

ДЕПАРТАМЕНТ ТРУДА И СОЦИАЛЬНОЙ ЗАЩИТЫ
НАСЕЛЕНИЯ ГОРОДА МОСКВЫ
ГБУ ДО ЦЕНТР ТВОРЧЕСТВА «НА ВАДКОВСКОМ»

«Утверждаю»
Директор Центра *Лившиц*
Ю.М. Лившиц
«1» сентября 2017 года



ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ
ПРОГРАММА
«ПОЗНАВАТЕЛЬНЫЙ КОМПЬЮТЕР»

Составитель программы:
педагог дополнительного образования
Тараненко Александр Игоревич

Срок реализации программы: 1 год

Возраст воспитанников: 6 – 10 лет

Москва, 2017 год

Изменения внесены 18.01.2018 г.



Раздел 1. Пояснительная записка

1.1. Направленность дополнительной общеразвивающей программы

Программа «Познавательный компьютер» **технической направленности** разработана с опорой на Федеральный закон от 29 декабря 2012 г., № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»; Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 29 августа 2013 года № 1008 «Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным образовательным программам»; Концепцию развития дополнительного образования в РФ (Распоряжение Правительства РФ № 1726-Р от 04.09.2014 г.); Приказ Департамента образования города Москвы № 922 от 17.12.2014 «О мерах по развитию дополнительного образования детей в 2014–2015 учебном году» (с изменениями и дополнениями от 07.08. 2015 г. № 1308 и от 08.09.2015 № 2074; от 30.08.16 №1035); Методические рекомендации по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (включая разноуровневые программы): приложение к письму Министерства образования и науки Российской Федерации от 18.11.15 № 09-3242; Постановление Главного государственного врача РФ от 14 июля 2014 года № 41 «Об утверждении СанПиН 2.4.4.3172-14 «Санитарно-эпидемиологические требования к устройству, содержанию и организации режима работы образовательных организаций дополнительного образования детей», Устав и Программу развития ГБУ ДО ЦТ «На Вадковском».

1.2. Уровень освоения программы

Программа соответствует региональным нормативным требованиям, предъявляемым к **ознакомительному уровню**.

Программа реализуется на следующих условиях:

- Дети, имеющие право на социальные льготы, осваивают программу за счёт бюджетных средств.
- Дети, не имеющие право на социальные льготы, осваивают программу за счёт внебюджетных средств.

1.3. Актуальность и педагогическая целесообразность программы

Компьютерная грамотность является основой для получения образования по технически сложным дисциплинам: трехмерного моделирования, компьютерной графики, программирования, видео и фото обработки. В свете новизны и перспективности развития данного направления детям предлагается учебный материал, позволяющий получить первичные знания по работе с компьютером.

Программа направлена на изучение основ по работе с клавиатурой и графическим планшетом, программирования и трехмерного моделирования. На примере ряда

тренажеров закладывается базис для обучения ребенка сложным дисциплинам. Этот подход является эффективным не только для реализации цели программы, но и профессиональной ориентации подростков.

1.4. Отличительные особенности программы

Организация образовательного процесса в форме учебной проектной деятельности позволяет обучающимся интегрировать полученные в школе знания по информатике, черчению, математике.

В программу обучения входит изучение основ работы с компьютером. В основе программы лежит системно-деятельностный подход, который заключается в вовлечении обучающегося в учебную деятельность, формировании компетентности учащегося в рамках курса. Он реализуется не только за счёт подбора содержания образования, но и за счёт определения наиболее оптимальных видов деятельности учащихся.

Ориентация курса на системно-деятельностный подход позволяет учесть индивидуальные особенности учащихся, построить индивидуальные образовательные траектории для каждого обучающегося. Создаются дополнительные условия для более целостного процесса обучения и развития мотивации личности ребенка к познанию и творчеству, для ее профессионального самоопределения и культурного развития, для эмоционального благополучия воспитанника.

1.5. Цель программы

Цель программы – формирование интеллектуальной культуры мышления подростков посредством понимания основных задач, владения навыками работы с компьютером, развития логического, аналитического, конструктивного мышления.

1.6. Задачи программы

Для достижения поставленной цели необходимо решить следующие задачи:

Воспитывающие:

1. Воспитать профессиональный интерес воспитанников к инструменту «компьютер»;
2. Воспитать у обучающихся потребность самовыражения с помощью полученных навыков;
3. Воспитать у воспитанников навыки социокультурного общения и открытости к сотрудничеству;
4. Воспитать у подростка навыки самоорганизации, самооценки и самоконтроля;
5. Совершенствовать терпение и волевые качества подростка.

Обучающие:

1. Обучить детей теоретическим основам работы с клавиатурой, мышью, графическим планшетом, основам программирования, анимации, трехмерного

моделирования.

2. Обучить воспитанников практическим методам и приемам работы с клавиатурой, мышью, графическим планшетом, основам программирования, анимации, трехмерного моделирования.
3. Способствовать использованию детьми полученных знаний и навыков в рамках школьных предметов.

Развивающие:

1. Содействовать выявлению и развитию аналитических способностей, пространственного, образного и логического мышления.
2. Развивать память, внимание, мышление обучающихся.
3. Развивать творческие способности воспитанников в области трехмерного моделирования и проектирования.

1.7. Категория обучающихся

Программа адресована подросткам 8-10 лет.

1.8. Срок реализации программы

Программа осваивается в течение 1 года обучения. Годовой курс обучения составляет 152 часа.

1.9. Формы организации образовательной деятельности и режим занятий

Занятия проводятся в групповой форме. Педагогом используются различные формы работы с детьми: фронтальная (объяснение нового материала, анализ типичных ошибок и др.), мелкогрупповая (при работе с частью группы, выполняющей общее задание), индивидуальная (консультативная и коррекционная помощь обучающемуся в решении поставленной задачи, при отработке и тренинге новых техник и способов моделирования).

Наполняемость группы до 10 человек.

1.10. Формы и режим занятий

Занятия проводятся 2 раза в неделю по 2 часа. Продолжительность учебного часа составляет 45 мин. Внутри занятия предполагается перерыв продолжительностью 15 мин.

1.11. Планируемые результаты освоения программы

Достижения в области воспитания. Воспитываемый:

1. Проявляет интерес к профессиональному выполнению поставленных задач с помощью компьютера;
2. Демонстрирует открытость к совместной деятельности, позитивность социокультурного общения;

3. Демонстрирует потребность самовыражения при выполнении и решении поставленной задачи;
4. Проявляет достаточные навыки самоорганизации, самооценки и самоконтроля;
5. Проявляет терпение и волевые качества в сложных ситуациях.

Достижения в области обучения. Обучаемый:

1. Знает правила техники безопасности во время занятий, при работе на компьютере, лазерном станке, трехмерном принтере и другом оборудовании, использованном при обучении;
2. Свободно владеет инструментами: клавиатура, мышь, графический планшет;
3. Понимает назначение каждого инструмента и корректно применяет его в зависимости от поставленной задачи;
4. Владеет основами программирования на языке Python и основами построения простых деталей;
5. Понимает основные практические приемы построения простых трехмерных моделей и наиболее частые ошибки, допускаемые при построении трехмерной модели;
6. Понимает непосредственную связь между созданной трехмерной моделью и изготовленной деталью;
7. Владеет приемами трехмерного инженерного моделирования в объеме, достаточном для создания простых деталей типа простая призма и тел;
8. Умеет применять полученные знания для решения задач, смежных со школьными курсами математики, геометрии и стереометрии, информатики;
9. Умеет создавать и представлять презентационные материалы по проделанной работе;
10. Способен грамотно использовать свое время и доводить работу до конечного результата.

Достижения в области развития:

1. Уровень аналитических способностей, пространственного, образного и логического мышления позволяют подросткам успешно усваивать учебный материал;
2. Уровень развития памяти, внимания, сосредоточенности обучающихся способствуют длительной концентрации на поставленной задаче;
3. Степень развития творческих способностей воспитанников является прочной базой для профессиональной подготовки.

2. Содержание программы

2.1. Учебный план

№ п/п	Наименование темы	Количество часов			Формы аттестации (контроля)
		всего	теория	практ.	
1	Комплектование группы	4	4	-	Собеседование
2	Вводное занятие	4	2	2	Беседа
3	Техника безопасности при работе с компьютером	2	2	-	Зачёт по ТБ
4	Базовые принципы работы с компьютером:	14	8	6	
4.1	Основные составные элементы компьютера, их назначение, корректное включение и выключение устройств	6	4	2	Опрос
4.2	Работа с файлами и структурой файловой системы, создание файлов и папок.	4	2	2	Опрос
4.3	Работа с клавиатурой, расположением и назначением основных клавиш	4	2	2	Опрос
5	Работа с клавиатурными тренажерами:	36	6	30	
5.1	Отработка навыка печати на тренажере с постоянно изменяемым назначением управляющих клавиш (тренажер «KeyJones»)	12	2	10	Зачёт
5.2	Отработка навыков слепой печати десятипальцевым методом (тренажер «Бомбина»)	12	2	10	Зачёт
5.3	Отработка навыка скоростной печати на тренажере с изменяемой скоростью появления символов (тренажер «KeyBox»)	12	2	10	Зачёт
6	Отработка навыков работы с мышью и графическим планшетом:	16	8	14	
6.1	Рисование простых картинок при помощи мыши и графического планшета (программа «Pіcріс»)	6	4	8	Практические задания
6.2	Рисование покадровой анимации (программа «Pencil»)	10	4	6	Практические задания

7	Создание графических презентаций (ПО «PowerPoint»):	12	6	6	
7.1	Вставка картинок	4	2	2	Работа на скорость
7.2	Работа с текстом	4	2	2	Работа на скорость
7.3	Специальные эффекты	4	2	2	Работа на скорость
8	Основы программирования:	40	16	24	
8.1	Решение логических задач по созданию машин Голдберга (программа «Заработало!»)	10	2	8	Зачёт
8.2	Начальный навык работы с языком программирования Python (тренажер «CodeCombat»):				
8.2.1	Синтаксис обращения к объекту	8	4	4	Зачёт
8.2.2	Работа с циклами	6	2	4	Зачёт
8.2.3	Работа с логическими операторами	8	4	4	Зачёт
8.2.4	Работа с операторами сравнения	8	4	4	Зачёт
9	Развитие начального навыка работы с трехмерной моделью типа «простая призма»:	12	6	6	
9.1	Работа с инструментами эскиза	4	2	2	Итоговое тестирование
9.2	Работа с вытягиванием простой призмы	4	2	2	Итоговое тестирование
9.3	Работа с удалением материала	4	2	2	Итоговое тестирование
10	Комплексные проекты:	10	4	6	
10.1	Елочная игрушка	4	2	2	Оценка заказчика
10.2	Подарок на 8 марта	6	2	4	Оценка заказчика
11	Итоговое занятие	2	-	2	Беседа
	ИТОГО	152	62	90	

Содержание учебного плана

1 год обучения

№ п/п	Тема	
	Теория	Практика
1	Комплектование группы	
	– Беседы с родителями и детьми.	
2	Вводное занятие	
	– Знакомство с воспитанниками. – Правила поведения на занятиях. – План работы на год.	– Знакомство с рабочим местом, интерфейсом программного продукта.
3	Техника безопасности при работе с компьютером	
	– Техника безопасности при работе с компьютером, трехмерным принтером и лазерным станком.	– Отработка детьми навыков безопасной работы с оборудованием.
4	Базовые принципы работы с компьютером:	
4.1	<i>Основные составные элементы компьютера, их назначение, корректное включение и выключение устройств</i>	
	– Основные элементы компьютера и периферии – Описание назначения основных элементов компьютера – Правила корректного включения и выключения компьютера – Поломка компьютера в результате некорректного включения и выключения компьютера	- Усвоение детьми основных элементов компьютера и их назначения – Отработка детьми навыка корректного включения и выключения компьютера

4.2	Работа с файлами и структурой файловой системы, создание файлов и папок.	
	<ul style="list-style-type: none"> – Определение понятий «файл», «расширение файла», «каталог», «файловая папка», «файловая система» – Создание файлов с разными расширениями для решения различных задач – Хранение файлов на физическом диске – Структурирование файлов на дисковом пространстве жесткого диска – Правила назначения имени файлов, каталогов – Основные ошибки при назначении имени файла и каталога, влияние ошибок на работу поисковой системы 	<ul style="list-style-type: none"> – Усвоение детьми основных понятий – Отработка навыков создания файлов и каталогов для решения различных задач на компьютере
4.3	Работа с клавиатурой, расположением и назначением основных клавиш	
	<ul style="list-style-type: none"> – Основные функциональные клавиши клавиатуры, их расположение и назначение – Дополнительные функциональные клавиши клавиатуры, их расположение и назначение – Основные сочетания клавиш, упрощающие работу с клавиатурой – Основные ошибки, допускаемые при работе с клавиатурой 	<ul style="list-style-type: none"> – Предметное знакомство детей с инструментом «клавиатура» – Отработка навыка работы с основными и дополнительными клавишами клавиатуры и их сочетаниями
5	Работа с клавиатурными тренажерами:	
5.1	Отработка навыка печати на тренажере с постоянно изменяемым назначением управляющих клавиш (тренажер «KeyJones»)	
	<ul style="list-style-type: none"> – Необходимость умения скоростной слепой печати в современном мире – Постановка задачи освоения печати с помощью клавиатуры – Демонстрация работы на клавиатурном тренажере 	<ul style="list-style-type: none"> – Освоение детьми навыка печати на тренажере с постоянно изменяемым назначением управляющих клавиш

5.2	<i>Отработка навыков слепой печати десятипальцевым методом (тренажер «Бомбина»)</i>	
	– Демонстрация преимуществ навыка слепой печати – Постановка задачи освоения навыка слепой печати – Демонстрация работы на клавиатурном тренажере	– Освоение детьми навыка слепой печати десятипальцевым методом
5.3	<i>Отработка навыка скоростной печати на тренажере с изменяемой скоростью появления символов (тренажер «KeyBox»)</i>	
	– Постановка задачи освоения навыка скоростной печати – Демонстрация работы на тренажере	– Освоение детьми навыка скоростной печати на тренажере с изменяемой скоростью появления символов
6	Отработка навыков работы с мышью и графическим планшетом:	
6.1	<i>Рисование простых картинок при помощи мыши и графического планшета (программа «Pisric»)</i>	
	– Основные клавиши и функции графического планшета – Правила работы с графическим планшетом – Правила рисования картинок в графическом редакторе с помощью манипулятора «мышь» – Правила рисования картинок в графическом редакторе с помощью графического планшета – Преимущества графического планшета по сравнению с мышью при работе с прорисовкой картинок – Работа с графическим редактором «Pisric» – Постановка задач по рисованию картинок с помощью манипулятора «мышь» и графического планшета	– Освоение детьми инструмента «графический планшет» – Отработка навыков рисования картинок с помощью мыши и графического планшета – Выполнение контрольного задания по рисованию в графическом редакторе «Pisric»
6.2	<i>Рисование покадровой анимации (программа «Pencil»)</i>	
	– Определение понятия «анимация» – Создание мультфильмов методом покадровой анимации – Работа с графическим редактором «Pencil» – Постановка задачи создания различной анимации	– Отработка детьми навыков создания покадровой анимации

7	Создание графических презентаций (ПО «PowerPoint»):	
7.1	<i>Вставка картинок</i>	
	<ul style="list-style-type: none"> – Определение понятия «презентация» – Основное назначение презентации как визуального представления результата работы – Работа в редакторе презентация «PowerPoint», интерфейс программы – Постановка задачи создания презентационного материала из тематически подобранных материалов 	<ul style="list-style-type: none"> – Отработка детьми навыков работы с графическими материалами в редакторе «PowerPoint»
7.2	<i>Работа с текстом</i>	
	<ul style="list-style-type: none"> – Определение понятий «шрифт», «текст», «форматирование», «отступ», «интервал», «колонтитул» – Правила работы с текстом при оформлении презентационных материалов 	<ul style="list-style-type: none"> – Отработка детьми навыков работы с текстом в редакторе «PowerPoint»
7.3	<i>Специальные эффекты</i>	
	<ul style="list-style-type: none"> – Определение понятий «эффект» – Правила работы с различными эффектами в редакторе «PowerPoint» – Основные ошибки при работе с эффектами 	<ul style="list-style-type: none"> – Отработка детьми навыков работы со специальными эффектами в редакторе «PowerPoint»
8	Основы программирования:	
8.1	<i>Решение логических задач по созданию машин Голдберга (программа «Заработало!»)</i>	
	<ul style="list-style-type: none"> – Определение понятия «логическая задача» – Машина Голдберга – история появления термина, описание известных машин, применение машин Голдберга в реальной жизни 	<ul style="list-style-type: none"> – Решение детьми логических задач по созданию логических машин Голдберга при помощи редактора «Заработало!»

	– Правила работы в графическом редакторе «Заработало!», имитирующем создание машины Голдберга	
8.2	<i>Начальный навык работы с языком программирования Python (тренажер «CodeCombat»):</i>	
	– Определения понятий «язык программирования», «синтаксис», «парадигма программирования», «программа» – История развития языков программирования – История развития языка Python как объектно-ориентированного языка программирования – Правила графической визуализации программы – Правила работы на тренажере «CodeCombat»	– Решение графических задач построения программы – Изучение детьми интерфейса тренажера «CodeCombat»
8.2.1	<i>Синтаксис обращения к объекту</i>	
	– Определение понятия «объект», применительно к языку программирования – Графическая визуализация объекта – Правила обращения к объекту на языке программирования – Основные ошибки, допускаемые при обращении к объекту программирования	– Отработка детьми навыка обращения к объекту программирования на языке Python
8.2.2	<i>Работа с циклами</i>	
	– Определение «цикл» языка программирования – Графическая визуализация цикла – Правила обращения и использования циклов – Основные ошибки при написании программ, содержащих циклы	– Отработка детьми навыков работы с циклами на языке Python
8.2.3	<i>Работа с логическими операторами</i>	
	– Определение понятий «логический оператор» – Графическая визуализация логических выражений – Правила построения и программирования логических	– Отработка детьми навыков работы с логическими выражениями на языке Python

	<p>выражений на языке программирования</p> <ul style="list-style-type: none"> – Основные ошибки при написании кода, содержащего логические выражения 	
8.2.4	<i>Работа с операторами сравнения</i>	
	<ul style="list-style-type: none"> – Определение понятий «математическое отношение», «равенство», «строгое равенство», «нестрогое неравенство» – Графическая визуализация операторов сравнения – Правила построения и программирования операций над парами значений одного типа – Основные ошибки, допускаемые при написании кода, содержащего операторы сравнения 	<ul style="list-style-type: none"> – Отработка детьми навыков программирования операций сравнения на языке Python
9	Развитие начального навыка работы с трехмерной моделью типа «простая призма»:	
9.1	<i>Работа с инструментами эскиза</i>	
	<ul style="list-style-type: none"> – Определение понятий «базовые плоскости», «начало координат», «эскиз», «замкнутый контур», «разомкнутый контур», применительно к используемому программному продукту. – Правила вычерчивания эскиза для создания модели простой призмы. – Основные ошибки при построении эскиза 	<p>Отработка детьми навыка вычерчивания эскиза для создания модели типа «простая призма» на примере модели «ключ от входной двери», реальных деталей (по образцу) и готовых чертежей.</p>
9.2	<i>Работа с вытягиванием простой призмы</i>	
	<ul style="list-style-type: none"> – Определение понятий «трехмерная модель», «вытягивание трехмерной модели» – Правила работы с трехмерной деталью – Основные ошибки при выполнении команды «Вытянутая бобышка», используемой при создании модели простой 	<p>Отработка детьми навыков:</p> <ul style="list-style-type: none"> – использования команды «Вытянутая бобышка». – создания простых плоских трехмерных моделей, адаптированных под возможность изготовления на трехмерном принтере и лазерном станке.

	призмы.	
9.3	<i>Работа с удалением материала</i>	
	<ul style="list-style-type: none"> – Правила построения эскиза на поверхности созданной трехмерной модели. – Основные ошибки, допускаемые при построении эскиза на поверхности трехмерной модели. – Правила построения эскиза для создания отверстий и вырезов произвольной формы. – Основные ошибки при выполнении команды «Вытянутый вырез» при создании отверстий и вырезов произвольной формы на поверхности трехмерной модели. 	<p>Отработка детьми навыков:</p> <ul style="list-style-type: none"> – вычерчивания эскиза для создания отверстий и вырезов произвольной формы на поверхности трехмерной модели. – использования команды «Вытянутый вырез».
10	Комплексные проекты:	
10.1	<i>Елочная игрушка</i>	
	<ul style="list-style-type: none"> – Постановка задачи создания простой плоской детали, для производства которой требуется лазерный станок. – Постановка задачи построения модели елочных игрушек. – Модерирование процесса создания трехмерной модели. 	<ul style="list-style-type: none"> – Отработка детьми навыка работы с проектом на примере изготовления продукта в условиях дефицита времени. – Модерируемый (преподавателем) выбор детьми проекта для реализации. – Анализ допущенных ошибок и корректировка проекта.
10.2	<i>Подарок на 8 марта</i>	
	<ul style="list-style-type: none"> – Постановка задачи создания простой плоской детали, для производства которой требуется лазерный станок. – Постановка задачи построения модели подарка к празднованию Международного женского дня. – Модерирование процесса создания трехмерной модели. 	<ul style="list-style-type: none"> – Отработка детьми навыка работы с проектом на примере изготовления продукта в условиях дефицита времени. – Модерируемый (преподавателем) выбор детьми проекта для реализации. – Анализ допущенных ошибок и корректировка проекта.

11	Итоговое занятие	
	– Анализ пройденного материала. Подведение итогов обучения. Поощрение обучающихся. – Рекомендации к продолжению обучения.	Чашепитие.
	ИТОГО	

Раздел 2. Формы контроля и оценочные материалы

1. После прохождения блока обучения ученику выдается самостоятельное задание.

По результатам выполнения поставленной задачи обучаемый:

- анализирует собственные ошибки и корректирует работу;
- приступает к следующему блоку обучения.

2. В программу обучения заложены задачи, выполнение которых требует изготовление физических деталей.

Критериями успешности выполнения поставленной задачи выступают

- полноценное функционирование готового изделия в рамках функции, которая была заложена при постановке исходной задачи;
- аккуратный внешний вид готового изделия.

Раздел 3. Организационно-педагогические условия реализации программы

3.1. Учебно-методическое обеспечение и информационное обеспечение программы (литература, методические материалы)

Список использованной литературы

1. Буйлова Л.Н. «Как разработать авторскую программу» – М., 2000г.
2. Даль В.И. Толковый словарь живого великорусского языка.
3. Зимняя И.А. и др. Общая культура человека в системе требований государственного образовательного стандарта. – М., 2000г.
4. Инновации в российском образовании. – М.: «МГУП», 2000г.
5. Методические рекомендации по составлению образовательных программ Учебных заведений./Под редакцией Л.Е. Курнешовой. – М., 1995г.
6. Питюков В.Ю. «Основные педагогические технологии». – М., «Гном-Пресс», 1999г.
7. Проектирование образовательных программ в Учреждениях дополнительного образования детей. / автор-составитель Буйлова Л.Н.. – М., 2003г.

3.2. Материально-технические условия реализации программы

Материально-техническое обеспечение программы

Помещение:

1. Компьютерный класс, соответствующий современным нормам пожарной и санитарной безопасности.

Мебель:

1. Компьютерный стол 10 шт.;
2. Стул 10 шт.;

Оборудование:

1. Компьютеры 10 шт.;
2. МФУ 1 шт.;
3. Лазерно-гравировальный станок 1 шт.;
4. Трехмерный принтер 1 шт.;

Оснащение:

1. Расходные материалы:
 - фанера, листовая пластик толщиной до 10мм для работы лазерного станка;
 - ABS либо PLA пластик нитью диаметра 1,75мм в бобилах для работы трехмерного принтера;
 - офисная бумага формата А4 для печати раздаточного материала;
 - офисные принадлежности.
2. Программное обеспечение:
 - специализированное программное обеспечение, предназначенное для обучения трехмерному моделированию;
 - клавиатурные тренажеры;
 - прикладное программное обеспечение, предназначенное для создания простой анимации;
 - прикладное программное обеспечение, предназначенное для создания презентационных материалов;
 - прикладное программное обеспечение, обеспечивающее просмотр содержание веб-страниц, компьютерных файлов и их каталогов в глобальной сети;
 - программное обеспечение, обеспечивающее облачное хранение данных обучающихся и синхронизацию файлов.

**О внесении изменений в дополнительную общеразвивающую программу
«Познавательный компьютер»**

Педагог дополнительного образования Александр Игоревич Тараненко

В соответствии с современными требованиями к дополнительным общеразвивающим программам Раздел 4 . Организационно-педагогические условия реализации программы Пункт 4.2. Учебно-методическое обеспечение и информационное обеспечение программы (литература, методические материалы) дополнен следующим списком литературы и ссылок на сайты. Работа с сайтами оптимизирует работу педагога, что благотворно скажется на результативности освоения учащимися учебного материала и атмосфере проведения занятий.

1. Е. Николаева «Психология детского творчества», изд. «Питер», 2017 г.
2. Буйлова Л.Н., Кленова Н.В. Концепция развития дополнительного образования детей: от замысла до реализации: Методическое пособие. – М., 2016.
3. "Классный учитель. Как работать с трудными учениками, сложными родителями и получать удовольствие от профессии", Нина Джексон, 2017
4. "A Byte of Python (Russian) Версия 2.01", Swaroop С Н, Владимир Смоляр, 2016.
5. <http://shurik911.ru/>
6. <https://www.chaynikam.info/>
7. <http://mamhelp.ru/detskie-kompyuternye-razvivayushhie-igry/>