры, продуктивной; конструирования.	<p>Знает техники и приемы вовлечения в деятельность, мотивации обучающихся к освоению робототехники;</p> <p>Владеет формами и методами обучения, в том числе выходящими за рамки учебных занятий: исследовательская деятельность и экспериментирование, дидактическая игра;</p> <p>Владеет ИКТ-компетентностями, необходимыми и достаточными для планирования, реализации и оценки образовательной работы с детьми дошкольного возраста в робототехнике;</p>	8, 9, 11, 12, 18, 19,
ПК-3 Способен к формированию предметно-пространственной среды, обеспечивающей освоение образовательной программы.	<p>Знает педагогические, требования к дидактическому обеспечению организации занятий робототехникой и конструированием.</p> <p>Умеет организовывать игровую, учебно-исследовательскую, конструктивную, продуктивную, деятельность учетом возможностей образовательной организации;</p>	1, 2, 3, 13, 14, 15, 17
ПК-4 Способен к мотивации к деятельности, организации конструктивного взаимодействия и общения детей, созданию условий для свободного выбора детьми деятельности, участников совместной деятельности, материалов, активному использованию недирективной помощи и поддержки детской инициативы и самостоятельности в	<p>Знает особенности организации работы с детьми дошкольного возраста; общие закономерности развития конструктивной деятельности в дошкольном возрасте; основы теории познавательного и личностного развития детей дошкольного возраста; современные тенденции развития дошкольного образования;</p> <p>Умеет применять методы познавательного и личностного развития детей дошкольного возраста;</p> <p>Владеет анализом хода и результатов проведенных занятий для установления соответствия содержания, методов и средств поставленным целям и задачам, интерпретировать и использовать</p>	4, 5, 9, 20

организуемых деятельности.	видах	в работе полученные результаты для коррекции собственной деятельности.	
-------------------------------	-------	---	--

4.3. Оценочные материалы для проведения итогового тестирования:

Тест предназначен для итоговой аттестации по программе повышения квалификации. Тест состоит из 20 вопросов по модулям программы. На его прохождение выделяется 1 час. Итоги тестирования обсуждаются с обучающимися. Каждый правильный ответ на вопрос оценивается в 1 балл. Для получения зачета необходимо 16 баллов.

Пример итогового теста

Инструкция: выберите один или несколько правильных ответов.

1. Выделите робототехнические платформы с возможностью программирования:

- a. MRT \ Роботрек
- b. Robotis \Роботис
- c. Технолаб
- d. BeeBot \ бибот
- e. Прокубик
- f. Аврора Роботис
- g. Cute Sunlight Solar Robot Kit

Инструкция: соотнесите содержание правого и левого списка, ответы представьте в формате цифра-буква(ы).

2. Соотнесите робототехническую платформу и функционал моделей

1. Прокубик	a. Передвижение
2. BeeBot \ бибот	b. Подъем грузов
3. LEGO Education	c. Вывод изображения на экран
4. Cute Sunlight Solar Robot Kit	d. Выполнение заданного действия

Место для ответа _____

3. Соотнесите робототехнические платформы с возможностью самостоятельного дополнения материалами:

1. MRT \ Роботрек	a. Поля, коврики-маршрутизаторы
2. Robotis \Роботис	b. Препятствия
3. Технолаб	c. Маркеры
4. Мататалаб	d. Декоративные детали
5. BeeBot \ бибот	e. Накладки держатели
6. Прокубик	f. Конструкторы LEGO
7. Аврора Роботис	g. Прицепы и тележки
8. Cute Sunlight Solar Robot Kit	

Место для ответа _____

4. Соотнесите этап освоения навыка и вид конструирования

1. Репродуктивный	a. Конструирование по образцу.
2. Продуктивный	b. Конструирование по инструкциям по сборке (по наглядным схемам)
3. Творческий	

	с. <i>Конструирование по модели.</i> d. <i>Конструирование по заданным условиям.</i> e. <i>Конструирование по замыслу.</i> f. <i>Конструирование по теме.</i>
--	--

Место для ответа _____

Инструкция: впишите свой ответ:

5. Предложите культурно-смысловой контекст к тематической неделе для дидактической единицы «изучение кулачковой передачи» к предложенным тематическим неделям ДОО

Тематическая неделя	Культурно-смысловой контекст
Байкал – жемчужина Сибири	<i>Вписать ответ</i>
Дружба народов	

Инструкция: отметьте галочкой правильный ответ

6. Изучите титульный лист программы, определите соответствие содержания методическим рекомендациям по проектированию дополнительных общеобразовательных общеразвивающих программ.

- Соответствует
- Не соответствует

Муниципальное бюджетное дошкольное образовательное учреждение
г. Иркутска детский сад №20

ПРИНЯТА:
на заседании
педагогического совета
от «_____» сентября 2024 г.
Протокол № 1

УТВЕРЖДАЮ:
Заведующий
МБДОУ г. Иркутска детский сад
№20
_____ А.Б.Вольнская
от «_____» сентября 2024 г.
Приказ №
МП

**Дополнительная общеразвивающая программа
для детей старшего дошкольного возраста
«РОБОТОТЕХНИКА»**

Направленность – научно-техническая
Уровень – ознакомительный
Возраст воспитанников – 5-7 лет
Срок реализации программы – 2 года

Автор:
Иванова Татьяна Николаевна

г. Иркутск, 2024 г.

7. Определите соответствие целей и задач программы методическим рекомендациям по проектированию дополнительных общеобразовательных общеразвивающих программ.

- Соответствует
 Не соответствует

1.9. Цель и задачи программы.

1. **Цель** – формирование базовых представлений у дошкольников о робототехнике с помощью конструктора Аврора Роботис

Задачи:

Обучающие:

- познакомить со средой программирования.
- сформировать базовые навыки конструирования;

Развивающие:

- развивать умение анализировать условия функционирования будущей конструкции, устанавливать последовательность их выполнения и на основе этого создавать образ объекта;
- развивать навыки самостоятельной и совместной конструктивной деятельности детей и взрослых;
- развитие мотивации к определенному виду деятельности, потребности в саморазвитии, самостоятельности, ответственности, активности, аккуратности и т.п.;

Воспитательные:

- формировать социально-коммуникативные навыки сотрудничества: работы в коллективе, в команде;
- воспитывать уважительное отношение к своей стране, побудить интерес к изучению истории и развития техники в России.

8. Определите соответствие методов обучения заявленных в программе специфике работы с детьми дошкольного возраста.

Соответствует

Не соответствует

2.5. Методическое обеспечение образовательной программы

Методы проведения занятий

В ходе реализации данной программы использованы разнообразные методы.

Методы обучения: словесный, наглядный, практический, объяснительно-иллюстративный, репродуктивный, частично-поисковый, исследовательский, игровой;

Методы воспитания: убеждение, поощрение, упражнение, стимулирование, мотивация.

Инструкция: выберите один или несколько правильных ответов

9. Изучите формулировку целей и задач занятия определите этап освоения навыка.

Цель: усовершенствование программы с помощью датчика расстояния для регулирования подъема крана в конструктивной деятельности		
Задачи обучающего блока:		
Изобразительная: создание модели реалистичного крана с автоматическим подъемом на	Техническая: собрать модель с заданной высотой, запрограммировать датчик	Творческая: самостоятельно выбирать размер, цвет,

заданную высоту (3-этажный дом)	движения, расстояния на приближение и высоту подъёма для модели «Подъёмный кран»	вид крана
Развития: действовать согласовано по алгоритму, логически выстраивать свои действия		
Воспитания: продолжать воспитывать внимательность, доброжелательное отношение друг к другу, формировать терпение, усидчивость, умение оценивать гармоничное сочетание цветов		

- a. Репродуктивный
- b. Продуктивный
- c. Творческий

10. Изучите фрагмент плана-конспекта занятия, определите этап занятия в технологии «Открытия нового знания»

Деятельность педагога	Деятельность детей	Планируемые результаты	Методы и приемы
<p>-Мы с вами уже можем приступать к конструированию, только перед этим нам нужно узнать пару важных моментов</p> <p>-Как сделать так, чтобы венчики миксера крутились только в разные стороны?</p> <p>-А мы с вами знаем, как сделать так, чтобы венчики нашего «миксера» начинали движение только тогда, когда нам нужно? А мы так уже делали?</p> <p>-А где мы можем это узнать?</p> <p>-Давайте хорошо посмотрим на конструкцию сломанного миксера, что вы можете сказать о ней?</p>	<p>Дети окликаются на проблемные вопросы, констатируют незнание и предлагают способ выхода из ситуации. Тщательно рассматривают конструкцию миксера.</p>	<p>Дети отмечают, что не регулировали ранее направление вращения и не меняли его, не задавали время начала движения. Предполагают минимум 3 пути решения:</p> <p>-создать такую программу;</p> <p>-сделать конструкцию таковой;</p> <p>- скрестить ремень передачи.</p>	<p>Эвристическая беседа</p> <p>Рассматривание</p>

- a. Затруднение в ситуации
- b. Открытие нового знания
- c. Включение нового знания в систему знаний

11. Определите вид мотивации дошкольников (по типологии Е.О. Смирновой) в ходе занятия.

«Педагог мотивирует детей: ребята, на нашу парковку стали заезжать чужие машины. Как мы можем это прекратить, если у нашей парковки нет дверей? Но крыша у нашей парковки низкая, и шлагбаум, который поднимается вверх, нам не подходит. Кто хочет помочь?»

- a. Познавательный
- b. Аффилиация (от англ. affiliation присоединение)
- c. Процессуально-содержательный

12. Изучите фрагмент рефлексивного этапа занятия, определите недостающий компонент.

«- Получилось ли у вас собрать модель, которая подойдет для нашей игры и усовершенствовать программу с помощью датчика расстояния для регулирования подъема крана?»

- А что ещё можно собрать из этой модели?

А сейчас я предлагаю вам поиграть в сюжетно-ролевую игру «Мы - строители», используя ваши модели кранов»

- a. Самооценка личностных достижений
- b. Оценка степени удовлетворенности мотива деятельности

13. Датчик расстояния обнаруживает объекты на расстоянии:

- a. 20см;
- b. 15см;
- c. 10см.

Инструкция: соотнесите содержание правого и левого списка, ответы представьте в формате цифра-буква(ы).

14. Соотнесите название с деталью:

1. Пластины

a



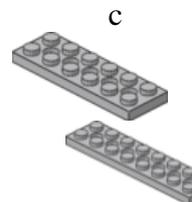
2. Оси

b



3. Балки

c



Инструкция: выберите один или несколько правильных ответов

15. Как называется данная передача?



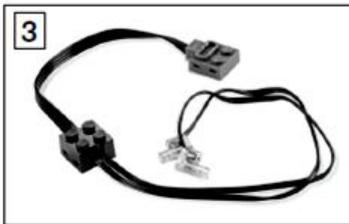
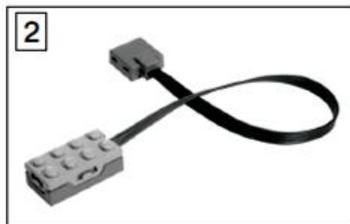
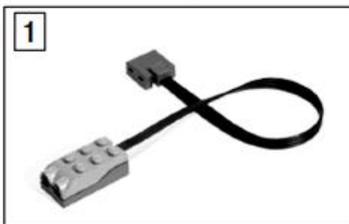
- a. повышающая зубчатая;
- b. понижающая зубчатая;
- c. промежуточная зубчатая.

16. Назовите область программы:



- a. непосредственно сама программа;
- b. блок цикл;
- c. палитра инструментов.

17. Датчик расстояния:



- a. 1
- b. 2
- c. 3
- d. 4

18. Что должно происходить согласно программе, представленной ниже:



- a. на экране появляется цифра 10, и она периодически, с интервалом времени 10 с, видна;
- b. на экране появляется цифра 10, и она периодически, с интервалом времени 10 оборотов мотора, видна;
- c. на экране появляется цифра 10, и дальше выводится сумма чисел предыдущего с числом 10, с интервалом времени 10 оборотов мотора;
- d. на экране появляется цифра 10, и дальше выводится сумма чисел

предыдущего с числом 10, с интервалом времени 10 с.

19. Определите тип передачи подвижной части робота:



- a. зубчатая;
- b. ременная;
- c. перекрёстная ременная;
- d. червячная.

Инструкция: *впишите свой ответ:*

20. Предложите новый механизм, который можно собрать на основе передачи представленной модели на творческом этапе обучения.



Впишите ответ: _____

Ключ к ответам на тестирование:

№ вопроса	ответ	№ вопроса	ответ
1.	a, d, e, f	11.	b
2.	1-a,d 2-a,d 3-bcd, 4- a	12.	a
3.	1- d, 2-d, 3-d,g 4-a,c,e 5-a,b,c,e,g 6-a,b,d,g 7-d,f 8-d	13.	c
4.	1-a,b 2-c,d,f 3-e,f	14.	1-c 2-b 3-a
5.	Построение волновой машины, выстукивание ритмов танцев	15.	b

	народов мира		
6.	Не соответствует	16.	c
7.	Соответствует	17.	b
8.	Не соответствует	18.	a
9.	b	19.	f
10.	a	20.	Миксер, вентилятор

Автор программы:

Багадаева О.Ю. доцент кафедры психологии и педагогики дошкольного образования, к. пед. н.;

ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ОБНОВЛЕНИЯ (изменения) ПРОГРАММЫ

Реквизиты ЛНА, зарегистрировавшего изменения	№ модуля (раздела), пункта, подпункта			Дата внесения изменений	Всего листов в документе	Подпись ответственного за внесение изменения
	Измененного	Нового	Изъятото			
№ _____ от _____						