

Государственное учреждение дополнительного образования
«Пермский краевой центр «Муравейник»

Информационно-методический журнал

Выпуск 25

Пермь, 2020

УДК 371.018.7(051)
ББК 74.04(2Рос)
И 74

Рекомендовано методическим советом
ГУ ДО «Пермский краевой центр «Муравейник»,
протокол № 3 от 29.12.2020 г.

В данном выпуске содержатся материалы, освещающие деятельность Пермского краевого центра «Муравейник», а также формы работы с детьми наших коллег из образовательных учреждений территорий Пермского края, реализующих дополнительные общеобразовательные программы естественнонаучной и технической направленностей, публикуются организационно-методические материалы и разработки по техническому творчеству детей и педагогов.

Сборник предназначен педагогам дополнительного образования, методистам, учителям, студентам, всем, кого интересуют вопросы воспитания и образования детей.

Ответственные за выпуск:
А. П. Зув,
Е. С. Митина

СОДЕРЖАНИЕ

Официальная информация

Обзор краевых мероприятий технической и естественнонаучной направленностей для детей и молодёжи на 2021 год	5
Краевой семинар педагогов, реализующих программы технической направленности	7

Методический час

Арефьева Е. В.

Организация и реализация образовательного процесса с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий	8
---	---

Боровских Е. В.

Инновационный проект «Конструирование как путь к познанию»	11
--	----

Бронникова Л. А.

Робототехнический квест – современная форма занятий в дополнительном образовании	13
--	----

Горбацевич Т. Ю.

Использование методов ТРИЗ в преподавании дизайна	16
---	----

Долгушина С. В.

Дистанционное занятие «Рождественский венок. Рисуем 3D-ручкой»	18
--	----

Казанцев Д. В.

Формирование логического мышления у обучающихся младшего школьного возраста посредством образовательной робототехники	21
---	----

Лобанова Е. С.

Тьюторская позиция педагога как необходимое условие повышения мотивации обучающихся 8–9 классов к участию в конкурсных мероприятиях научно-технической направленности	23
---	----

Мохова К. С.

Отчет о дистанционной работе педагога дополнительного образования	27
---	----

Онянова А. Л.

Развитие инженерного мышления в рамках занятий по робототехнике	30
---	----

Сосновская Е. Ю.

Работа с вовлеченностью и мотивацией детей для эффективной работы педагога в онлайн-формате 33

Тюленёва М. В.

Пошаговое создание новогоднего рисунка в графическом редакторе Paint . 38

Чайкина Н. А.

Развитие технического творчества детей Чайковского городского округа . 40

Выбирая профессию

Дрибас А. Д.

Ранняя профессиональная ориентация обучающихся 44

Сокровищук С. Г.

Занятие-практикум «Все профессии важны» 48

Бачерикова Е. Г.

Федеральный проект по ранней профориентации детей «Билет в будущее» 53

Обзор краевых мероприятий технической и естественнонаучной направленностей для детей и молодёжи на 2021 год

Ваганова Наталья Эдуардовна,
педагог-организатор,
Тюленёва Мария Вячеславовна,
педагог дополнительного образования, педагог-организатор,
ГУ ДО «Пермский краевой центр «Муравейник»

Название мероприятия	Сроки, возраст	Концепция мероприятия
Региональный этап всероссийской олимпиады научно-исследовательских проектов детей и молодёжи по проблемам защиты окружающей среды «Человек – Земля – Космос» (Олимпиада «Созвездие»)	январь – февраль, 10–18 лет	Понимание важности решения научно-технических и экологических проблем, постановки научных задач, применение перспективных методов исследования, проведение анализа полученных научных данных и использование результатов исследований в практической деятельности
Первенство Пермского края по авиационным зальным метательным моделям планеров класс F–1E(N)	февраль – март, 10–17 лет	Привлечение к занятиям авиамоделизмом, поддержание интереса к углубленному изучению техники, воспитание уважения к достижениям отечественного самолетостроения и авиамоделизма
Первенство Пермского края по судомодельному спорту (закрытый водоём)	февраль – март, 8–15 лет	Соревновательное состязание моделей кораблей и судов, сконструированных и изготовленных участниками, в специальном бассейне; оценка технических (конструирование, моделирование, материаловедение, качество изготовления) и скоростных характеристик моделей
Региональный отборочный этап открытой всероссийской олимпиады по 3D-технологиям	март, 5–21 год	Понимание физических основ функционирования проектируемых изделий посредством 3D-моделирования, 3D-сканирования, 3D-печати и объемного рисования
Первенство Пермского края по судомодельному спорту (открытый водоём)	июнь, 10–17 лет	Соревновательное состязание моделей кораблей и судов на открытом водоёме; привлечение обучающихся к занятиям судомоделизмом
Первенство Пермского края по авиационным радиоуправляемым моделям	май – июнь, 10–17 лет	Выявление сильнейших спортсменов, формирование сборной команды для участия во всероссийских соревнованиях

Первенство Пермского края по радиоспорту	сентябрь, 10–18 лет	Популяризация радиотехнических дисциплин и радиоспорта, выявление и поддержка талантливых детей в области спортивно-технической деятельности и научно-технического творчества
Краевая научно-техническая олимпиада	октябрь – декабрь, 2–11 классы	Расширение знаний по истории техники, космонавтики, физики, информатики, моделизма, радиотехники, робототехники, черчения, научно-технических знаний в области ресурсосберегающих технологий и экологической деятельности
Первенство Пермского края по робототехнике	октябрь – декабрь, 6–19 лет	Активизация работы детских объединений, факультативов, спецкурсов, элективных курсов по робототехнике; формирование новых знаний, умений и компетенций в области инновационных технологий, мехатроники, программирования
Краевой конкурс по теории решения изобретательских задач «Время творить и изобретать!»	ноябрь – декабрь, 8–11 классы	Проводится в рамках регионального этапа Интеллектуальной олимпиады ПФО; направлен на привлечение детей и молодёжи к углублённому изучению ТРИЗ для дальнейшего творческого и интеллектуального развития, распространение технологии обучения творчеству на основе ТРИЗ

Мероприятия проводятся в 2021 году в соответствии с Планом краевых мероприятий, направленных на выявление, развитие и поддержку одарённых и талантливых детей и молодёжи в области научно-технического творчества, утвержденным приказом Министерства образования и науки Пермского края.

Для участия в мероприятиях необходимо предоставить пакет документов:

- заявка;
- регистрационная карточка;
- согласие на обработку персональных данных для несовершеннолетнего участника (до 18 лет);
- согласие на обработку персональных данных для совершеннолетнего участника (от 18 лет) и руководителя;
- справка, медицинская страховка.

Актуальная информация о мероприятиях публикуется на сайте ГУ ДО «Пермский краевой центр «Муравейник» <https://muraveynik59.ru/>

Краевой семинар педагогов, реализующих программы технической направленности

Янкина Татьяна Геннадьевна,
методист

ГУ ДО «Пермский краевой центр «Муравейник»

Краевой семинар-совещание педагогов дополнительного образования, реализующих образовательные программы технической направленности, «Развитие технического творчества детей в Пермском крае» – традиционное ежегодно мероприятие Пермского краевого центра «Муравейник» (далее – центр «Муравейник») – проводится с целью развития и популяризации научно-технического и спортивно-технического творчества детей. Участниками семинара являются педагоги, руководители детских объединений и секций по направлениям юных техников и изобретателей (авиа-, ракето- и судомоделирование, радиотехника, робототехника, начальное техническое и 3D-моделирование, дизайн).

В этом году мероприятие проходило 17 ноября, дистанционно на платформе Webinar. В нем приняли участие 72 человека из 30 образовательных организаций 17 территорий Пермского края: городов Березники, Верещагино, Кунгур, Лысьва, Нытва, Пермь, Соликамск, Чайковский, Чернушка, а также Бардымского, Большесосновского, Осинского, Пермского, Карагайского и Кунгурского районов. Среди участников 54 педагога дополнительного образования, 10 учителей, 15 директоров, заместителей директоров и методистов. Руководитель семинара-совещания – Митина Екатерина Сергеевна, заместитель директора по УМР центра «Муравейник».

В работе семинара принимали участие:

- Пронина Нонна Алексеевна, директор центра «Муравейник»;
- Савельева Галина Николаевна, кандидат педагогических наук, начальник отдела программно-ресурсного сопровождения образовательной деятельности Федерального центра технического творчества учащихся ФГБОУВО «Московский государственный технологический университет «СТАНКИН»;
- Ваганова Наталья Эдуардовна, педагог-организатор центра «Муравейник».

С сообщением о дистанционных формах проведения занятий выступил Гурьянов Геннадий Владимирович, педагог дополнительного образования, МАУ ДО «Детско-юношеского центра «Каскад» г. Березники.

Участники семинара заслушали информацию о ресурсном центре по техническим направлениям, о восстановлении деятельности отдела технического творчества в Пермском краевом центре «Муравейник», об издании Информационно-методического сборника, о всероссийских конкурсах, о возможности поступления участников всероссийских мероприятий по техническому творчеству в МГТУ «Станкин» (г. Москва) с дополнительными баллами за портфолио (от 4 до 10).

По итогам семинара были приняты решения: возобновить проведение краевого конкурса «Юные техники и изобретатели», подготовить очное проведение краевого конкурса «Юный радиолобитель», объединить несколько мероприятий по 3D-моделированию в одно, выйти с инициативой проведения в Пермском крае всероссийской олимпиады по авиамоделированию в классах радиоуправляемых моделей летом 2021 года.

Организация и реализация образовательного процесса с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий

Арефьева Екатерина Викторовна,
педагог дополнительного образования
МАОУ ДО «Центр детского творчества «Шанс»
г. Перми

При организации образовательного процесса с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий были поставлены задачи:

- знакомство с принципами работы в приложении Scratch 2;
- подготовка к заочной Scratch-Олимпиаде по программированию «DIGITAL WAVE»;
- формирование навыка самостоятельной работы с теоретическим материалом, с поиском решения ситуаций, анализом деятельности и её корректировки.

Первым этапом в реализации дистанционных занятий было оповещение родителей и обучающихся о возможности участия в заочной Scratch-Олимпиаде по программированию «DIGITAL WAVE». Единственным условием было наличие персонального компьютера или ноутбука с выходом в Internet.

По результатам опроса из 12 обучающихся объединения «3D-моделирование» (3-й год обучения) на дистанционное обучение решили выйти 4 человека; из 24 обучающихся 1-го и 2-го годов обучения – по 11 человек.

Информационное обеспечение реализовывалось с помощью дидактических материалов. Связь с детьми осуществлялась лично ВКонтакте (8 человек), Viber (10) или через родителей ВКонтакте (2), Viber (6 человек), еще 2 человека – по e-mail.

В подготовку к работе вошла установка программного обеспечения Adobe AIR; Scratch 2 по ссылке URL: <https://scratch.mit.edu/download/scratch2>. При этом два человека работали в онлайн-редакторе Scratch по ссылке URL: <https://scratch.mit.edu/projects/editor/?tutorial=home>. Возможности онлайн-редактора позволяют сохранить и отправить работы на проверку, как и в офлайн-режиме. Установка приложения Viber по ссылке URL: <https://www.viber.com/ru/>. Стартовая страница социальной сети ВКонтакте URL: <https://vk.com/>. E-mail URL: <https://mail.ru/>. Тест и анкета созданы в Google-формах.

Подготовленные теоретические и практические блоки занятия планировались длительностью по 2 академических часа 2 раза в неделю, с обязательным перерывом на разминку и зарядку глаз, а также с проветриванием помещения. Старшие ребята выполняли задание быстрее, поэтому для них были предусмотрены дополнительные практические задания. Потраченное время и самостоятельность выполнения анализировались через опрос родителей.

По возрастным группам разработаны критерии оценивания. Обучающиеся могли самостоятельно (11–15 лет) или с помощью родителей (8–10 лет) организовать свой рабочий день с помощью предоставленных дидактических материалов.

Учебно-тематический план

№	Тема	Количество часов			Форма аттестации/контроля
		теор.	практ.	всего	
1	Интерфейс приложения Scratch	0,5	1,5	2	Анимация «Подводный мир»
2	Алгоритм	0,5	1,5	2	Алгоритм к рисунку
3	Алгоритм с условием	0,5	1,5	2	Игра «Мышь и Дино»
4	Платформа «ЧАСКОДА»	–	2	2	Сертификат участника
5	Тренировочный тест	–	1	1	Тест
6	Проектирование олимпиадного проекта	0,5	3,5	4	Индивидуальный проект
7	Олимпиада «DIGITAL WAVE»	0,3	1,2	1,5	Участие (тест, проект)
8	Итоговое занятие	0,4	0,1	0,5	Сертификат, анкета
	Итого	3,3	11,7	15	

Содержание

Занятие 1. Интерфейс приложения Scratch.

Теория. Структура интерфейса приложения Scratch 2 (выбор языка, место сохранения проекта); понятия: спрайт, сцена.

Практическая работа. Использование инструментов и операций: переименование спрайта, включение/отключение программы, зацикливание команд. Упражнения на закрепление изученных навыков. Творческое задание «Подводный мир» (самостоятельная работа).

Занятие 2. Алгоритм.

Теория. Понятие «Алгоритм». Применяемость и возможности блоков «Перо», «Движение».

Практическая работа. Закрепление материала. Упражнения «Обратное программирование» – создание алгоритма по изображению.

Работы предоставлялись в виде фотографии выполненного задания. В течение дня проходила проверка заданий и консультации по возникшим вопросам: поиск блока «Перо» в онлайн-редакторе (структура отлична от приложения Scratch). При получении зачета работы были рассмотрены по критериям оценивания для различных возрастных групп.

Занятие 3. Алгоритм с условием.

Теория. Определение «Алгоритма с условием» (ветвлением). Использование блоков «Управление», «Сенсоры», «Операторы». Смена костюмов спрайта. Управление спрайтом. Изменение направлений спрайта с помощью координат.

Практическая работа. Игра «Мышь и Дино». Упражнение «Тип алгоритма».

Задание для третьего занятия – игра. Изучив инструменты темы «алгоритм с условием», необходимо создать основу игры по представленной инструкционной карте. Далее, проявив творчество, доработать игру на свое усмотрение. Критериями оценивания для получения зачета являются: соблюдение правил игры, проходимость игры.

На этом этапе фантазия детей разыгралась больше, чем их возможности по итогам изученного материала. Для решения этих вопросов организовывались индивидуальные консультации по проработке, тестированию игры. Проекты предоставлялись в виде файла формата *.sb2, *.sb3. Педагогом разрабатывались

рекомендации, которые сопровождалась фотографией примера необходимого алгоритма, и проверялись результаты выполненной работы. Рассматриваемые вопросы: задание счета в игре, координат спрайту, передача сообщений, создание уровней в игре.

Занятие 4. Платформа «ЧАСКОДА».

Практическая работа. Упражнения на платформах «ЧАСКОДА» и «LightBot».

Было направлено информационное письмо с подробной инструкцией по работе с платформой и предоставлением результатов на платформах «ЧАСКОДА» (7–10 лет) и «LightBot» (11–15 лет).

Все успешно прошли упражнения игровых платформ и отправили подтверждающие сертификаты: ребята 7–8 лет потратили на работу в среднем 2 часа с перерывом на отдых, 9–10 лет – 1,8 ч, 11–12 лет – 1,5 часа, 13–15 лет – 1,2 часа.

Работа с платформами проводилась дифференцировано – для тех, кто выполнил задание меньше, чем за 2 часа, были предложены дополнительные упражнения:

- обучающимся 7–10 лет – платформа «LightBot», Блок 1 Basics, упр. 1–5;
- обучающимся 11–15 лет – платформа «ЧАСКОДА», упр. 10–15.

Занятие 5. Тренировочный тест.

Практическая работа. Тест для подготовки к олимпиаде по Scratch-программированию в Google-формах. URL: <https://forms.gle/rpisCEVGTaCbW4iP8>.

Результаты выполнения теста пришли педагогу на почту в течение дня и были зафиксированы в таблице мониторинга. После выполнения теста были направлены задания для олимпиадного проекта, которые различаются по возрастным группам.

Занятие 6. Проектирование олимпиадного проекта.

Теория. Обзор олимпиадного задания для различных возрастных категорий, поиск аналогов среди уже реализованных современных игр, приложений. Обсуждение содержания проекта. Составление индивидуального плана работы.

Практическая работа. Создание спрайтов, сцены. Программирование основных действий спрайтов. Задание управления, взаимодействие спрайтов. Разработка правил работы проекта. Тестирование работоспособности проекта. После ознакомления с заданием ребята получили конспект с рекомендациями по подготовке проекта. Работа велась в виде консультаций по Viber или ВКонтакте.

Выполненные этапы работы отправлялись в виде файла. Формировались рекомендации по исправлению ошибок алгоритма и описания последующих этапов. Этап тестирования работоспособности проекта позволил обучающимся познакомиться с другими проектами, сгенерировать новые идеи для своего проекта.

Результатом работы является описание проекта (текст), файл проекта, тестирование двух других проектов. Критерии оценивания проектов были соотнесены с критериями, представленными в положении олимпиады.

Занятие 7. Олимпиада «DIGITAL WAVE».

Регистрация участника на сайте олимпиады. Тестирование. Загрузка проекта.

Занятие 8. Итоговое занятие.

Теория. Информирование о результатах олимпиады. Наградные документы.

Практическая работа. Заполнение отзыва-анкеты.

URL: <https://forms.gle/LSEnJoHJnrLCndPW6>

Инновационный проект «Конструирование как путь к познанию»

Боровских Екатерина Викторовна,

воспитатель

МАДОУ «Чердынский детский сад» г. Чердыни

Инновационность проекта заключается в применении в образовательном процессе дошкольных образовательных учреждений (ДОУ) для работы с детьми старшего дошкольного возраста конструкторов нового поколения.

В настоящее время происходит глобальный пересмотр принципов дошкольного образования. В системе образования детей дошкольного возраста появились новые игры и развлечения. Дети легко осваивают информационно-коммуникативные средства, и традиционными наглядными средствами их уже сложно удивить. Развитие образовательного процесса идет по многим направлениям, затрагивая, главным образом, формирование личностных качеств дошкольника. Результатом образовательной деятельности ДОУ ныне является не сумма знаний, умений и навыков, а приобретаемые ребёнком личностные качества – любознательность, активность, самостоятельность и ответственность.

Современные педагоги стремятся использовать разнообразные приёмы и методы, обучаются современным технологиям. Одним из таких методов является применение LEGO-технологий в образовательной деятельности. Детей, увлекающихся конструированием, отличают фантазия и воображение, активное стремление к созидательной деятельности, желание экспериментировать, изобретать. Все это является основой интеллектуального развития дошкольников.

Целью проекта является выстраивание системы инновационной работы образовательных учреждений на муниципальном уровне, направленной на развитие конструктивной деятельности и технического творчества, в том числе через LEGO-конструирование и робототехнику.

Задачи: формировать у дошкольников предпосылки поисковой деятельности; совершенствовать навыки коммуникативного общения; вовлечь родителей в совместную с детьми творческую деятельность; повысить образовательный уровень педагогов, посредством обучения LEGO-технологий.

Ресурсы проекта: конструкторы различного типа (в том числе LEGO), компьютер, принтер, сканер, проектор, экран, видеокамера, цифровой фотоаппарат.

План работы

Месяц	Содержание	Участники	Результат
Февраль	Анализ состояния конструктивной развивающей предметно-пространственной среды (разработка анкеты, ревизия всех видов конструкторов, имеющихся в ДОУ). Обеспечение ДОУ конструкторами различного вида. Анализ методической литературы, наглядно-дидактических пособий, ресурсов сети интернет по данной теме. Разработка и презентация инновационного проекта на совещании руководителей ДОУ.	заведующий д/с, педагоги	анкетирование, аналитическая справка, проект

Февраль – март	Тренинг-занятие Марии Зильберман «Методика работы с LEGO Education». Обучающий семинар «Использование современных видов конструкторов в работе ДОУ». Разработка технологических карт.	педагоги	технологические карты
Март	Тематическое собрание в возрастных группах детского сада «Влияние конструктивной деятельности на развитие дошкольников».	родители, педагоги	
Апрель	Муниципальная фотовыставка семейных LEGO-построек «Таинственный космос». Детский муниципальный конкурс ДОУ по конструированию «Юный техник».	дети и родители, руководители ОУ, педагоги	положение о выставке, фотоколлажи
В течение года	Участие детей младшего и старшего дошкольного возраста в конкурсах по техническому конструированию (муниципального, краевого, всероссийского уровней).	дети и родители, педагоги, руководители ОУ	
Май	Консультация для родителей «Развитие речи детей старшего дошкольного возраста на основе LEGO-конструирования».	руководитель проекта	
Июнь, июль	Дистант-марафон «LEGO-страна зовёт», (1 и 2 туры)	дети и родители, педагоги	
Сентябрь	Очный этап дистант-марафона «LEGO-страна зовёт»	заведующий д/с, дети и родители, педагоги	подведение итогов, награждение участников
Октябрь	Участие детей старшего дошкольного возраста в межмуниципальном турнире по моделированию и конструированию «Я – строю. Я – создаю» на базе Ныробского детского сада.	дети, педагоги ДОУ	
Ноябрь	Муниципальный семинар «Познавательное развитие детей дошкольного возраста на основе технического конструирования»	педагоги, родители, руководители ДОУ	мастер-классы
В течение года	Информирование о ходе проекта (на сайте, в газете ДОУ, в газете «Северная звезда»)	руководитель проекта	статьи
Декабрь	Обобщение и презентация полученных данных на педагогическом совете ДОУ	педагоги ДОУ	подведение итогов

Робототехнический квест – современная форма занятий в дополнительном образовании

Бронникова Лариса Александровна,
педагог дополнительного образования
МАОУДО «ДЮЦ «Импульс» Пермского МР

Динамичные изменения жизни требуют от педагога быть креативным, идти в ногу со временем и со своими воспитанниками. Одной из мобильных интерактивных форм организации образовательного процесса является образовательный квест (английское «quest» – поиск). В образовании квесты используются для поиска решения поставленной образовательной задачи.

В рамках квест-занятия можно решать как отдельную проблему, так и несколько, что позволяет осуществлять интеграцию знаний из разных областей, используя накопленный опыт. Будучи интерактивной игрой, образовательный квест позволяет эффективно провести занятие, где деятельность обучающихся выходит на первые позиции, а педагог является лишь организатором и координатором. С помощью квеста можно организовать мотивирующую образовательную среду для развития личности ребёнка. Во время игры обучающиеся проживают реальные ситуации, приобретают новый жизненный опыт.

При выполнении заданий ребята учатся формулировать проблему, находить оптимальное решение, распределять обязанности, брать ответственность за свое решение, развивают свои коммуникативные способности и лидерские качества, применяют на практике полученные знания и навыки. При этом им необходимо провести анализ, синтез, осуществить поиск нужной информации, структурировать свои знания (примеры 1 и 2).

QR-квесты расширяют возможности применения информационных технологий. QR-коды вносят элемент инновации, являются инструментом обратной связи, информация предоставляется в закодированном виде, и участникам необходимо её прочесть, используя специальное приложение. Использовать QR-код в качестве цифровой технологии можно на различных этапах занятия (постановка цели, изучение нового, закрепление), как домашнее задание (<https://www.learnis.ru/528733>) или раздаточный материал при проведении практических работ.

Например, квест «Квалификационные испытания» предусматривает задания по робототехнике (примеры 3 и 4). Команда получает фрагмент QR-кода и по окончании квеста собирает единый код с подсказкой, где находится приз. При успешном прохождении квеста участники получают звание «Юниор» (1-й год обучения) или «Профи» (2-й). Данный квест я применяю в конце года как итоговую аттестацию освоения обучающимися дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы «Робототехника».

На сегодняшний день актуальна тема социализации и самореализации детей с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ). Квест «Роболэнд» направлен на расширение спектра деятельности по социализации детей с ОВЗ в условиях современного высокотехнологического общества. Во время прохождения квеста дети выполняют различные задания по конструированию и моделированию, знакомятся с новыми 3D-технологиями. Они раскрывают свои таланты при работе с деталями LEGO, 3D-ручкой, бумагой, металлическим конструктором. Данный

проект помогает детям реализовать свои творческие способности за рамками образовательных программ. На каждой локации участники квеста выступают в роли специалиста (проектировщик, инженер-робототехник, градостроитель, ландшафтный дизайнер и т. п.), получают сведения о данной профессии и «пробуют» себя в ней (пример 5).

Пример 1.

1) замени 1 букву в слове «ГАЛКА», чтобы получилось название детали Лего.

2) Найди её изображение в таблице «Детали Лего».

3) Запиши номер этой детали в бланк ответов.



Пример 2.

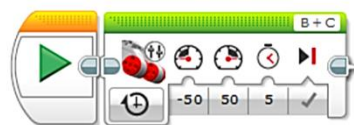
Даны изображения четырех блоков «Независимое управление».

Выбери блок для задания: «Повернуть на месте в течение 5 секунд».

1)



2)



3)



Пример 3.

Прочитай текст задания с помощью телефона.



Пример 4.

Примеры типов механических конструкций
(ГОСТ Р ИСО 8373-2014 Роботы и робототехнические устройства. Термины и определения)

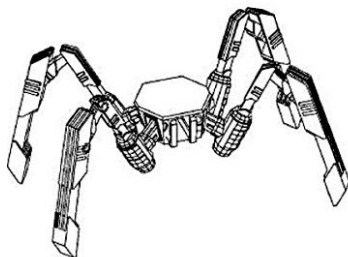


Рисунок 1

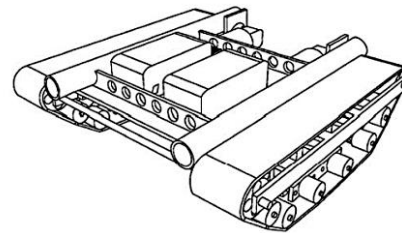
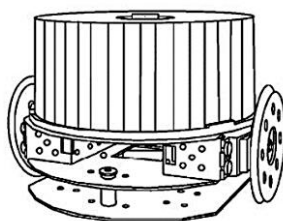
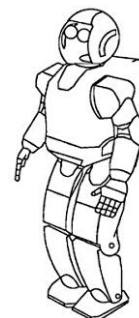
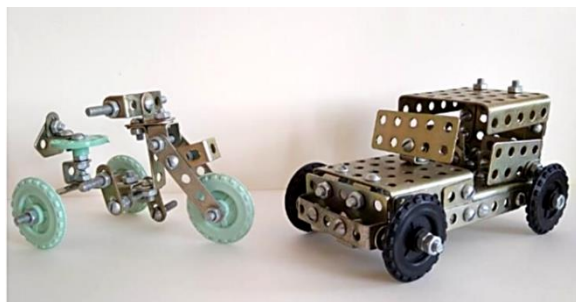


Рисунок 3



Пример 5.

**Инженер-конструктор**

Обдумывает схемы деталей и механизмов, ведёт математические расчёты

**Ландшафтный архитектор**

Обустривает парки, территории

Для выявления и поддержки обучающихся, способных к научно-техническому творчеству, в октябре 2019 г. МАОУДО «ДЮЦ «Импульс» и МАОУ «Конзаводская средняя школа им. В. К. Блюхера» провели районный робототехнический квест «Робокарусель». Участие в квесте дало возможность обучающимся познать робототехнику, конструирование, проверить свои знания о роботах, проявить смекалку. В ходе совместной деятельности дети учились применять «мягкие» навыки – договариваться, распределять обязанности, работать в команде.

Квест-технология используется и в работе с родителями. Районный семейный робототехнический фестиваль, приуроченный к Году российского кино (2016), был направлен на вовлечение школьников и их родителей в научно-техническое

творчество, организацию семейного досуга и представлял собой съёмочную площадку. Главные герои – семейные команды (папа, мама, ребёнок), массовка – зрители и болельщики, съёмочная площадка – локация квеста, конечный продукт – снятый видеоролик. Форма взаимосвязи «творческое объединение – дети – родители» способствует развитию взаимопонимания, укреплению семейных отношений, пониманию родителями того, как их дети развиваются в системе дополнительного образования. Квест предполагает элемент соревновательности, когда важна активность, быстрота реакции и принятия эффективного решения.

Таким образом, современные технологии обучения позволяют проводить занятия динамично, используя технологии деятельностного типа. Квест-технология предоставляет возможность проводить занятия в интерактивной форме, формируя у обучающихся ключевые компетенции для успешной социализации и самореализации.

Литература:

1. Веб-квест [Электронный ресурс] // Learnis.ru: образовательная платформа. – Екатеринбург, 2018. URL:<https://www.learnis.ru/528733/> (дата обращения: 09.11.2019).
2. Генератор QR-кодов [Электронный ресурс] // Генератор QR-кода – двухмерного штрихкода / 2D баркода. 2009–2019. URL:<http://qrcoder.ru/> (дата обращения: 15.10.2019).
3. Звуки движений робота [Электронный ресурс] // NoiseFX.ru: Шумотека. Онлайн-коллекция звуков. 2015. URL: <https://noisefx.ru/skachat-zvuki-robota.html> (дата обращения: 10.11.2019).

Использование методов ТРИЗ в преподавании дизайна

(из опыта работы детской судии дизайна «Жираф»)

Горбацевич Татьяна Юрьевна,

педагог дополнительного образования

ГУ ДО «Пермский краевой центр «Муравейник»

Дизайн как особый вид деятельности напрямую связан с процессом проектирования различных предметов и объектов с новыми функциями и новыми внешними эстетическими решениями. Детям, впервые погружившимся в творческий процесс, порою бывает очень сложно проектировать эти новые свойства объекта. Часто они идут по пути шаблонов и стандартных решений, а когда пытаешься объяснить им слабость идеи, говорят, что у них мозги уже «скрипят» или что у них нет фантазии. Понятно, что в этот момент ребёнок испытывает разочарование в своей деятельности и теряет веру в свои возможности. Поэтому педагогу очень важно научить ребенка эффективному поиску новых идей и подарить ему чувство радости от новых творческих решений и находок.

В решении этой проблемы мне помогают методы теории решения изобретательских задач (ТРИЗ). На эту теорию я вышла в 2001 году, когда активно систематизировала все знания в области развития творческих способностей, и с тех пор ТРИЗ и его методы использую в своей педагогической практике постоянно.

Одним из самых популярных и не требующих никакой подготовки методов поиска новых идей является **метод мозгового штурма**. Он помогает активизировать мыслительные процессы путём совместного поиска решения трудной проблемы. Задача педагога – создать благоприятную обстановку, в которой каждый ребёнок захочет высказаться. Важно в этот момент помочь детям оторваться от обыденности, заставить их «летать», то есть начать продуцировать нереальные, фантастические и даже абсурдные идеи. Рефлексируя после таких штурмов, как правило, получаешь фонтан положительных эмоций и отзывов.

В нахождении идей можно сужать поисковое поле, выделяя отдельные зоны плана, например: что сделать? из чего сделать? для кого сделать? Дети не только начинают лучше творчески и аналитически мыслить, но и развивают свои коммуникативные качества, фантазию и воображение, учатся слушать других, высказывать свое мнение и принимать мнение других.

Хорошие результаты в практике по поиску новых творческих идей дает **метод фокальных объектов (МФО)**. Смысл метода заключается в том, что к выбранному объекту примеряются свойства других, выбранных случайным образом. Полученные в результате поиска сочетания свойств оказываются иногда очень неожиданными и поэтому наиболее интересными. Этот метод снимает психологическую инерцию мышления у детей.

Мы использовали МФО для разработки мебели, зданий, транспорта, открытки, рекламы. Расскажу на примере архитектуры. Требуется разработать здание школы. Выбираем три случайных объекта: первый из природы, второй – рукотворный, третий – нематериальное понятие. Желательно ключевое слово заранее не говорить. Выделяем как можно больше свойств этих объектов (тем больше будет простора для полёта фантазии):

Ветер	Стол	Дружба
сильный	круглый	крепкая
южный, северный	на четырёх ножках	надёжная
попутный, встречный	деревянный	счастье
свежий	офисный	бескорыстная
тёплый	много ящиков	доброта
свистящий, воющий	удобный	единство
прохладный	шведский	комфорт

Ищем идею для здания школы:

– прохладный – школа, в которой будет использоваться новая система защиты от прямых солнечных лучей;

– много ящиков – в школе будет много помещений для свободного времени школьников;

– добрая – школа, где будут выдаваться конфеты за хорошие дела и т. д.

Дети воспринимают этот метод как увлекательную игру и незаметно приходят к нестандартным решениям.

Самым распространенным занятием в студии является рисование. В возрасте 8–9 лет ребёнок начинает сравнивать свои рисунки с некими эталонами и стремится к похожести изображаемых предметов. В это время его рисунки начинают все чаще

походить на заданную схему: дом, дерево, забор, солнышко в углу и тучка. И здесь моя задача – снять эти шаблоны и открыть мир фантазии.

Для этого использую разные упражнения, например «Рассказ на букву ...». Выбирается любая буква алфавита, нужно сочинить короткий рассказ со словами на эту букву. Не нужно гнаться за длиной рассказа, достаточно 3–8 слов. Важно, чтобы рассказ был нереалистичным, только тогда появятся смелые идеи.

Например, если рассказ будет таким: «Солнце согревало своим светом сосны», то ничего нового в работе не получится создать. Но если таким: «Странная собака садит свёклу», то здесь отмечается бурный полёт фантазии.

В заключении отмечу, что процесс развития творческих способностей должен строиться на принципе системности. Это позволит ребёнку не только создавать интересные работы по дизайну, но и добиться успехов в любой другой сфере деятельности.

Дистанционное занятие «Рождественский венок. Рисуем 3D-ручкой»




Долгушина Светлана Вячеславовна,
педагог дополнительного образования
МАОУ ДО «Центр развития творчества детей и
юношества «Звёздный» г. Соликамска

Занятие по теме «Рождественский венок» входит в раздел 3D-моделирования дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы «Основы дизайна» (1-й год обучения). Методическая разработка дистанционного занятия ориентирована на систематизацию знаний и умений по курсу 3D-моделирования. Практические задания готовят обучающихся к решению ряда задач, связанных с построением объектов 3D-моделирования и объёмного рисования.

Рисование 3D-ручкой – новая технология творчества, в которой для создания объёмных изображений используется нагретый биоразлагаемый пластик. Застывающие линии из пластика можно располагать в различных плоскостях, таким образом, становится возможным рисовать в пространстве. Данная технология приучает мыслить пространственно и подготавливает к освоению программ трёхмерной графики и анимации, например 3D-Studio MAX, AutoCAD и другие.

Особенно актуальны такие занятия во время дистанционного обучения. Сервисы и инструменты для организации образовательного взаимодействия: платформа Zoom, Viber. Оборудование: компьютеры с выходом в сеть Интернет. Материалы: бумага, карандаш, цветной пластик, 3D-ручка.

Этапы занятия	Действия педагога	Действия обучающихся
Организационный (установление связи, объявление темы, цели и задач, мотивация, мониторинг активности детей)	Оповестить путем сообщения в группе Viber о дате и времени занятия. Создать конференцию на платформе Zoom. Выслать обучающимся идентификатор конференции. Объявление темы и задач занятия:	Получить сообщение в группе Viber. В назначенное время выйти на связь в онлайн-конференции на платформе Zoom.

	<p>– Сегодня мы будем рисовать с помощью 3D-ручки. Нам понадобится бумага и ABS или PLA пластик белого, голубого, бирюзового или фиолетового цветов.</p>	
<p>Повторение и закрепление изученного материала</p>	<p>– Вспомним правила работы в онлайн-режиме и техники безопасности при работе с 3D-ручкой.</p> <p>Изучаем этапы технологической карты и выполняем действия:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. На бумаге нарисовать шаблоны для элементов венка, размер 3–5 см (снежинки, ангелы, ёлочка, шишки). 2. Зарядить ручку белым или голубым пластиком и обвести шаблон снежинки (обводить несколько раз для получения плотной формы). 3. Зарядить ручку бирюзовым или голубым пластиком и обвести контур ангела по шаблону. Нарисовать внутри ангела декор и украсить деталями. 4. Зарядить ручку фиолетовым пластиком и обвести шаблон ёлочки. 5. Зарядить ручку фиолетовым или белым пластиком и изготовить остальные элементы. 6. Зарядить ручку белым пластиком и нарисовать круг диаметром 15–20 см. Присоединить все элементы к кругу в форме венка. Фиксировать пластиком несколько раз. 7. Сделать петельку для подвески рождественского венка. 	<p>Ответить на вопросы педагога.</p> <p>Изучить технологическую карту (на экране монитора), выполнить практическую работу.</p>   
<p>Контроль умений и навыков</p>	<p>Оценить правильность и аккуратность выполнения работ.</p>	<p>Выполнить практическую работу.</p>
<p>Подведение итогов занятия. Рефлексия.</p>	<p>– Довольны ли вы своей работой? Достигли ли вы цели, которую ставили в начале занятия? Возникали ли трудности, на каком этапе? Свои вопросы пишите в чате. Информация о следующем онлайн-занятии – в нашей группе в Viber.</p>	<p>Поделиться своими успехами, трудностями. Подготовить фотоотчет.</p>

Итог занятия – рождественский венок:



Литература:

1. Кощев В. П. Учим детей чувствовать и создавать прекрасное: Основы объемного конструирования. – Ярославль: Академия развития, 2011.
2. Кружки начального технического моделирования//Программы для внешкольных учреждений и общеобразовательных школ: Техническое творчество. – М.: Просвещение, 2019. – С. 8-19.
4. Кружок «Умелые руки». – СПб: Кристалл, Валерии СПб, 2012.
5. Падалко А. Е. Букварь изобретателя. – М.: Рольф, 2013.
6. Программы для внешкольных учебных учреждений. Техническое творчество учащихся. – М.: Просвещение, 2012.

Интернет ресурсы:

www.losprinters.ru/articles/instruktsiya-dlya-3d-ruchki-myrivell-rp-400a
<http://lib.chipdip.ru/170/DOC001170798.pdf>
<https://www.youtube.com/watch?v=dMCyqctPFX0>
<https://www.youtube.com/watch?v=oK1QUnj86Sc>
<https://www.youtube.com/watch?v=oRTrmDoenKM> (ромашка)
<http://make-3d.ru/articles/chto-takoe-3d-ruchka/>
<http://www.losprinters.ru/articles/trafarety-dlya-3d-ruchek> (трафареты)
<https://selfienation.ru/trafarety-dlya-3d-ruchki/>

Формирование логического мышления у обучающихся младшего школьного возраста посредством образовательной робототехники

Казанцев Дмитрий Вадимович,
педагог дополнительного образования
МАОУДО «Детско-юношеский центр «Импульс»,
МАОУ «Платошинская средняя школа» Пермского МР

Вопрос развития человеческого мышления интересовал исследователей с момента зарождения первых цивилизаций. Это обусловлено тем, что человек, который имеет высокий уровень интеллекта, более успешно приспосабливается к жизни в социуме. Развивать мышление, в частности логическое, необходимо с ранних лет, потому что интенсивное формирование интеллекта детей происходит в младшем школьном возрасте, что приводит к качественной перестройке восприятия и памяти, превращению их в регулируемые, произвольные процессы.

На современном этапе проблема развития логического мышления у обучающихся по-прежнему остается одной из приоритетных. С внедрением федерального государственного стандарта всех уровней образования перед педагогами появилась новая, стратегическая цель – формирование универсальных учебных действий [2], включая познавательные.

Педагогу, который до этого занимался с ребятами просто учебными дисциплинами как таковыми, теперь придётся на знакомом ему материале решать ещё и новые нестандартные задачи [1]. Уже с начальной школы обучающиеся должны овладевать элементами логических действий (сравнения, классификации, обобщения, анализа). Одной из важнейших задач, стоящих перед педагогами, является развитие самостоятельной логики мышления, которая позволила бы детям строить умозаключения, приводить доказательства, делать выводы, обосновывая свои суждения, и, в конечном итоге, самостоятельно приобретать знания. Поэтому возникает необходимость в эффективной организации учебной и внеурочной деятельности, а также дополнительного образования.

В эпоху педагогических инноваций на уровне начального общего образования младшему школьнику по-прежнему остается интересна игра. Для реализации этой потребности как нельзя лучше подходит образовательная робототехника. Она представляет собой совокупность приёмов и способов конструирования и программирования, направленных на реализацию конкретной образовательной цели через систему тщательно продуманных заданий на основе робототехнических конструкторов, в частности Lego Education.

Использование робототехнических наборов Lego Education в процессе обучения является примером интеграции всех областей, как в организованной образовательной деятельности, так и в самостоятельной деятельности детей [2].

Система работы по формированию и развитию логического мышления у младших школьников с помощью робототехники, выстроенная в МАОУ «Платошинская средняя школа», включает три циклично повторяющихся этапа – диагностика уровня логического мышления у учеников, активное включение в образовательный процесс робототехнической деятельности на основе конструкторов Lego Education, определение эффективности выстроенной работы и её корректировка.

В первом классе, когда ребёнок только начинает осваивать учебный материал, важно сформировать интерес и поддерживать его на высоком уровне. Поэтому в данный период особое внимание уделяется включению в образовательный процесс простейших моделей и простейших алгоритмов действия роботов на основе конструктора Lego WeDo 2.0. Простейшие модели, не вызывающие трудностей у первоклассников, позволяют им преодолеть страх перед занятиями техническим творчеством и способствуют дальнейшему раскрытию их потенциала.

Готовность к усложнению робототехнических конструкций может произойти в первом классе, хотя нередко это происходит во втором. Готовность ученического коллектива оценивается по трём критериям: исчезновение страха перед занятиями техническим творчеством, умение без инструкции собрать робота и умение создавать простые алгоритмы. Переход на следующий этап предполагает включение в образовательную деятельность заданий по созданию более сложных конструкций по инструкции учителя или без неё (по образовательной задаче).

После введения образовательной робототехники в основное и дополнительное образование была проведена диагностика по методике У. Гордона «Простые аналогии» в модификации В. П. Соломина [4], которая направлена на выявление логичности и гибкости мышления. Обучающимся предлагалось изучить пару слов и по аналогии, выявив логическую связь, подобрать пары к другим словам. Анализ результатов показал стабильный рост уровня развития логического мышления у обучающихся младшего школьного возраста. Если до реализации образовательной робототехники было 40 % обучающихся с низким уровнем, то после её внедрения этот процент снизился до 31 %. Доля детей с высоким уровнем логического мышления увеличилась с 17 до 25 %. Результаты диагностирования обучающихся по окончании учебных четвертей, свидетельствуют о положительной динамике.

Таким образом, целенаправленная и систематическая работа обучающихся начальной школы с робототехническими наборами на уроках и занятиях в дополнительном образовании способствует развитию у них логического мышления. Робототехника позволяет обучающимся работать в качестве юных исследователей, инженеров, математиков и даже художников, предоставляя им инструкции, инструментарий и задания для межпредметных проектов. Формируются предпосылки учебной деятельности, желание трудиться, доводить начатое до конца, действовать по инструкции, планировать работу и работать целенаправленно.

Литература:

1. Асмолов А. Г., Бурменкая Г. В., Володарская И. А. Формирование универсальных учебных действий в основной школе: от действия к мысли. – М.: Просвещение, 2010.
2. Волосовец Т. В. STEM-образование детей дошкольного и младшего школьного возраста. Парциальная модульная программа развития интеллектуальных способностей в процессе познавательной деятельности и вовлечения в научно-техническое творчество. – М.: Бином, 2019.
3. Сериков В. В. Обучение как вид педагогической деятельности. – М.: Издательский центр «Академия», 2013.
4. Соломин В. П. Методика «Простые аналогии» [Электронный ресурс]: режим доступа – <https://psy.wikireading.ru/7528/> (03.02.2020).

Тьюторская позиция педагога как необходимое условие повышения мотивации обучающихся 8–9 классов к участию в конкурсных мероприятиях научно-технической направленности

Лобанова Елена Сергеевна,

методист

МАОУ ДО «Детско-юношеский центр «Импульс»

Пермского МР

Превращение жизненного пространства в мотивирующее пространство, определяющее самоактуализацию и самореализацию личности, где воспитание человека начинается с формирования мотивации к познанию, творчеству, приобщению к ценностям и традициям многонациональной культуры российского народа, является одной из ведущих позиций реализации Концепции развития дополнительного образования детей [1].

Развитие конкурсной деятельности в системе дополнительного образования является серьезной поддержкой для обучающихся 8–9 классов, которые получают возможность проявить себя, углубить и расширить знания по таким предметам, как математика, информатика, физика, технология, сформировать навыки социализации. В этом возрасте доминирующими становятся предпрофессиональное и личностное самоопределение. Активно идет процесс познавательного развития обучающихся, например, при освоении дополнительных общеобразовательных программ по робототехнике, 3D-моделированию, радиоэлектронике и авиамоделированию.

Осознавая, что в конкурсных мероприятиях заложен сильнейший стимул саморазвития личности, обучающиеся несколько настороженно воспринимают одну из их функций – соревновательную. Поэтому педагоги МАОУ ДО «Детско-юношеский центр «Импульс» (далее – ДЮЦ «Импульс»), считают более важным смещение акцентов с соревновательной функции конкурсных мероприятий на личностно-развивающую функцию, мотивируя, таким образом, подростков к участию в конкурсах, фестивалях, конференциях, олимпиадах.

Одним из условий повышения мотивации обучающихся к участию в конкурсных мероприятиях научно-технической направленности является тьюторская позиция педагога, которая реализуется в рамках дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы.

В данной статье мы рассматриваем тьюторскую позицию как позицию педагога, позволяющую сопровождать процесс самообразования, индивидуальный образовательный поиск, осуществляющую поддержку разработки и реализации индивидуальных образовательных траекторий [2].

Иными словами, меняются целевые ориентиры деятельности педагогов, направленные на выявление и развитие образовательных мотивов и интересов обучающегося, поиск образовательных ресурсов, на работу с образовательным заказом семьи, формирование образовательной рефлексии обучающегося и самооценке результатов.

Основные тьюторские функции достаточно точно определены изначально [3].

В нашей статье они дополнены материалом из опыта работы педагогов дополнительного образования ДЮЦ «Импульс».

Мотивационная.

Для определения ведущих мотивов участия обучающихся в мероприятиях педагоги, в основном, используют метод наблюдения, беседы, анкетирования. На основе этих методов, определены ведущие мотивы.

На основе анализа результатов конкурсных мероприятий высокие результаты показывают обучающиеся, которыми двигают мотивы самоутверждения, самосовершенствования, самореализации. Исходя из мотива и цели, совместно с обучающимся педагогом выбираются конкурсные мероприятия, обсуждаются перспективы и значимость для обучающегося данных конкурсов, разрабатывается индивидуальный образовательный маршрут.

Работу по формированию позитивной мотивации педагог, в основном, начинает в начале учебного года и поддерживает её на протяжении всей подготовки и участия в конкурсах. Но, как показал опыт работы, важно использовать и каникулярное (летнее) время, когда обучающийся может стать участником профильных лагерей, учебно-тренировочных сборов, сессий заочных школ, которые помогут ему определиться с выбором конкурсных мероприятий в будущем году и чувствовать себя более подготовленным к мероприятиям, проводимыми в начале учебного года.

Диагностическая.

Проанализировав результаты психологических диагностик обучающихся, психолог предлагает следующие направления работы: психологическая подготовка к соревновательным ситуациям, развитие у обучающихся психологических качеств, необходимых для успешного решения задач в ситуации повышенных интеллектуальных, физических и эмоциональных нагрузок, максимальное раскрытие способностей и использование всех личностных ресурсов для получения результата, анализ личного состояния участника.

Диагностика мотивов познавательной сферы, наличия исследовательских, экспериментальных навыков, навыков проектной работы и работы в команде, умения применять знания в нестандартной ситуации, самостоятельно моделировать работу позволяют определить направление конкурса, в котором ребенок может быть успешным (исследовательское, проектное, экспериментальное, интеллектуальное).

Выявление образовательного запроса, планирование.

Совместное обсуждение с обучающимся и его родителями индивидуальных образовательных запросов, потребностей и целей, расстановка приоритетов помогают оформить заказ на образование, а также спланировать стратегию продвижения обучающегося по индивидуальной траектории.

Педагоги отмечают, что главное затруднение в подготовке обучающихся 8–9 классов к конкурсным мероприятиям вызывает отсутствие времени у подростков. Поэтому важным моментом в работе становится обучение подростка правильному планированию личного времени, чередованию различных видов деятельности. Также педагогу необходимо учитывать, что ребенка в школе окружает много учителей и большое разнообразие форм обучения, поэтому выстраивать деятельность следует так, чтобы все эти ресурсы были согласованы между собой и работали в пользу обучающегося. Становится очевидным, что тщательное планирование является обязательным условием успешной подготовки.

Наиболее удачным опытом можно считать разработку педагогическим коллективом ДЮЦ «Импульс» «Карты возможностей» для конструирования индивидуальных образовательных траекторий самореализации ребенка, которая может изменяться и дополняться в зависимости от целей и ожидаемых результатов.

Расширение образовательного пространства: выявление возможностей, поиск ресурсов, выстраивание партнерских связей в среде.

Как показывают результаты конкурсов, успешными становятся те обучающиеся, которые готовятся к конкурсам, используя различные возможности образовательной среды и разные виды ресурсов (личные и образовательные). Педагог в силу своего опыта и компетенций сам выявляет эти возможности или организует образовательную среду самостоятельно. Например, организует учебно-тренировочные сборы, выезды в кванториум, физические, химические лаборатории вузов, в музеи и библиотеки, привлекает ученых и высококлассных специалистов для разработки проектов, организации исследований, теоретической подготовки.

Для подготовки к конкурсным мероприятиям педагоги ДЮЦ «Импульс» используют ресурсы следующих партнеров: АНО «Центр развития робототехники» г. Перми, детский технопарк «Кванториум «Фотоника», Музей истории Пермского муниципального района, ГУ ДО «Пермский краевой центр «Муравейник», Технопарк Morion Digital, отделение ДОД «Экологический центр» и другие.

Коммуникативная.

Работа педагога с семьей подростка в период подготовки и участия в конкурсных испытаниях является одной из главных форм взаимодействия. Основные проблемы, которые решаются в этот период, – контроль за нервно-физическими нагрузками ребёнка, выработка стиля эффективного общения с ребенком и понимание его поведенческих проявлений.

Согласие родителей по вопросу участия их ребёнка в выстроенном индивидуальном образовательном маршруте подготовки к конкурсу, финансовая помощь в освоении новых образовательных ресурсов и образовательного пространства, тандем педагог – ученик – родитель становятся залогом успешной подготовки и участия в конкурсных мероприятиях. Считаем целесообразным выстраивание диалога с классными руководителями, учителями-предметниками и администрацией образовательной организации, где обучается ребёнок.

Рефлексивная.

Несомненно, создание ситуации рефлексии необходимо в трёх областях – эмоциональной, когнитивной и деятельностной. Основные формы рефлексии, используемые в дополнительном образовании – беседы, анкеты обратной связи, рефлексивные листы. Ребята, занимающиеся в детских объединениях научно-технической направленности, в основном, скупы на эмоции, мало разговаривают, поэтому педагоги стараются проводить рефлексии в устной форме.

Важно понимать, что участие в конкурсе не разовое мероприятие, и работа над проблемой не завершается после выступления: подготовка к конкурсам должна быть систематической, определенной образовательной индивидуальной траекторией и должна дать толчок для следующей индивидуальной программы.

Для педагога важно понимание, что на протяжении всей его деятельности сохраняются принципы тьюторского сопровождения: модульность, гибкость,

непрерывность, индивидуализация, открытость. При этом нужно понимать, что не все дети должны быть «охвачены» тьюторской поддержкой, а только желающие осваивать новые знания, выходя за пределы дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы. Сохранение на протяжении всей деятельности педагога этапов тьюторского сопровождения и реализация вышеназванных функций станет залогом успешного участия обучающихся в конкурсных мероприятиях разного уровня.

Таким образом, можно сказать, что тьюторская позиция педагога – это позиция, основанная на системе мотивирующих стимулов, обеспечивающих разнообразные возможности достижения результатов в конкурсных мероприятиях, ориентированная на удовлетворение личностных потребностей обучающихся, учитывающая их особенности, способствующая обогащению личностного опыта.

Проблемой, затрудняющей повышение мотивации обучающихся 8–9 классов к конкурсным мероприятиям, является недостаточная разработанность критериев и показателей сформированности тьюторской позиции педагогов, позволяющих корректировать их деятельность.

Приоритетными направлениями дальнейшей работы по повышению мотивации обучающихся к участию в конкурсных мероприятиях научно-технической направленности являются:

- информирование обучающихся творческих объединений о значении конкурсных мероприятий через беседы, социальные сети и другие ресурсы;
- повышение профессиональной компетентности педагогов в области тьюторского сопровождения обучающихся через методическую работу (самообразование, участие в профессиональных объединениях, обобщение и трансляцию собственного опыта);
- объединение усилий всех участников образовательного процесса через заключение трехстороннего соглашения между родителями, ДЮЦ «Импульс» и общеобразовательными организациями по совместной подготовке обучающихся к конкурсным мероприятиям.

Литература:

1. Концепция развития дополнительного образования детей в РФ до 2020 года [Эл. ресурс]. Режим доступа <http://static.government.ru/media/files/ipA1NW42XOA.pdf> (дата обращения 10.02.2020).
2. Ковалёва Т. М. Основные тенденции развития тьюторства в России// Тьюторское сопровождение индивидуальных образовательных программ на разных ступенях обучения. Материалы Международной практической конференции (28–30 марта 2012 г., г. Пермь). – Пермь: ПГГПУ, 2012. – С. 3–7.
3. Бендова Л. В. Система подготовки новых тьюторов как условие обеспечения качества образовательных услуг в открытом дистанционном образовании// Система обеспечения качества в дистанционном образовании: Сборник научных трудов МИМ ЛИНК. Выпуск 15. – М.: МИМ ЛИНК, 2006. – С. 13–20.

Отчет о дистанционной работе педагога дополнительного образования

Мохова Ксения Сергеевна,

педагог дополнительного образования

ГУ ДО «Пермский краевой центр «Муравейник»

В данной работе представлен вариант Отчета о дистанционной работе педагога дополнительного образования, реализующего образовательные программы технической, естественнонаучной, социально-педагогической направленностей.

Занятия проходят в форме передачи учебного материала в виде конференции в системе Zoom и демонстрации презентаций. Способы коммуникации: через родителей обучающихся, в личных сообщениях в группе ВКонтакте и в Viber.

Контроль выполнения и освоения учебного материала осуществляется через представление выполненной работы в устной форме и демонстрацию через веб-камеру или фотоотчёт, отправку готовых работ в личные сообщения.

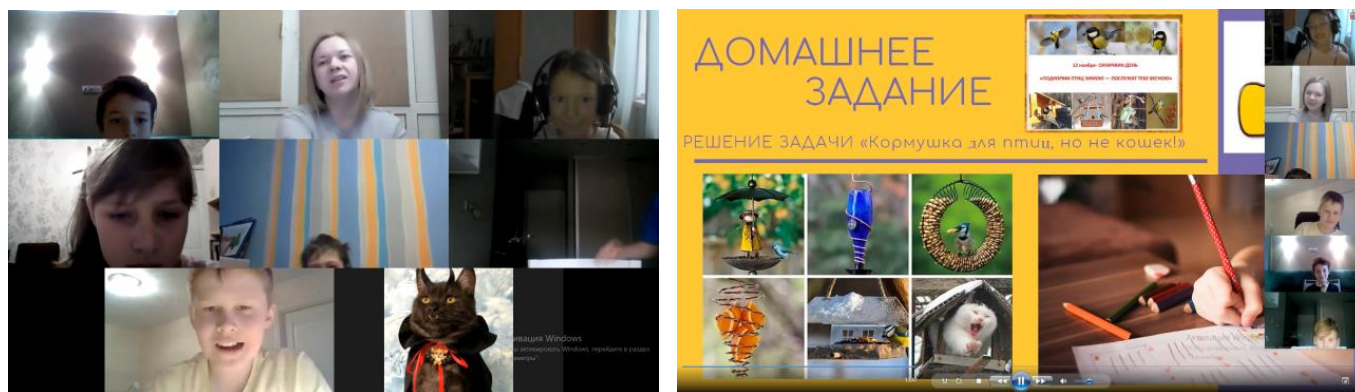
Вопросы решаются через беседу, телефон. К оценке работы подключены родители, которые фиксируют результаты своих детей.

Рассмотрим на примере:

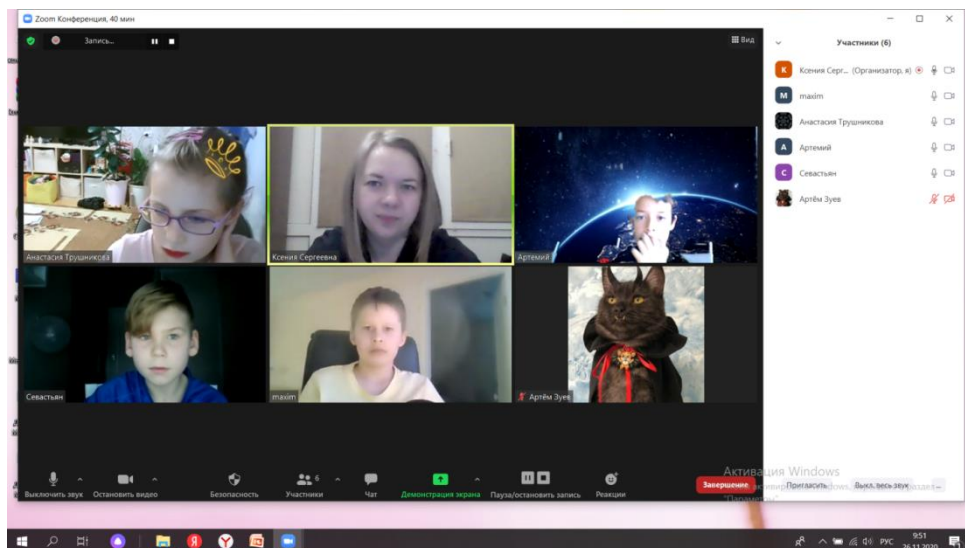
Программа «Школа изобретателей»

Группа 2 года обучения

23.11.2020 (2 часа). Тестирование по разделу «Алгоритм таланта», 7 чел.

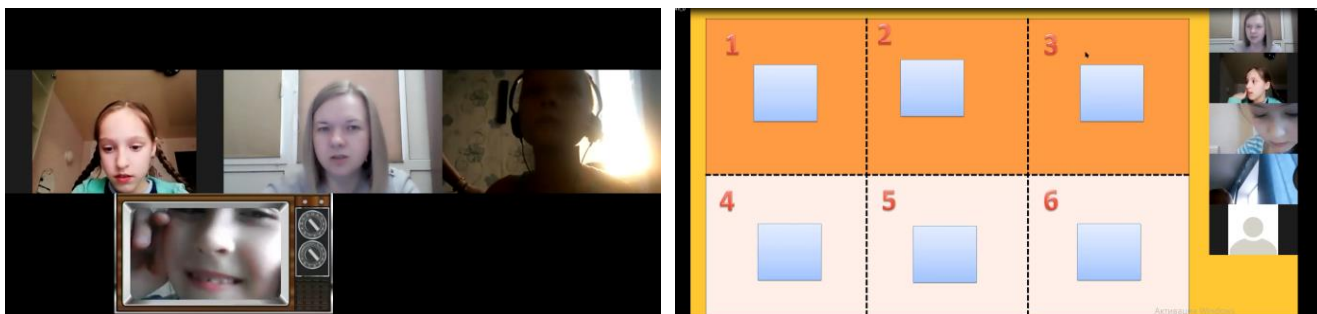


26.11.2020 (2 часа). Тестирование на определение уровня РТВ, 5 чел.

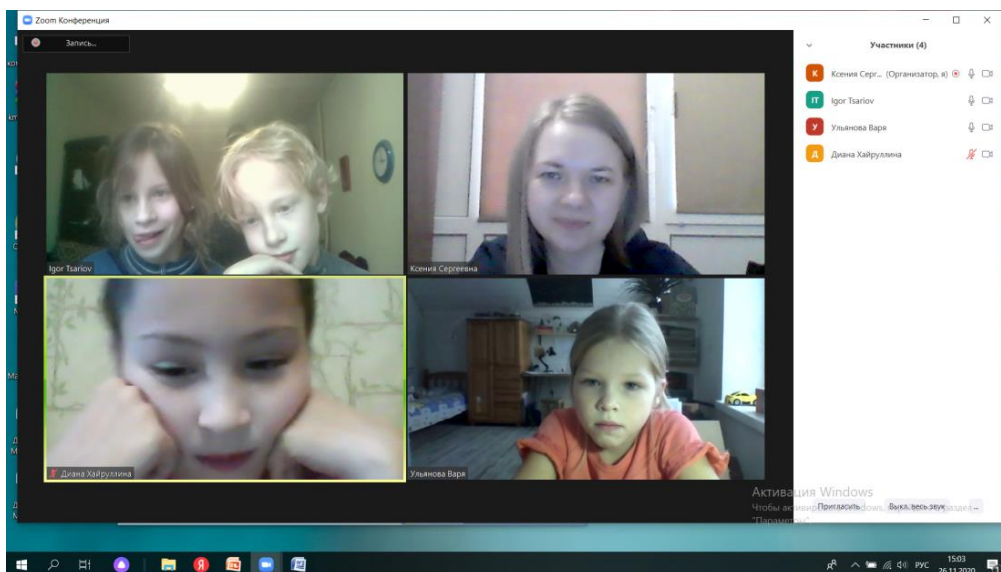


Группа 1 года обучения

23.11.2020 (2 часа). Создание проекта для «Магазина детских изобретений», 5 чел.



26.11.2020 (2 часа). Тестирование по разделу «Алгоритм таланта», 4 чел.



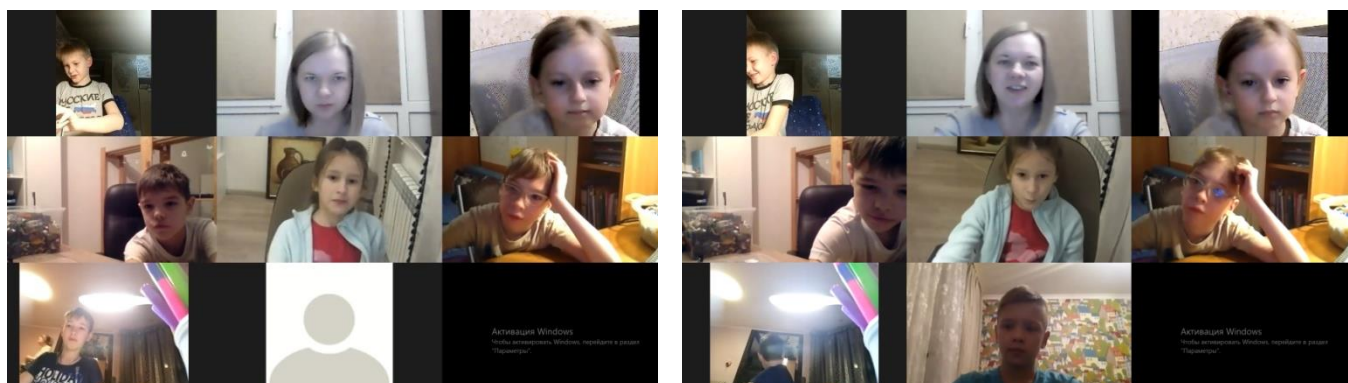
Программа «**Робототехника + ТРИЗ**»
Группа № 1

23.11.2020 (2 часа). Создание проекта для «Магазина детских изобретений», 6 чел.



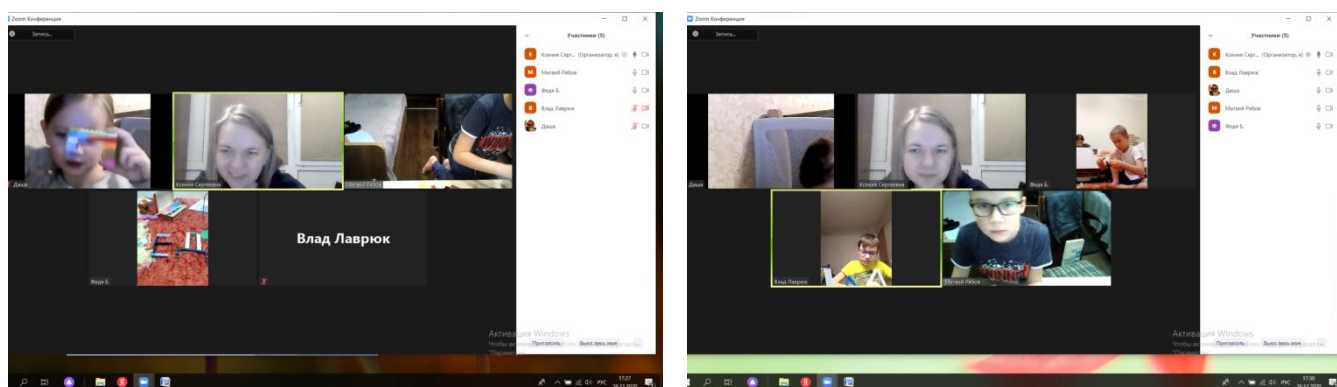
Группа № 2

23.11.2020 (2 часа). Создание проекта для «Магазина детских изобретений», 10 чел.



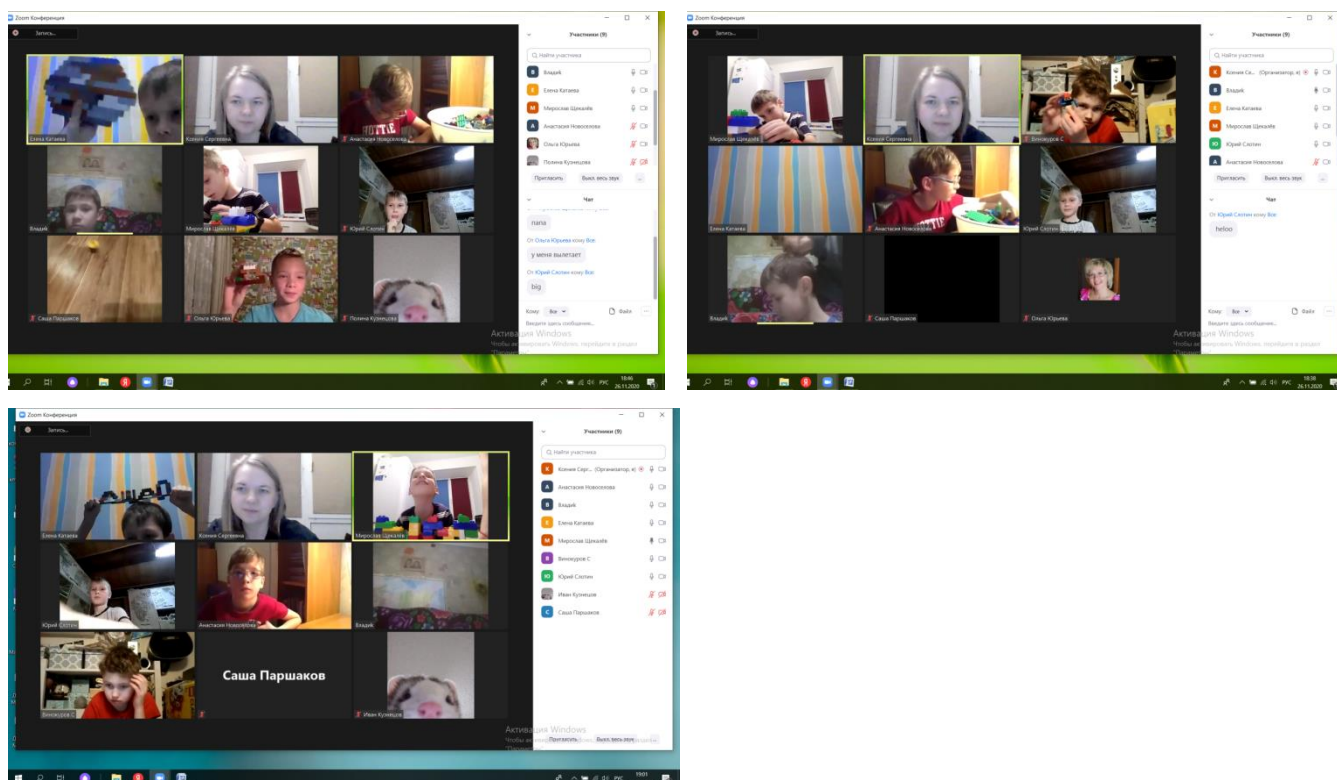
Группа № 1

26.11.2020 (2 часа). Тестирование по разделу «Алгоритм таланта», 4 чел.



Группа № 2

26.11.2020 (2 часа). Тестирование по разделу «Алгоритм таланта», 9 чел.



Развитие инженерного мышления в рамках занятий по робототехнике

Онянова Анастасия Леонидовна,
педагог дополнительного образования
МАОУ ДО «Детско-юношеский центр «Импульс»
Пермского МР

Инженерное мышление – особый вид мышления, формирующийся и проявляющийся при решении инженерных задач позволяющих быстро, точно и оригинально решать поставленные задачи, направленные на удовлетворение потребностей в технических знаниях, способах, приемах, с целью создания технических средств и организации технологий.

Деятельность инженера направлена на решение конкретных задач, поскольку ему приходится иметь дело с огромным количеством ограничений и компромиссов. Обучающиеся в процессе освоения образовательной программы учатся решать практические задачи, позволяющие им приобретать технические навыки.

Предмет робототехники охватывает широкий круг технических областей, потому подготовку по нему полезно начинать в школе, имея в виду разноуровневые программы. Это позволит учащимся получить разносторонние знания в сфере, как самой робототехники, в целом, так и в сфере механики, электроники, систем управления и программного обеспечения. В процессе обучения они смогут овладеть базовыми навыками проектирования сложных систем, моделирования и программирования. Полученные знания и навыки могут послужить основой для выбранной ими профессии, будут полезны в предстоящей инженерной деятельности.

Образовательная робототехника как сравнительно новая технология обучения, позволяющая вовлечь в процесс инженерного творчества детей, начиная с младшего школьного возраста, позволяет обнаруживать и развивать навыки учащихся в таких направлениях, как мехатроника, искусственный интеллект, программирование и других. Использование методик этой технологии обучения позволит существенно улучшить навыки учащихся в математике, физике, информатике. В курс необходимо включить освоение таких дисциплин, как моделирование, черчение, электротехника, основы физики.

Дети занимаются робототехникой с 7 лет и для освоения программы им необходимо знать основы механики, кинематики и пневматики. Но в настоящее время в школах Пермского края в рамках образовательных программ изучение черчения присутствует менее чем в 10 %, физика начинается с 7 класса, информатика представлена как изучение офисного пакета и мало востребованных языков программирования, а электротехника ведется только в качестве элективов или в центрах дополнительного образования. Поэтому изучение робототехники необходимо начинать с самых основ.

При включении в курс «Основы робототехники» черчения и основ моделирования в программах Blender, OpenSCAD и других обучающиеся могут расширить базу используемых элементов и создавать собственные детали для реализации проектов.

Изготовление детали самодельного робота состоит из этапов:

- понимание назначения детали, её конструкции и связи с другими деталями,

- чертёж детали и создание её 3D-модели,
- подбор необходимых материалов,
- изготовление детали,
- ввод детали в конструкцию робота.

Базовые знания по физике помогут научиться определять функции и технические характеристики робота, рассчитать необходимые механические, электронные и электрические компоненты, изобразить внешний вид определенной конструкции и объяснить её строение. Изучив радиоэлектронику, обучающиеся будут знать схемы включения электронных компонентов, простейшие электронные схемы и методику их расчета, приобретут навыки монтирования схем, работы с измерительными приборами, научатся настраивать и рассчитывать простейшие электронные схемы включения радиоэлектронных компонентов.

Основные навыки, вырабатываемые в рамках проведения занятий:

1. Способность «увидеть» структуру. Обучающиеся продумывают не только внешний вид роботизированных механизмов, но и расположение механических и электронных компонентов.

2. Способность эффективно проектировать в условиях ограничений. В процессе разработок того или иного проекта обучающиеся сталкиваются с ограничениями различного характера (непредсказуемость результата, объёма работы и затраченного времени, нехватка знаний, отсутствие необходимых расходных материалов).

3. Способность давать продуманные оценки решениям и альтернативам. Обучающиеся учатся самостоятельно определять приоритеты в проектировании и распределяют ресурсы, выбирая более важные цели среди менее весомых.

4. Способность распределять внутрикомандную работу в соответствии с разными интересами (компьютерная графика, дизайн, программирование). Коллективная работа позволяет учащимся получать навыки сотрудничества при разработке проекта, что особенно актуально в настоящее время.

В рамках освоения занятий обучающиеся разрабатывают и моделируют простые устройства и функциональные блоки мехатронных систем. При освоении образовательного курса ими приобретаются умения производить расчеты параметров типовых электрических, пневматических и гидравлических схем, узлов и устройств; оформлять техническую и технологическую документацию; составлять структурные, функциональные и принципиальные схемы мехатронных систем; рассчитывать основные технико-экономические показатели. Также они получают знания о концепции бережливого производства; методах расчета параметров типовых электрических, пневматических и гидравлических схем; типовых моделях и физических особенностях сред использования мехатронных систем.

Вышеизложенное доказывает целесообразность введения в образовательную робототехнику таких курсов, как физика, электротехника, черчение, моделирование, для роста профессиональных компетенций при разработке проектов и понимания обучающимися специфики инженерных профессий.

Рекомендации по формированию навыков инженерного мышления:

1. Совершенствовать и ориентировать систему профессиональной ориентации школьников, вести обучение в нескольких отраслях – моделирование,

проектирование, составление технической документации.

2. В рамках отработки навыков необходима смена деятельности у обучающихся для проработки проекта с различных сторон.

3. Стимулировать изучение и адаптацию лучших практик проектных и предпринимательских университетов, стратегического партнерства предприятий и вузов (привлечение работодателей к участию в образовательном процессе, предложение работодателями реальных производственных задач, популяризация инженерной деятельности, возрождение практики научно-технических обществ).

4. Внедрять дуальное, практико-ориентированное, блочно-модульное обучение, ориентировать формы и структуры учебных планов подготовки инженеров на компетентностно-ориентированную структуру.

5. Внедрять систему тьюторства творческих (реальных) проектов обучающихся разных лет обучения.

6. При построении заданий для усвоения курса наиболее целесообразно использование нескольких уровней сложности в зависимости от возраста и уровня развития инженерных навыков обучающихся.

Литература:

1. Аржаник А. Р. Формирование инженерного мышления школьников в процессе проектно-исследовательской деятельности во внеурочное время//В сб. «Формирование инженерного мышления в процессе обучения»: Мат-лы Межд. н.-пр. конф. (7–8 апреля 2015 г.). – Екатеринбург: Уральский гос. пед. ун-т, 2015.

2. Гниломедов П. И. Проблемы формирования инженерного мышления в школьном образовательном процессе//В сб. «Формирование инженерного мышления в процессе обучения»: Мат-лы Межд. н.-пр. конф. (7–8 апреля 2015 г.). – Екатеринбург: Уральский гос. пед. ун-т, 2015. – С. 50–54.

3. Дмитриев В. А. Творческая подготовка инженеров и педагогов профессионального образования как дидактическая проблема//Вестн. Томского гос. пед. ун-та. 2009. Вып. 5 (83). – С. 64–70.

4. Жукова Е. А. Hi-Tech и Hi-Hume: новые требования к подготовке профессионала//Вестн. Томского гос. пед. ун-та. 2005. Вып. 5 (49). – С. 70–72.

5. Зарипова И. М. Техническое мышление как основа формирования технических компетенций будущих инженеров нефтяников//European Social Science Journal. – 2011. – № 5. – С. 205–213.

6. Зуева Ф. А. Техническое мышление как системообразующий элемент профессионального репродуцирования потенциала личности обучаемых//Казанский педагогический журнал. – 2008. – № 5. – С. 50–56.

7. Зуев П. В., Кощеева Е. С. Развитие инженерного мышления учащихся в процессе обучения//Педагогическое образование в России. – 2016. – № 6. – С. 46–51.

8. Зуев П. В. Реализация принципа метапредметности при формировании инженерного мышления учащихся//В сб. «Формирование инженерного мышления в процессе обучения»: Мат-лы Межд. н.-пр. конф. (7–8 апреля 2015 г.). – Екатеринбург: Уральский гос. пед. ун-т, 2015. – С. 67–72.

9. Кудрявцев Т. В. Психология технического мышления. Процесс и способы решения технических задач. – М., 1975.

10. Мальков П. П. Предпосылки формирования инженерного мышления: значение дополнительного образования в раннем развитии ребенка//Социальная сеть работников образования nsportal.ru [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://nsportal.ru/shkola/dopolnitelnoe-obrazovanie/library/2014/06/06/predposylki-formirovaniya-inzhenernogo/>

11. Найн А. Я. Формирование и развитие технического мышления учащихся/А. Я. Найн. – М.: Высшая школа, 1983.

12. Филиппов С. А. Робототехника для детей и родителей. – СПб.: Наука, 2011.

13. Чебышева В. В. Психология трудового обучения//Методическое пособие для СПТУ. Серия – Профпедагогика. – М.: Высшая школа, 1983.

Работа с вовлеченностью и мотивацией детей для эффективной работы педагога в онлайн-формате

Сосновская Екатерина Юрьевна,

методист

ГУ ДО «Пермский краевой центр «Муравейник»

Если вы покажете людям правильный путь, то с мотивацией проблем не будет.

Илон Маск

Одним из важнейших факторов успешного дистанционного обучения является правильная мотивация обучающегося. Большую часть времени онлайн-ученик проводит в самостоятельном освоении материала. Для этого необходимы концентрация внимания, настойчивость, желание учиться. В дистанционном обучении многие виды традиционной мотивации работают не так эффективно, как в традиционном обучении. Но некоторые, наоборот, приобретают особое значение.

К сожалению, волшебная формула мотивации обучающегося отсутствует, поскольку каждый детский коллектив индивидуален. «Приохотить ребёнка к учению гораздо более достойная задача, чем приневолить»¹ (К. Д. Ушинский), поэтому важно искать методы и способы вовлечения и мотивации детей даже при дистанционном обучении, на онлайн-занятии.

Рассмотрим виды и форматы самых распространённых онлайн-занятий:

1. Живое общение в режиме онлайн-трансляции, когда педагог в конкретный час X начинает видеоконференцию и общение в чате с учениками.

Это самый простой и доступный способ. Подходит и для бесплатных вебинаров на большую аудиторию, и для детального разбора конкретной темы совместно с группой учеников. При этом ведется запись занятия с последующим распространением её.

2. Удалённое обучение с использованием заранее записанных видео с текстовыми и интерактивными материалами.

В таком формате часто предлагают тесты для контроля знаний между модулями (темами) или в конце курса (программы).

3. Вариант смешанного обучения (blended learning), на мой взгляд, самый рациональный.

¹ Ушинский К. Д. Педагогические сочинения: В 6 т. Т. 5/Сост. С. Ф. Егоров. – М.: Педагогика, 1990. – 528 с.

На этапе подготовки педагог запишет теоретический блок всего один раз. Далее он не будет разным группам повторять одно и то же, а просто предоставит доступ к записи. В процессе обучения педагог с каждым учеником детально разберёт все практические основы. В условиях дистанционного обучения или, например, карантина практику не получится делать очно, но её можно будет заменить на онлайн-демонстрацию практических методов, а ученики будут присылать выполненное задание.

К сожалению, не все педагоги могут воспользоваться вторым и третьим вариантом, большинство из них, чаще всего по причине рекомендаций или требований администрации учебного учреждения, выбирает первый вариант – уроки (занятия) в режиме онлайн-трансляции.

Проблемы, возникающие при общении в режиме онлайн-трансляции:

1. Возможность посмотреть запись онлайн-занятия снижает его посещаемость.
2. Возможность присоединиться к занятию по клику снижает ценность занятия в глазах ученика, ведь для ребёнка немаловажно приложить определенные усилия для посещения занятия, и, как ни парадоксально, чем меньше усилий им предпринимается, тем меньше вероятность, что он посетит это онлайн-занятие.
3. Когда отсутствует визуальный контакт, ребёнок чувствует меньшую ответственность перед педагогом и легче отвлекается.

Можно с уверенностью сказать, что результативность онлайн-занятия напрямую определяется вовлеченностью обучающихся. Поэтому для педагога повышение вовлеченности учеников в онлайн-занятие требует значительно бóльших усилий, чем в офлайн.

Если рассматривать приёмы вовлеченности учеников на онлайн-занятии, то на **первом месте** будет стоять личность педагога, его харизма, профессионализм, энтузиазм, а так же:

- организация рабочего места педагога. Для классического проведения онлайн-занятия приветствуется однотонный (однотипный) фон, ничего лишнего, камера на уровне глаз или выше, расположенный спереди источник света. Для фона можно использовать, например, два листа ватмана, белый фон не мешает воспринимать информацию. В некоторых программах онлайн-трансляций (например, в Zoom) можно менять расширение, что позволяет захватывать меньшее пространство;
- место педагога в кадре. Лучше всего центральное положение, над головой немного места, прямая спина (можно облокотиться на спинку, чтобы максимально держать спину ровно) и свободные руки;
- инструменты преподавания, которыми педагог привлекает обучающихся на занятиях. Если рассматривать инструменты преподавания в онлайн-формате, то традиционные движения педагога (перемещение, активная жестикуляция), визуальный контакт с каждым учеником, работа с доской не всегда доступны, а чаще недоступны. Поэтому педагог, ограниченный окном камеры, должен быть в несколько раз активнее, чтобы удерживать то же внимание обучающихся, что и на офлайн-занятии, для этого используются такие инструменты, как мимика и интонация. На онлайн-занятии приветствуется жестикуляция, но надо учитывать изображение и ракурс видеокамеры.

Существует прямая зависимость между количеством участвующих в обсуждении на онлайн-занятии обучающихся и дальнейшей посещаемостью. Поэтому на **втором месте** среди приёмов вовлеченности учеников стоит задействование аудитории и инструменты задействования слушателей, а именно:

- разогревающие вопросы. Хороший способ разогреть аудиторию и настроить её на что-то интересное – просто поговорить 2–3 минуты на отвлеченные темы. Важно помнить, что это не потраченное впустую время, а минуты, инвестированные на то, что ребёнок будет вас внимательно слушать. Этот диалог можно сымпровизировать или подготовить заранее, быстрые вопросы оживят чат, помогут настроить детей на внимание и общение с педагогом;

- вопросы с фиксированным количеством ожидаемых ответов. Например, если у вас на онлайн-занятии 20 человек: «Жду 20 ответов...», «Давайте сделаем так, что абсолютно каждый поставит свой ответ в чат...» и так далее;

- премодерирование онлайн-занятия, чата и коммуникации;
- обращение по имени к каждому ребёнку сфокусирует его внимание;
- качество визуализации и запись занятия.

Не стоит забывать, что онлайн-обучение должно решать образовательную задачу, а не задачу «доставки» информации, а для этого нужно:

- ставить чёткие и понятные цели, которые необходимо достигнуть ребёнку;
- определять сроки выполнения работы и её сдачи;
- продумывать подачу материала (материал должен быть понятным, доступным), визуализировать содержание, структуру, подачу учебного материала;
- дозировать учебную нагрузку, избегать переутомления обучающихся;
- предоставлять обучающимся свободу выбора, предлагать выбор в заданиях по уровню сложности, в способах выполнения работы, в количестве заданий;
- продумывать систему бонусов за своевременную сдачу работ;
- создавать ситуацию успеха;
- осуществлять индивидуальный подход к оцениванию работ обучающихся.

Немаловажная задача педагога – обеспечить посещение/просмотр онлайн-занятия, сделав этот процесс максимально привлекательным для обучающихся.

Для решения этой задачи можно использовать:

- элементы индивидуального подхода и создания атмосферы для отсутствующих обучающихся;

- кодовое слово в презентации или стикеры². Например, если мы говорим про кружок «Интеллектуальный клуб «Что? Где? Когда?», то при ответах на вопросы повышенной сложности в интеллектуальном клубе поможет стикер «Сова», при решении задач ТРИЗ – «Кот Матрица», а при объяснении домашнего задания в кружке «Авиамоделирование» – «Собака-летун». В определенных ситуациях будут появляться те или иные стикеры, что послужит неплохой нейронной связью: ребята будут эмоционально привязываться, и когда они увидят «Собаку-летуна», то будут знать, что это домашнее задание, а если «Сову» – вопрос повышенной сложности;

- личные поощрения;
- конкурсы, квесты, марафоны.

² Стикер (англ. sticker) – этикетка, наклейка. Может использоваться в качестве информационного баннера.

Инструменты повышения посещаемости онлайн-занятия: тизеры³, анонсы, объявления в различной форме. Важно регулярно демонстрировать обучающимся, что посещение ими онлайн-занятий важно для педагога. Для выполнения этой задачи важны также инструменты, при помощи которых педагог будет сообщать необходимую информацию: электронная почта, мессенджеры, социальные сети. (Следует помнить, что в социальных сетях есть ограничение по возрасту для регистрирующихся, поэтому данный вид связи подходит для детей старше 14 лет).

По убеждению экспертов, очное обучение будет успешно реализовываться в течение продолжительного времени. Однако в связи с большей потребностью населения в самообразовании и с внедрением технологий будет интенсивнее продолжаться развитие системы онлайн-обучения и процедуры создания онлайн-занятий. Активно ведётся верификация и соответствующая трансформация практических рекомендаций, предложенных для развития данной сферы.

Для получения достойных образовательных результатов и роста удовлетворенности обучающихся необходимо существенно перерабатывать как сами учебные материалы, так и педагогические приёмы и техники обучения.


В связи с этим мною разработаны методические рекомендации по работе с вовлеченностью и мотивацией детей для эффективной работы педагога в онлайн-формате.

РАБОТА С ВОВЛЕЧЕННОСТЬЮ И МОТИВАЦИЕЙ ДЕТЕЙ

для эффективной работы педагога
в on-line формате

МЕТОДИЧЕСКИЕ
РЕКОМЕНДАЦИИ

методиста
Сосновской
Екатерины Юрьевны




ГУ ДО "Пермский краевой центр "Муравейник", 2020

ЧТО ВЛИЯЕТ НА ВОВЛЕЧЕННОСТЬ ОБУЧАЮЩИХСЯ?

1. Преподаватель


организация рабочего места



- ← фон однотонный, ничего лишнего
- ← камера на уровне глаз или выше
- ← источник света спереди
- ← однотонная одежда, не сливающаяся с фоном

место в кадре

- минимум места над головой →
- расположение тела по центру →
- спина прямая, взгляд четко в камеру →
- руки в кадре →



инструменты педагога

▪ Движения	✗
▪ Визуальный контакт	✗
▪ Работа с доской	✗
▪ Жестикуляция	✓✗
▪ Мимика	✓
▪ Интонации	✓



Педагог ограничен окном камеры, должен быть в несколько раз активнее, чтобы удерживать тоже самое внимание

³ Тизер (англ. teaser – «дразнилка, завлекалка») – рекламное сообщение, построенное как загадка, которое содержит часть информации о продукте, но при этом сам товар полностью не демонстрируется.

ЧТО ВЛИЯЕТ НА ВОВЛЕЧЕННОСТЬ ОБУЧАЮЩИХСЯ?

2. Задействование аудитории

1. Разогревающие вопросы
Наличие ответов обучающегося в чате = присутствию его на занятии
2. Вопросы с фиксированным количеством желаемых ответов, например: "Жду 50 ответов в чате..."



Он-лайн обучение должно решать образовательную задачу, а не задачу доставки информации

РАБОТА С МОТИВАЦИЕЙ

Инструменты повышения посещаемости он-лайн занятия

Задача педагога - обеспечить просмотр занятия/вебинара сделав этот процесс максимально привлекательным для обучающегося

- Что можно сделать:
1. Использовать элементы индивидуального подхода и создания атмосферы для отсутствующих обучающихся
 2. Использовать личное поощрение

ТРИЗ
ПОДУМАЙ
Что? Где? Когда?
Авиамоделирование

3. Использовать конкурсы, квесты, марафоны

Важно регулярно демонстрировать обучающимся, что посещение занятий важно для вас, как для педагога, и вы следите за этим на постоянной основе

РАБОТА С МОТИВАЦИЕЙ

Инструменты повышения посещаемости он-лайн занятия

Повысить доходимость обучающихся на занятия можно путем постоянного акцентирования внимания на занятиях:

- ✓ Тизеры к занятию - это объявление, визуальный и текстовый контент которого, включает элементы интриги и загадки.
 - ✓ Напоминания о занятиях
 - ✓ Анонсы занятий
- А ты завтра придешь на вебинар?

Взаимодействие с обучающимися за пределами занятия



Если вы покажете людям правильный путь, то с мотивацией проблем не будет! Илон Маск

Пошаговое создание новогоднего рисунка в графическом редакторе Paint

Тюленёва Мария Вячеславовна,
педагог-организатор, педагог дополнительного образования
ГУ ДО «Пермский краевой центр «Муравейник»

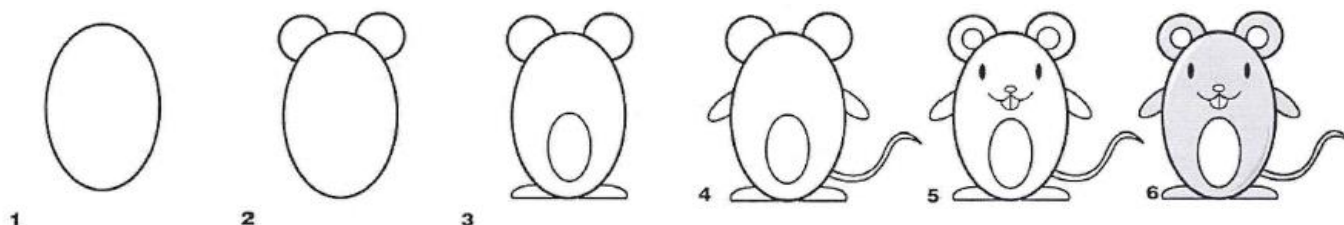
Графический редактор Paint – многофункциональный и одновременно довольно простой в использовании растровый графический редактор компании Microsoft, входит в состав всех операционных систем Windows, начиная с первых версий.

В объединении «Основы компьютерной грамотности» (первый год обучения) графический редактор Paint – это самый первый редактор, самая первая программа, с которой знакомятся обучающиеся.

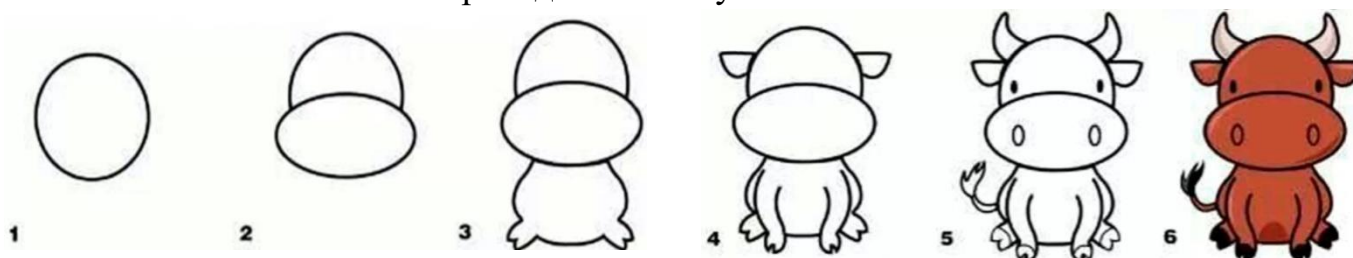
Как правило, дети обычно говорят, что они не умеют рисовать или не знают, как это делать. И тут на помощь педагогу могут прийти пошаговые наглядные алгоритмы создания того или иного объекта. В данной статье я познакомлю с некоторыми примерами пошагового рисования.

Создадим новогодний рисунок? 2020 год был годом Крысы, а 2021-й будет годом Быка, поэтому предлагаю несколько вариантов рисования мышек, бычков и ёжиков. Надеюсь, у Вас получится замечательный, незабываемый рисунок.

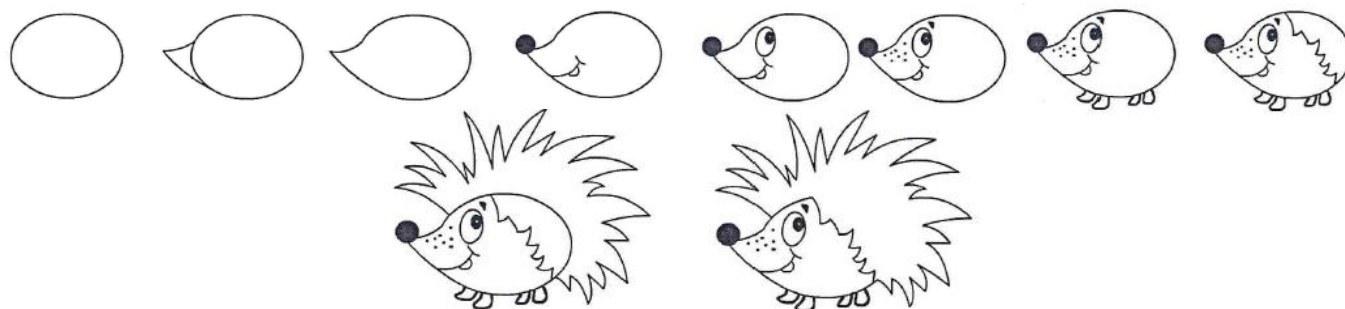
Рассмотри алгоритм рисования мышки. Берем инструмент «эллипс» рисуем овал (туловище), рисуем ушки (инструмент «эллипс»). Следующие шаги «ножки» (можно взять инструмент «эллипс» или «кривая») и «животик» (инструмент «эллипс»). Рисуем «ручки-лапки» (инструмент «эллипс» или «кривая») и «хвостик» (инструмент «кривая»). Далее «мордочка» (глазки, ротик) с помощью инструмента «карандаш». И последний штрих – работа с цветом (берем инструмент «заливка»).



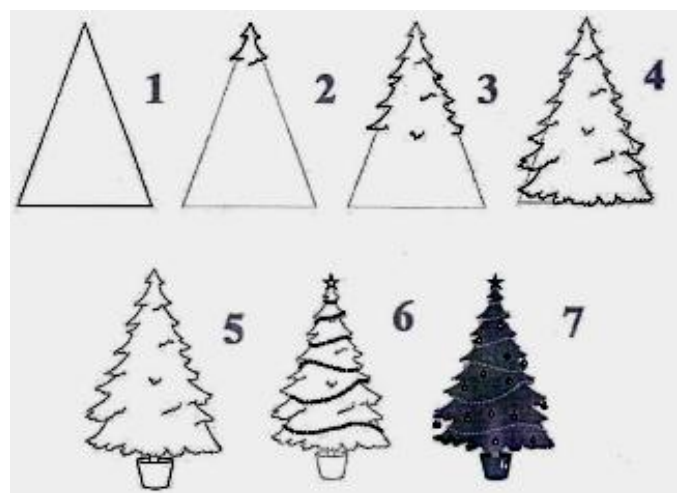
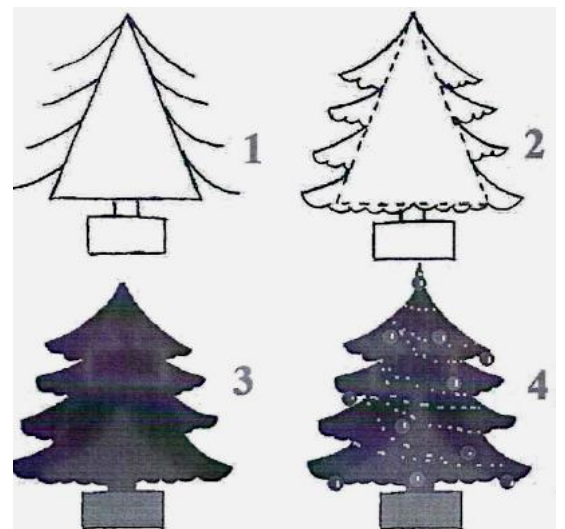
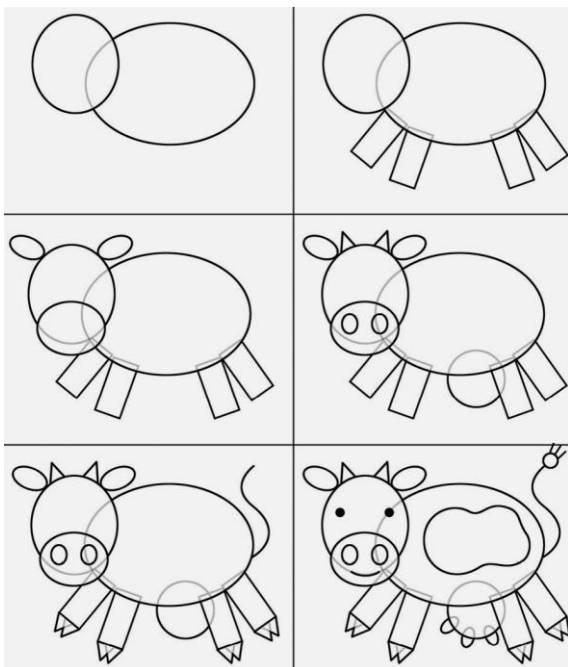
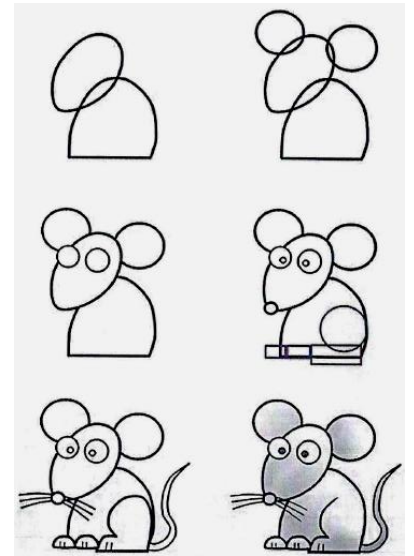
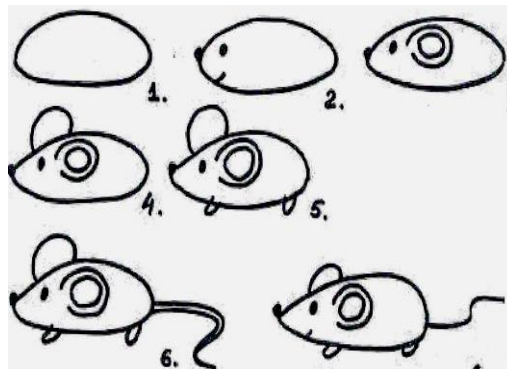
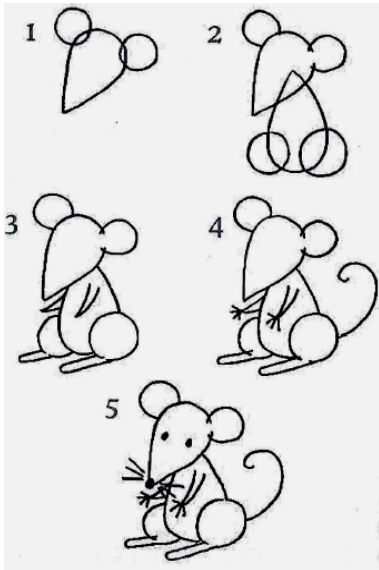
Ваша мышка готова! Переходим к бычку:



Можно добавить ёжика, например, так:



Рассмотрим другие варианты рисования фигурок мышек, бычков и ёлочек.



Теперь осталось только определиться, кого именно вы хотите нарисовать, и переходить к работе.

Желаю хорошей творческой работы и успехов!

Развитие технического творчества детей Чайковского городского округа

Чайкина Наталья Александровна,

методист

МАУ ДО «Дом детского художественного и
технического творчества» г. Чайковского

В 2021 году в Российской Федерации будут отмечать 95-летие движения юных техников. Техническое творчество в городе Чайковском зародилось 23 февраля 1964 года с возникновения Станции юных техников (далее – СЮТ). Размещалась она в жилом доме в четырёх комнатах общей площадью 120 м². Там начали свою работу юные судо-, авиа-, авто- и ракетомоделисты, кружок начального технического моделирования «Тук-тук». Немногим позже были открыты кружки фото, радио, водномоторный, автотрассовый, картинга. Около 200 кружковцев занимались на Станции юных техников. Очень быстро СЮТ стала методическим центром по организации технического творчества учащихся. В каждой школе города появились свои кружки (ракетный, авиа-, автомобильный), каждый пятнадцатый учащийся был занят техническим творчеством.

В 1995 году СЮТ была переименована в Центр детского (юношеского) технического творчества «ЮТЕКС» (далее – Центр «ЮТЕКС»). В январе 2017 года в целях обеспечения качественного дополнительного образования детей и взрослых создан Муниципальный ресурсный центр поддержки технического творчества детей (далее – МРЦ). В 2020 году Центр «ЮТЕКС» вошел в состав МАУ ДО «Дом детского художественного и технического творчества» (далее – ДДХТТ).

МРЦ координирует работу Чайковского центра развития робототехники (на базе МБОУ «Средняя общеобразовательная школа № 7», около 300 детей), объединений технической направленности в 18 образовательных организациях дошкольного и основного общего образования (1100 детей) и ДДХТТ (726 детей).



В настоящее время 67 педагогов реализует образовательные программы технической направленности. Охват техническим творчеством 2000 учащихся, что составляет 11 % от общего количества детей в округе в возрасте от 5 до 18 лет.

За 3 года работы МРЦ достигнуты следующие результаты по направлениям деятельности:

1. Содействие развитию дополнительного технического образования детей.



1.1. Сотрудничество с предприятиями и частными предпринимателями:

- ПАО «РусГидро» – «Воткинская ГЭС», руководитель Бяков А. Г. Предприятие предоставляет транспорт для поездок на соревнования; оказывает финансовую поддержку на приобретение призов, оборудование, методической литературы, комплектующих материалов для объединений спортивно-технического направления, ИКТ-технологий, робототехники; оформлен компьютерный класс; инженеры предприятия являются судьями на соревнованиях по техническим видам спорта, проводят мастер-классы в образовательном лагере «ИнженериУм», в рамках робототехнических олимпиад, фестиваля «Технофест»;

- Инженерно-технический центр ООО «Газпром трансгаз Чайковский». Центр оказывает помощь в проведении фестивалей робототехники и соревнований; инженеры проводят мастер-классы, организуют экскурсии и предпрофессиональные пробы на предприятии для учащихся;

- ООО «ЭРИС КИП», директор Юрков В. И. Компанией «Эрис» проводятся занятия по робототехнике, экскурсии, организуются профессиональные пробы «День тени». Инженеры помогают в разработке ученических проектов для участия в краевом конкурсе «Опыты и эксперименты» и проектов дистанционного лагеря «Кванториум».

1.2. Взаимодействие с общественными организациями и ресурсными центрами:

- общественная организацией родителей детей-инвалидов и молодых инвалидов «Ласточка». Реализуется совместный проект технического

дополнительного образования для детей с ОВЗ, детей-инвалидов, их социализация и адаптация; на средства проекта предполагается приобретение оборудования (интерактивный стол, адаптивные конструкторы, 3D-рисование);

- краевой ресурсный центр ГУ ДО «Пермский краевой центр «Муравейник»; ДДТ «Дар» г. Кунгур; Станция юных техников г. Воткинска; ДЮЦ «Импульс» Пермского МР; МРЦ МАДОУ № 1 «Журавушка», ДОУ № 31, 34, 38.

2. Организация массовой деятельности в дополнительном образовании по направлениям робототехника, авиа- и судомоделирование, IT-технологии.

МРЦ является организатором муниципальных этапов краевых и всероссийских конкурсов, соревнований, фестивалей технической направленности. Ежегодно проводится 8–12 мероприятий для детей с охватом 1500 участников:

- межрегиональное мероприятие «Технофест» (до 600 участников);
- краевое – «Юные техники и изобретатели Пермского края» (15–20);
- 3 межмуниципальных мероприятия – Робототехнические олимпиады (350);
- 3 муниципальных мероприятия (100–150 участников).

Самое грандиозное мероприятие – Открытый технологический фестиваль «Технофест», впервые проведённый в 2020 году в дистанционном формате, собравший 354 участника из 19 территорий Пермского края и России.

Ежегодно обучающиеся Чайковского ГО участвуют в работе профильных смен:

- краевого лагеря «Авиатор» (г. Пермь);
- всероссийского детского центра «Смена» (г. Анапа);
- краевого дистанционного профильного лагеря технической направленности «Кванториум» (г. Пермь). В 2020 году участвовало 10 обучающихся из Прикамской СОШ, школ №№ 1, 7, 10, шестеро из них защитили свои проекты.

Ведется работа по профориентации школьников по видам: авиамоделирование, компьютерная графика и дизайн, инспекторы дорожного движения. На базе лагеря «Огонёк» проводятся профильные смены «Летняя проектная школа», сборы по робототехнике, образовательный лагерь «ИнженериУм».

Организуются выезды команд для участия в:

- краевых соревнованиях по судомодельному спорту (г. Пермь);
- открытой научно-технической олимпиаде (г. Пермь);
- краевых соревнованиях по летающим зальным моделям (п. Полазна);
- краевых соревнованиях по ракетомодельному спорту (г. Пермь);
- Чемпионате России по робототехнике FIRST Russia Robotics Championship (2017, 2018 гг. – г. Москва, 2019 г. – г. Пермь, 2020 г. – г. Красноярск);
- окружном робототехническом фестивале «Робофест Урал» (г. Пермь);
- робототехнических соревнованиях в рамках профильной смены по техническим видам спорта и IT-технологиям в ВДЦ «Смена» (г. Анапа).

Специалистами МРЦ создан проект «Мобильное техническое дополнительное образование для детей сельских территорий». За три года его реализации в школах сёл Альняш, Сосново, Фоки и поселка Прикамский 500 детей занималось по программам «Робототехника», «Авиа- и Судомоделирование», «ИКТ-технологии».

3. Развитие кадрового потенциала дополнительного технического образования.

Обучение педагогов робототехнике через вебинары в рамках реализации проекта «Система естественнонаучных практикумов с использованием робототехники в сетевом взаимодействии образовательных учреждений».

Ежегодно педагоги участвуют в краевом семинаре-совещании по развитию технического творчества, проводимом Пермским краевым центром «Муравейник».

МРЦ проводит семинары-практикумы, организует стажировочные площадки для педагогов, учителей технологии, информатики, воспитателей ДООУ, желающих освоить авиа-, судо- и ракетомоделирование, 3D-моделирование и робототехнику.

Методисты участвуют в работе выставки развивающих образовательных технологий, товаров и услуг для развития и укрепления их здоровья «Умный ребёнок», где на выставочных стендах представлена деятельность МРЦ.

Педагоги обучаются на курсах повышения квалификации в кванториуме «Детский технопарк «ТехноТроника» (г. Ижевск), участвуют в работе семинаров-практикумов, повышают свою квалификацию через систему дистанционного обучения. В рамках образовательного лагеря «ИнженериУм» для них проводятся мастер-классы по освоению новых технологий (3D-моделирование, робототехника, 3D-рисование, дизайн, видеомонтаж).

4. Обеспечение качества дополнительного технического образования детей.

Разработаны и реализуются 18 дополнительных образовательных программ технической направленности нового поколения, ведется работа по разработке единого мониторинга реализации программ.

Обновляется техническое оборудование за счет внебюджетных средств, участия в конкурсах социальных проектов. В 2019 году за счет средств инициативного бюджетирования был реализован проект «Обустройство детского автогородка «Перекрёсток» современным оборудованием» (общая сумма проекта – 1 338 830 рублей). Это будет способствовать успешному участию ребят в краевых конкурсах по профилактике детского дорожно-транспортного травматизма «Безопасное колесо», «Слет отрядов ЮИД», а также проведению мероприятий муниципального, краевого и зонального уровня по безопасности жизнедеятельности населения на новом качественном уровне.

5. Задачи и перспективы развития МРЦ.

Возрождение объединений технической направленности в Чайковском ГО. Организация эффективной работы автогородка. Совершенствование методической базы, формирование банка образовательных программ. Участие в конкурсах проектов и грантов с целью приобретения нового современного оборудования. Внедрение и апробация новых образовательных программ и технологий, трансляция передового педагогического опыта. Расширение сферы образовательных услуг технической направленности, в том числе на платной основе.

Обновление и обучение кадрового состава, привлечение молодых специалистов через работу с выпускниками ДДХТТ и выпускниками вузов. Увеличение охвата обучающихся по программам технической направленности через мобильное дополнительное образование в сельской местности, взаимодействие с дошкольными учреждениями и учреждениями среднего профессионального образования.

Ранняя профессиональная ориентация обучающихся

Дрибас Александр Дмитриевич,
педагог дополнительного образования
МАОУ ДО «Дом детского творчества»
СП «Дальние страны» г. Нытва

Использовать ресурс детства в интересах развития собственной личности и сделать так, чтобы личность затем не приходила в противоречие с интересами общества и государства.

*Санникова А. И.,
доктор педагогических наук, профессор*

В должности педагога дополнительного образования я работаю 26 лет.

Целью моей деятельности является создание условий для развития социально успешной личности через творческую деятельность, раскрытие творческих способностей подрастающего поколения техническим творчеством, создание условий для ранней профориентации и подготовки инженерных кадров для экономики и Вооружённых Сил РФ.

Основными задачами являются: создание ключевых условий для подготовки кадров, в профессиях которых общество испытывает необходимость; создание системы раннего выявления, поддержки и сопровождения высокомотивированных и талантливых обучающихся; пропаганда радиотехнических знаний и приобщение обучающихся к радиоспорту; подготовка молодёжи к службе в рядах Вооружённых Сил РФ.

Воспитанники радиокружка являются неоднократными победителями международных, всероссийских и региональных соревнований, лауреатами губернаторских премий «Гордость Пермского края» и «Юные дарования Прикамья», многие награждены грамотами, ценными подарками. Выпускники поступают в вузы по профилю кружка и в дальнейшем занимаются разработкой навигационных, метеорологических, геодезических приборов, роботов, аппаратуры, IT-технологий, проходят службу в Вооружённых Силах РФ на должностях, связанных с эксплуатацией сложного оборудования.

Для сопровождения образовательного процесса мною разработаны технологические карты, наглядные пособия, инструкционные карты, проект «От радиоспорта к высокотехнологичной экономике», созданы разработки по спортивному радиоориентированию и скоростной радиотелеграфии.

Важное значение я уделяю профориентационной работе, где использую такие аспекты, как экономический, социальный, психологический и медико-физиологический. Приоритетным направлением в своей деятельности считаю повышение развивающего потенциала, где актуальными задачами становятся обеспечение развития универсальных учебных действий и умения учиться, формирование у детей мотивации к обучению и познавательного интереса.

Наиболее актуальными технологиями, применяемыми в педагогической деятельности, являются: информационно-коммуникационная, проектная,

развивающего обучения, здоровьесберегающие и игровые технологии, технология творческих мастерских.

Использование этих технологий позволило нам достичь высоких результатов в рейтинге молодёжных коллективных радиостанций Федерации радиоспорта РФ (по данным официального сайта QRZ.ru):

Год	2016	2017	2018	2019	2020
Место	12	2	1	1	1
Количество участников (коллективных радиостанций)	195	190	166	165	165

Воспитанниками кружка проведено 15640 радиосвязей, принято участие в 160 всероссийских и международных соревнованиях по радиосвязи на коротких волнах.

В ранней профессиональной ориентации детей важную роль занимает вовлечение. Для этого используются игровые, состязательные формы радиоспорта. «Игра – это искра, зажигающая огонёк пытливости и любознательности», – говорил В. А. Сухомлинский.

Радиоспорт – это технический вид спорта, включающий различные комплексные соревнования с использованием приёмной и передающей радиоаппаратуры в сочетании с общефизическими упражнениями. Радиоспорт объединяет спортивные дисциплины, связанные с передачей сообщений по радио (радиосвязь) и извлечением информации о местоположении (радиопеленгация) с помощью радиосредств в рамках любительской службы радиосвязи. 12 дисциплин радиоспорта включают в себя элементы состязательности, азарт. Дети начинают понимать необходимость совершенствования устройства гаджетов для победы на соревнованиях, необходимость знания школьных предметов. Появляется мощная мотивация к учёбе. При проведении занятий интегрируются знания из разных предметов.

Радиотехника, радиоэлектроника и радиоспорт служат основой для робототехники наряду с механикой и программированием. Доказано, что наиболее успешны в профессиональном плане специалисты, которые занимались техническим творчеством с детства, чьи творческие способности развивались в период обучения в школе. Инженерное искусство заключается в том, чтобы сделать необходимое из того, что есть в наличии. В радиоспорте создается мотивационная установка на творческий поиск.

Радиоспортсмен должен обладать навыками оператора связной радиостанции, в совершенстве управлять техническими средствами любительской радиостанции, владеть техникой проведения радиосвязи в условиях помех, приёмом и передачей сообщений. От участника соревнований требуются знания и опыт оценки условий тропосферного и ионосферного распространения радиоволн для рационального выбора рабочего диапазона и направления антенн. Участник должен уметь сохранять работоспособность в течение длительного времени, обладать коммуникабельностью, организаторскими способностями, располагать возможностью содержать и совершенствовать собственную радиостанцию.

На необходимость развития детских технических кружков и ранней профориентации обучающихся указывал Президент России В. В. Путин в послании к Федеральному Собранию РФ в 2016 году: «Стране нужны исследователи и

инженеры, поэтому будет расти количество технопарков. Они станут опорой для технических кружков, местом встречи талантливой молодёжи, бизнеса и науки».

Помощник Президента России Андрей Белоусов добавил: «... есть целый ряд творческих видов деятельности, таких как конструирование, изобретательство, которые поздно начинать в 17–18 лет, когда ребёнок поступает в вуз. Чтобы ребёнок мог себя проявить, необходимо заинтересовать его, дать возможность проявить себя ещё в школьном возрасте. Кружки и секции должны быть доступны каждому ребёнку вне зависимости от места жительства или материального положения».

Моё кредо отражено в словах историка и педагога В. О. Ключевского: «Чтобы быть хорошим преподавателем, нужно любить то, что преподаёшь, и любить тех, кому преподаёшь». Успех инженерно-технического творчества зависит от нескольких компонентов, но самый главный и дорогостоящий из них – это вовлечение детей. Компетентный педагог увлекает ребёнка, своими знаниями, мастерством, коммуникабельностью. Чтобы обучающемуся было интересно и комфортно в кружке, педагогу приходится вкладывать в него душу и направлять ребёнка в нужное русло. Так начинается ранняя профориентация детей.

Воспоминания выпускников радиокружка:

На занятиях в радиокружке я изучал радиотехнику и электронику, получал навыки в сборке и пайке, постигал азы радиоспорта и принимал участие в соревнованиях. Я изучил основы компьютерной техники и программирования, методов проектирования, получил понятие о монтаже, чтении чертежей, освоил навыки работы со слесарным инструментом. Далее обучался в ПНИПУ на электротехническом факультете (кафедра автоматики и телемеханики). Теперь работаю ведущим инженером в одной из компаний по автоматизации систем управления крупных промышленных предприятий Пермского края.

В 8 классе я пришел в радиокружок. Стал заниматься конструированием собственной радиоаппаратуры, параллельно изучил азбуку Морзе, выбрал для себя направление вещания голосом в SSB модуляции. Вскоре впервые вышел в эфир и провёл там свою первую радиосвязь. Регулярно участвовал в соревнованиях различного уровня по радиосвязи, занимал там призовые места и даже получил губернаторскую стипендию. Моя специальность «геофизика» напрямую связана с радиокружком, так как основной метод геофизики – это сейсморазведка, и там тоже есть свои приёмники (сейсмоприёмники).

В 4 классе я записался в радиокружок, где был самым маленьким в группе, но я сразу «вклинился» в работу. В конце года у меня была первая поделка – блок питания на двух транзисторах. Как сейчас помню, прихожу к дедушке (в прошлом заядлому радиолобителю) и рассказываю ему, как работает диодный мост, зачем нужен конденсатор в блоке питания... Александр Дмитриевич обучал радиосвязи на коротких волнах. В то время кружок занимался на последнем этаже школы, там была антенна, которую сделали учащиеся. Вскоре мы собрали УНЧ с направленным рупором, все было выполнено навесным монтажом, на впаянных в пластик штырьках. После школы я поступил на физический факультет ПГНИУ, направление «Физика твёрдого тела». На последнем курсе проходил практику на

ПНППК в кластере «Фотоника», где занимался разработкой способа изготовления оптоволоконных линз. Параллельно работал радиоэлектронщиком в компании Unicorn, разрабатывал систему «Умный дом», участвовал в «стартапах», один из которых был посвящён отслеживанию предметов в пространстве по магнитному полю, второй – роботизации приготовления пищи. А недавно я записался на курсы по STM32, просто потому, что мне это интересно.

Сейчас многие пытаются создавать в школах кружки робототехники, которые, по их мнению, должны заменить радиокружки. С одной стороны, это неплохая инициатива, так как учат детей программированию, с другой, такой формат плохо подходит для изучения инженерного дела и физики, где нужно многое делать своими руками. В идеальном случае для радиокружка нужно: отдельное небольшое здание с участком под антенны разных конструкций, так как постоянно приходится решать проблемы с разрешением установки антенн на крыше школы, а также с дополнительными шумами в эфире в черте города. Здание должно делиться на две зоны: склад и рабочее помещение, где должны быть необходимые инструменты, приборы, детали, а также хорошее освещение, вентиляция, зона для работы в эфире, мастерская и стеллаж для литературы. И самое главное – заинтересованные дети, которые хотят вместе разбираться в этом техническом творчестве.

Я занимался в кружке «Дальние страны» с 2006 года, потом поступил в Пермский радиотехнический колледж им. А. С. Попова на специальность «Техническое обслуживание и ремонт радиоэлектронной техники». Знания электроники, географии, физики, математики, информатики, программирования и физического труда, которые я получил у Александра Дмитриевича, позволили мне с лёгкостью закончить колледж на «отлично» и ПНИПУ по специальности «Автоматика и телемеханика». К каждому ученику в радиокружке Александр Дмитриевич относился индивидуально и объяснял материал доходчивей наших вузовских преподавателей. Помню традицию «чайного стола»: каждый желающий приносил в кружок вкусности, и каждый вечер мы пили чай, беседуя на общие темы. Для меня кружок был вторым домом. У Александра Дмитриевича хорошо получается направлять творческое мышление учеников в правильное русло. Я, например, изучал и радиосвязь, и азбуку Морзе, но больше всего мне нравилась электроника. Теперь я легко понимаю электрические схемы и сам создаю цифровые и аналоговые устройства, которые продаются на международном рынке под брендом «UJIN» (умная лампа, драйвер управления адресными лентами, встраиваемое в розетку умное реле, двухканальное встраиваемое реле в люстру).

Приведу слова Л. Н. Толстого: «Если учитель имеет только любовь к делу, он будет хороший учитель. Если учитель имеет только любовь к ученику, как отец, мать, он будет лучше того учителя, который прочёл все книги, но не имеет любви ни к делу, ни к ученикам. Если учитель соединяет в себе любовь к делу и к ученикам, он – совершенный учитель».

Александр Дмитриевич, благодарю Вас за все те годы, которые Вы обучали меня, и те знания, которые Вы мне дали, а также за участие в настройке моих нейронов, пока я был мал и глуп. Всем 73.

Занятие-практикум «Все профессии важны»

Сокровищук Светлана Григорьевна,
педагог дополнительного образования
МАУДО «Дом детского художественного и
технического творчества» г. Чайковского

Проблема профессионального выбора всегда стояла перед подрастающим поколением. Крайне важно помочь учащимся в вопросе выбора профессии с раннего школьного возраста. Именно в этот период, когда активная познавательная деятельность становится ведущей, определяющей развитие школьника, важно расширять его представления о различных профессиях. В своей деятельности, направленной на профориентационное ознакомление, я вижу необходимость развивать практическую деятельность детей в этом направлении. Данная разработка не только знакомит детей с разными профессиями, но и помогает формировать определенные знания и умения.

В настоящее время требования рынка труда меняются быстро, поэтому будущему специалисту очень важно соответствовать этим требованиям. Необходимо научить детей сопоставлять собственные возможности с профессиональными требованиями, помочь им осуществить выбор с учетом индивидуальных особенностей.

Целью профессионального просвещения является ознакомление обучающихся с профессиями, их содержанием, функциями, требованиями, предъявляемыми к личностным характеристикам человека. Некоторые элементы профессиональной деятельности ребенку начальной школы ещё трудно понять, но в каждой профессии есть область, которую можно представить на основе наглядных образов. Этого можно добиться путём создания максимально разнообразной палитры впечатлений о мире профессий, которые востребованы сегодня в первую очередь.

В начальной школе не ставится цель подвести детей к выбору определённой профессии. Главное – это развитие внутренних психологических ресурсов личности ребёнка. Приоритетная задача, определяющая содержание занятия, – ознакомление младших школьников с миром профессий с помощью различных методов и форм. Ожидаемый результат: активизация процесса профессионального самоопределения.

Игровые профессиональные пробы предполагают расширение общей осведомленности об окружающем мире, формируют определенный элементарный опыт профессиональных действий. Игровая деятельность порождает стремление к самореализации и самовыражению. К ожидаемому результату можно отнести перенос детьми знаний о профессиональной деятельности взрослых в самостоятельную игровую деятельность, которая в дальнейшем поможет совершенствовать свой карьерный рост. Профессиональные пробы активизируют познавательную деятельность учащихся, способствуют преодолению пассивности, усилению работоспособности, повышению уровня положительной мотивации обучения, формируют положительное отношение к труду.

Предлагаемая разработка занятия по дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программе «Введение в компьютерные технологии» поможет учителю заинтересовать своим замыслом учеников, создать своеобразные пути решения профессионально-творческих задач.

Тема занятия: «Все работы хороши». Форма: групповое занятие-практикум.

Возрастная категория: 10–11 лет.

Цель: создание условий для ознакомления обучающихся с различными подходами при выборе профессии и дальнейшего творческого развития личности с целью самореализации.

Задачи: познакомить обучающихся с профессиями инсталлятора, компьютерного мастера, кинооператора, логиста; развивать мотивацию к творчеству и познанию; формировать умения и навыки организовывать свою деятельность как часть трудовой деятельности детского коллектива; формировать способности определять взаимосвязи между предметами и профессиями; формировать нравственные нормы и социальные коммуникации.

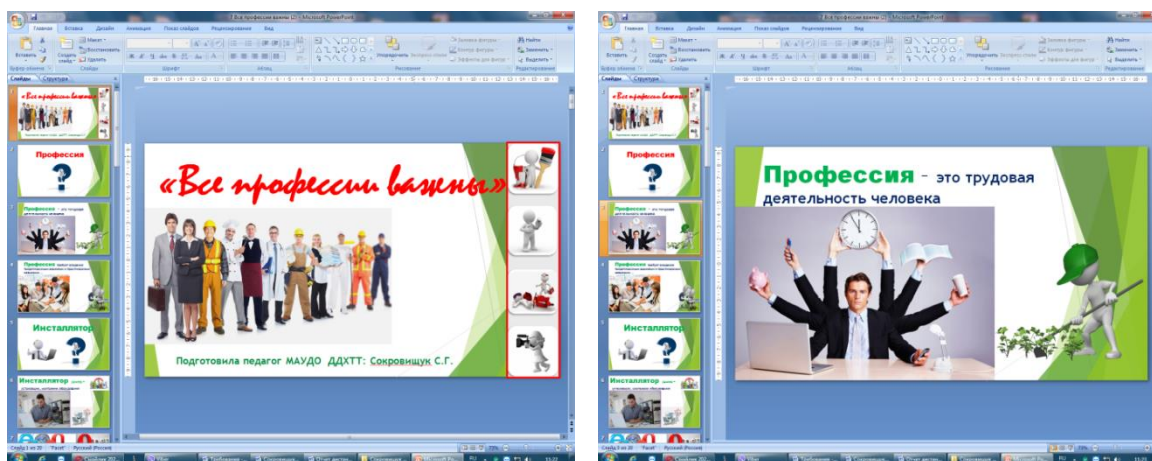
Материальные ресурсы: персональные компьютеры, подключение к сети интернет, экран, проектор, электронные папки с дидактическим материалом, личные телефоны с USB-проводом, презентация к занятию.

Ход занятия:

Ребята, займите свои места за персональными компьютерами, обратите внимание на экран. Тема нашего занятия: «Все профессии важны» (слайд 1).

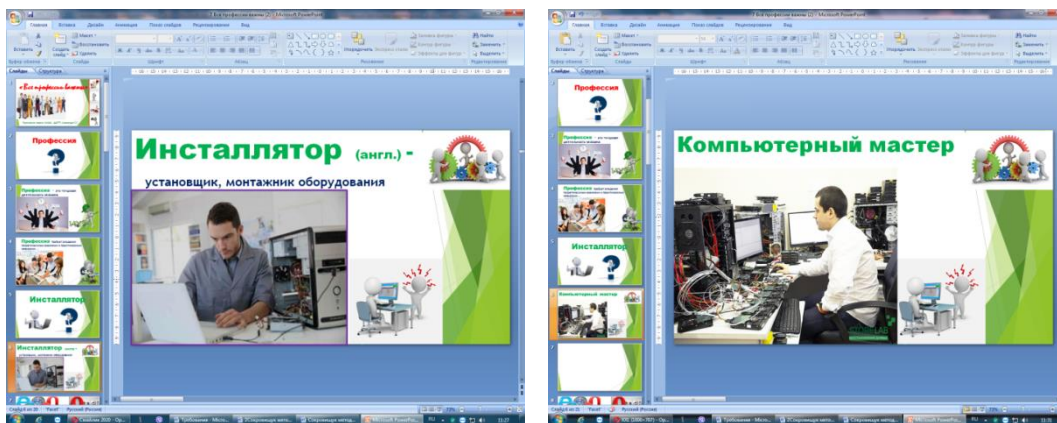
Сегодня мы будем говорить о профессиях. Кто из вас может дать определение понятию «профессия»? (*отвечают*). А теперь найдите это определение через интернет (*отвечают*).

Профессия – это трудовая деятельность человека (слайд 2). Однокоренное слово – профессионал, высококлассный специалист. Ребята, ваша трудовая деятельность сейчас проходит за школьной партой. А чем занимаются ваши родители, кем работают? (*отвечают*).



Давайте познакомимся с некоторыми профессиями. Любая из них требует знаний и практических навыков. Невозможно стать, например, космонавтом без знания законов физики, кроме того у будущего космонавта должно быть отличное здоровье. У многих приобретенная профессия становится единственной на всю жизнь. Некоторые всю жизнь ищут свое призвание, постоянно меняя род деятельности. Есть и такие, кто не может сразу найти себя в жизни.

Инсталлятор (слайд 3). Чем занимается инсталлятор? (*отвечают*). Посмотрим в интернете: инсталлятор (англ.) – установщик, монтажник любого оборудования. Одно из ключевых звеньев в предоставлении потребителю комплекса услуг: интернет, интерактивное телевидение, умный дом, виртуальная АТС.

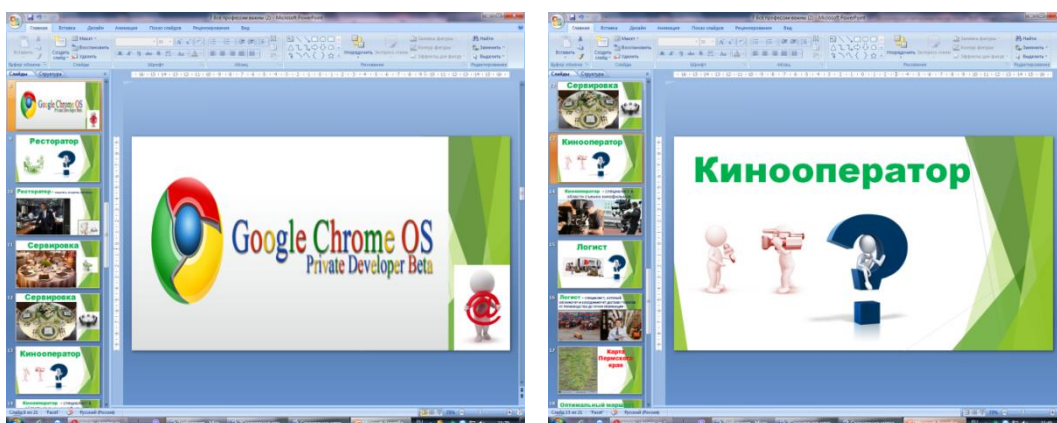


Идем далее: интернет вам провели, но не установили нужный браузер. А этим занимается другой специалист. Кто скажет профессию человека, который устанавливает программы? *(отвечают)*.

Компьютерный мастер (слайды 4, 5). Попробуем себя в роли компьютерного мастера? Нам предстоит установить на компьютеры браузер, который позволит работать в интернете. Какие вы знаете браузеры? *(отвечают: Google Chrome, Mozilla Firefox, Opera, Яндекс. Браузер, Chromium)*.

Каждый из них имеет свои достоинства и недостатки. Особой популярностью у потребителей интернета пользуется браузер Google Chrome, он стал одним из лучших браузеров в 2019 году. По каким критериям оценивали этот браузер? *(отвечают: скорость, стабильность, удобный интерфейс, функциональность, безопасность)*.

Сейчас вам предстоит установить на компьютер браузер Google Chrome. (самостоятельно скачивают браузер с официального сайта chrome-now.com на ПК с помощью компьютерной программы, которая устанавливает приложения, драйверы или другое ПО на компьютер). Теперь вы имеете представление о профессии компьютерный мастер.



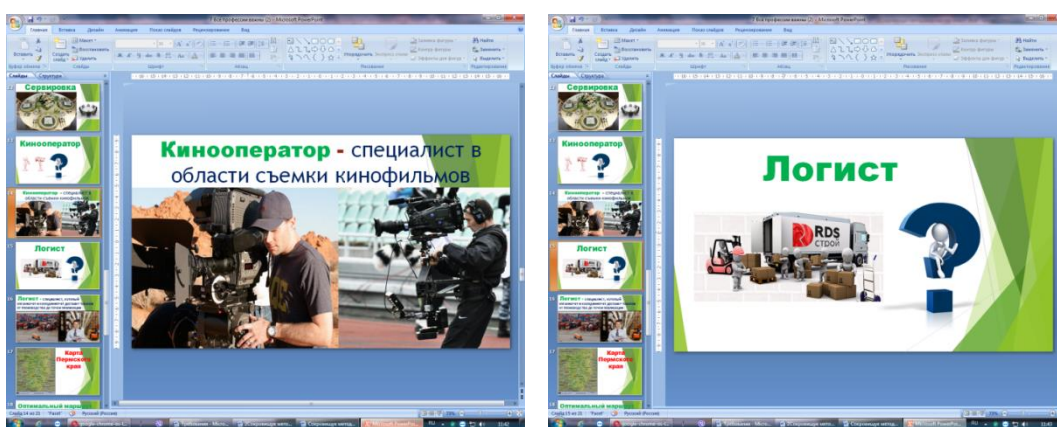
Кинооператор (слайды 6, 7). Вы любите смотреть фильмы? Назовите фильмы, которые вам понравились. Чем они вам запомнились? Музыкай, игрой героев, сюжетом, работой оператора? Как вы думаете, чем занимается кинооператор? *(отвечают)*. А какое определение этой профессии дает справочник?

Кинооператор – специалист в области съёмки кинофильмов. В своей работе он использует самые неожиданные вещи для того, чтобы создать эффект снега, когда снега нет, или эффект дождя, когда дождя нет. А чего стоят ночные съёмки, когда,

не нарушая впечатления крошечной тьмы (по сценарию), необходимо отделить киногероев от фона, показать их эмоции. Оборудование, используемое при съёмке, сложное, а работать с ним приходится по 12–14 часов. Профессия эта не из лёгких, поэтому чаще всего кинооператорами становятся мужчины.

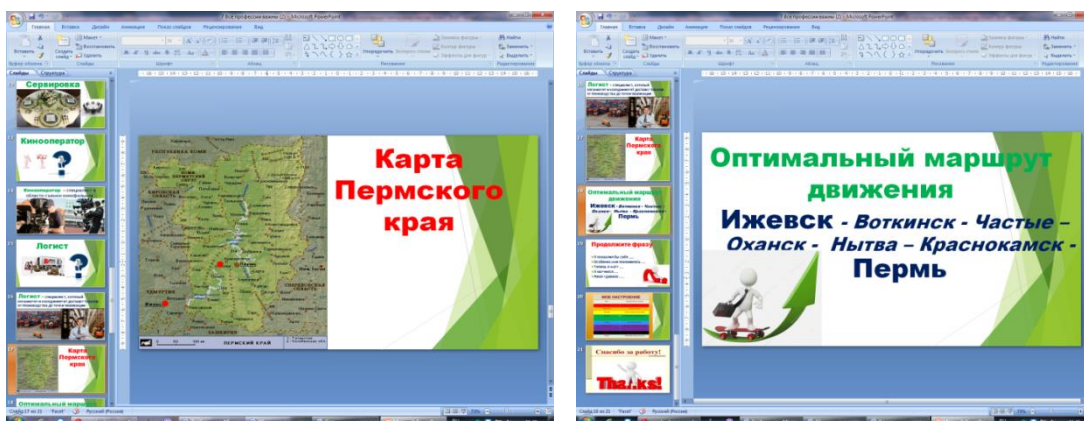
А сейчас вас ждет практическая работа: вам предстоит снять небольшой клип продолжительностью три минуты на тему «Мой выбор». Разделимся на 2 группы, в каждой распределим обязанности (профессии): *интервьюер* – человек, который берёт интервью у собеседника, *респондент* – человек, у которого берут интервью, *кинооператор* – он ведёт съёмку.

Необходимо составить вопросник для интервьюера, разработать мини-сценарий, снять ролик (*работают все*). Готовый ролик отправить с телефона на компьютер (*оператор*). Просмотр клипов (*каждый участник рассказывает о своих трудностях, делится впечатлениями*).



Логист (слайд 8) – это специалист, который организует транспортные потоки, координирует доставку товаров от производства до точки назначения. Что является главным для грузоотправителя? (*отвечают: управлять процессом транспортировки так, чтобы перевозка оказалась максимально выгодной, в первую очередь, для грузоотправителя*).

Логисты нужны любым производственным компаниям – от промышленных предприятий до агрофирм, поскольку производимую продукцию необходимо доставлять покупателям. Логист организует особую транспортировку опасных или скоропортящихся грузов, составляет схему, предусматривая несколько вариантов транспортировки. Попробуем погрузиться в профессию? (слайды 9, 10).

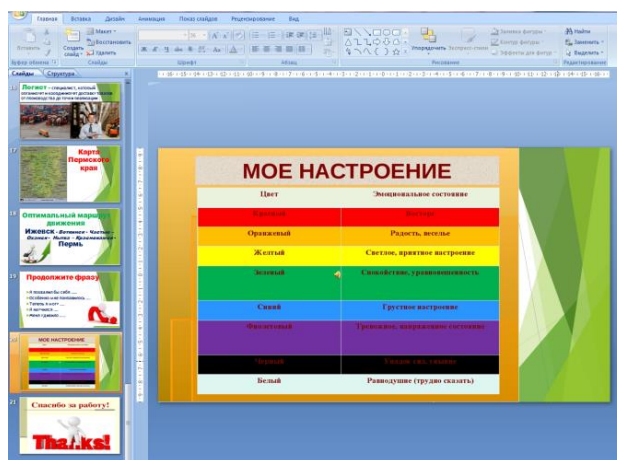


На компьютере открываем программу Paint, открываем в ней карту Пермского края и прилежащих территорий. Задание: найти города Ижевск и Пермь на карте, отметить их маркером в программе, обозначить на карте путь доставки груза из Ижевска в Пермь. Есть несколько вариантов пути, но логист должен выбрать наиболее короткий из них, чтобы затраты на горючее были минимальными, а груз был доставлен своевременно. Обоснуйте выбор своего маршрута (*отвечают*). А теперь сравним его с оптимальным маршрутом на экране: Ижевск – Воткинск – Частые – Оханск – Нытва – Краснокамск – Пермь.

Рефлексия:

Продолжите фразы: я похвалил бы себя за ... особенно мне понравилось ... теперь я могу ... я научился ... меня удивило ...

Оцените свое состояние цветом экране (слайд 11):



У каждого на столе картинки с профессиями компьютерный мастер, кинооператор и логист. Выберите одну из них, которая вам понравилась, и наклейте её на соответствующий стенд. Обоснуйте свой выбор (*отвечают*).

На этом занятии вы попробовали себя в разных профессиях. Сейчас каждый из вас сможет рассказать об этом своим сверстникам и в будущем, возможно, сам освоит одну из этих профессий.

Литература:

1. Резапкина Г. В. Беседы о самоопределении. Книга для чтения учащихся 5–7 классов.
2. Романова Е. С. 99 популярных профессий. Психологический анализ и профессиограммы.
3. Чернявская А. П. Психологическое консультирование по профессиональной ориентации.
4. <http://proforientir42.ru/videouroki-osnovy-vybora-professii/>
5. <https://infourok.ru/videouroki/2020>
6. <https://infourok.ru/klassnyj-chas-v-4-klasse-po-proforientacii-vse-professii-vazhny-vse-professii-nuzhny-4457194.html>

Федеральный проект по ранней профориентации детей «Билет в будущее»

Бачерикова Екатерина Геннадьевна,

педагог-организатор

ГУ ДО «Пермский краевой центр «Муравейник»

В современном мире технологий и информации профессии меняются очень стремительно. Для определения стратегии своего будущего ребёнку необходимо знать, какие профессии существуют, с чем они связаны и как развиваются. С этой целью во всех регионах России в 2020 году стартовал проект «Билет в будущее».

«Билет в будущее» – это федеральный проект по ранней профессиональной ориентации обучающихся 6–11 классов, в рамках которого образовательные организации проводят для детей профориентационные занятия и дают обратную связь по развитию в данной области. Всероссийская программа, помогающая детям определиться с профессией, реализуется по поручению Президента России В. В. Путина и входит в паспорт программы «Успех каждого ребенка» в рамках национального проекта «Образование».

Задача проекта – охватить максимальное количество школьников, помочь им определиться в жизни, познакомиться с интересующими профессиями, выбрать направление профессионального и карьерного роста, начать развивать навыки, наиболее важные в будущей профессии.

Чтобы стать участником проекта, обучающемуся вместе с родителем необходимо зарегистрироваться на сайте: bilet.worldskills.ru, пройти профориентационную диагностику на выявление интересов и выбрать занятия в ГУ ДО «Пермский краевой центр «Муравейник». По итогам теста определяется готовность ребенка к выбору профессии, выявляются его важные личностные особенности и навыки, выясняется его осведомленность в различных профессиях.

В октябре 2020 года в «Муравейнике» для обучающихся прошли занятия по трем направлениям (компетенциям): «Электроника», «Изготовление прототипов» и «Туризм». По содержанию и степени сложности практические мероприятия были разделены на два уровня – начинающий и продвинутый.

Занятия по электронике проводил педагог дополнительного образования Савчук Алексей Михайлович. Участники познакомились «вживую» с оборудованием радиолaborатории центра, получили начальные знания о базовых элементах электронных схем, узнали, как и из чего устроены электробытовые приборы, собрали простое электронное устройство и ощутили себя настоящими разработчиками электронных устройств.

Занятие «Изготовление прототипов» педагога дополнительного образования Шулятьева Андрея Фёдоровича ставило целью получение базовых навыков конструирования. Участники узнали о важности программ для 3D-моделирования в любой технической и инженерной деятельности, разработали и изготовили на 3D-принтере несложное изделие, которое получили в качестве сувенира.

В ходе занятия по компетенции «Туризм» участники выполняли работу специалиста по туризму по продвижению и реализации туристского продукта, подбирая тур в соответствии с запросами клиентов. Старший инструктор-методист центра Зуев Анатолий Павлович познакомил с особенностями профессии менеджера турфирмы, показал на практике возможности работы с поисковыми программами по

подбору пакетных туров. Участники защитили итоговую работу в виде электронной презентации и публичного доклада.

О проведении занятий проекта «Билет в будущее» в центре «Муравейник» вышел видеосюжет на телеканале «Рифей Пермь», https://rifey.ru/news/list/id_93372.

Участники проекта «Билет в будущее» отметили важность проведения профессиональных проб для школьников.

«Мне 15 лет, я нахожусь перед выбором своей профессии, нужно попробовать всё, что возможно, чтобы сделать хороший и правильный выбор», – поделился мнением Игорь Комаров, обучающийся центра «Муравейник».

Валерия Кириченко сказала, почему решила принять участие в проекте: «Сейчас надо определяться, кем ты станешь, и я подумала, что это хорошая возможность исследовать свои знания и возможности».

Проект «Билет в будущее» в центре «Муравейник» завершился краткосрочной общеобразовательной общеразвивающей программой онлайн-интенсивов «Компетенции будущего», где для всех желающих были проведены вебинары по развитию навыков тайм-менеджмента, креативности и лидерства.

Занятие «Тайм-менеджмент» было направлено на развитие навыков планирования. Участники узнали методы и технологии управления временем для успешной учебы, активной деятельности, отдыха. Занятие «Лидерство» позволило участникам ответить на вопросы: кто такой лидер, какими качествами он должен обладать, как развивать в себе навыки лидерства для учебы и активности?

В сентябре 2021 года проект вновь откроет двери для всех, кто желает связать свою будущую профессию с электроникой, туризмом или 3D-моделированием.

