

Полное название программы	«Элементарная электроника»
ФИО автора, разработчика (коллектива) с указанием занимаемой должности	Арефьева А.Н., учитель физики МБОУ МПЛ
Контактный телефон, электронный адрес	+79211519199, arannik@inbox.ru
Полное наименование образовательной организации	Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение г.Мурманска "Мурманский политехнический лицей"
Наименование муниципального образования Мурманской области	Город Мурманск
Направленность программы (согласно п.9 приказа Минобрнауки России №1008 от 29 августа 2013 г.)	техническая
Краткая аннотация программы: - срок реализации программы; - возраст учащихся; - режим занятий; - цель программы; - краткое содержание; - ожидаемый результат	<p>Срок реализации: 2016-2018 г; возраст учащихся: 5 – 6 класс; режим занятий: 0,5 часа в неделю(всего часов на изучение программы 34 ч, курс рассчитан на 2 года обучения).</p> <p><i>Цель программы:</i> ознакомление с основами электроники, объяснение принципов работы элементов.</p> <p><i>Краткое содержание:</i> Источники питания. Батареи и аккумуляторы. Переключатели. Источники света. Лампы. Светодиоды. Электродвигатель. Генератор. Резисторы и реостаты Параллельное и последовательное соединение. Проводники и диэлектрики. Катушка индуктивности. Электроизмерительные приборы. Микрофон. Громкоговорители. Конденсаторы. Диод. Транзисторы. Тиристор. Радиоприёмники. Фоторезистор. Интегральные микросхемы. Цифровая техника.</p> <p><i>Ожидаемый результат:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • расширение знаний об основных алгоритмах решения задач, различных методах приемах решения задач практического содержания; • развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей на основе опыта самостоятельного приобретения новых знаний, анализа и оценки новой информации; • сознательное самоопределение ученика относительно профиля дальнейшего обучения или профессиональной деятельности; • получение представлений о роли физики в познании мира, физических и математических

	методах исследования.				
Обоснование актуальности программы	Программа «Элементарная электроника» выступает в роли пропедевтического дополнения к содержанию физики и базового и профильного уровня, направлен на удовлетворение познавательного интереса учащихся, на получение учащимися новых знаний и умений. Данный курс дает учащимся больше возможностей для самопознания, он сочетает в себе логику и вдумчивое осмысление условий поставленных задач и кропотливую работу по сборке электронных схем. Учебный курс является профориентационным. Полученные знания навыки помогут учащимся самореализоваться в инженерной области.				
Предполагаемый социальный эффект программы	Повышение интереса к инженерному образованию				
Задачи программы в соответствии с их актуальностью для целевых групп участников, родителей	<p>Развитие интереса к физике и конструированию.</p> <p>Формирование представлений о способах моделирования и сборки элементарных электронных схем.</p> <p>Подготовка учащихся 5-6 класса к дальнейшему усвоению курса физики.</p> <p>Развитие творческих способностей учащихся.</p> <p>Формирование умения комплексного применения знаний при моделировании и конструировании схем.</p> <p>Развитие общеучебных умений: самостоятельной работы, использования различных источников информации.</p> <p>Воспитание личности, умеющей анализировать, владеющей навыками самоанализа.</p> <p>Расширение кругозора, воспитание самостоятельности, политехническое воспитание.</p> <p>Научить применять теоретический материал по физике при решении конструкторских задач.</p>				
Учебно-тематический план (последовательность и распределение тем, практики, формы аттестации обучающихся (ФЗ № 273, ст.2, п.22; ст. 47, п.5)	№	Тема	Кол-во часов	Из них	
				теория	практика
	1	Введение. Инструктаж по технике безопасности. Знакомство с основными понятиями электротехники. Работа с таблицей условных обозначений.	1	1	
2	Источники питания. Батарейки и	1	0,5	0,5	

	аккумуляторы.			
3	Переключатели.	1		1
4	Источники света. Лампы и светодиоды.	1	0,5	0,5
5	Электродвигатель и генератор.	1	0,5	0,5
6	Резисторы и реостаты. Сопротивление, закон Ома.	1	0,5	0,5
7	Параллельное и последовательное соединение.	1	0,5	0,5
8	Проводники и диэлектрики	1	0,5	0,5
9	Катушка индуктивности.	1	0,5	0,5
10	Электроизмерительные приборы	1	0,5	0,5
11	Микрофон.	1	0,5	0,5
12	Громкоговорители	1	0,5	0,5
13	Конденсаторы.	1	0,5	0,5
14	Диод.	1	0,5	0,5
15	Биполярные транзисторы.	2	0,5	1,5
16	Тиристор	2	0,5	1,5
17	Радиоприёмники	3	2	1
18	Фоторезистор	1	0,5	0,5
19	Интегральные микросхемы	1	0,5	0,5
20	Цифровая техника. Семисегментный индикатор.	3	1	2
21	Цифровая техника. Логические элементы.	3	2	1
22	Цифровая техника. Диктофон.	3	1	2
	ИТОГО	34	14	20
Кадровое обеспечение программы (перечень специалистов, реализующих программу (ФИО, должность, опыт и квалификация)	Арефьева Антонина Николаевна, учитель высшей категории			
Методические материалы (обеспечение программы	На занятиях изучаются теоретические вопросы, которые не включены в программу базового уровня, а			

<p>методическими видами продукции, необходимыми для ее реализации - указание тематики и формы методических материалов по программе (пособия, оборудование, приборы, дидактический материал); краткое описание общей методики работы в соответствии с направленностью содержания и индивидуальными особенностями учащихся; описание используемых методик и технологий, в том числе информационных</p>	<p>также – вопросы, связанные с профессиональной деятельностью: физика вокруг нас, физика в жизни, физика и наука, физика в различных профессиях. Применяются коллективные и индивидуальные, а также групповые формы работы: решение и обсуждение поставленных задач, самоконтроль и самооценка, моделирование физических явлений. Данный практический курс поможет узнать о работе таких элементов электрической цепи, как лампы, светодиоды, датчики и сенсоры, переключатели и герконы, измерительные приборы, микросхемы и др.</p> <p>Практические занятия проводятся на базе электронного конструктора «Зналок» А. А. Бахметьева. <i>(Рекомендовано УМО МГПУ Министерства образования и науки Российской Федерации для образовательных учреждений)</i></p>
<p>Методы оценки эффективности мероприятий программы и воспитательно – педагогических действий (количественные, качественные)</p>	<p>Промежуточный контроль - отчеты по лабораторным и практическим работам, самостоятельные работы по сборке электронных схем, доклады. Итоговый контроль – выступление на конференциях, рефераты.</p>
<p>Информация об опыте реализации программы в средствах массовой информации (газетах, журналах, сети Интернет)</p>	<p>Программа стала призером муниципального конкурса дополнительных общеобразовательных программ технической направленности</p>