

МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО
ОБРАЗОВАНИЯ «ЦЕНТР ДЕТСКОГО ТЕХНИЧЕСКОГО ТВОРЧЕСТВА»
ИЗОБИЛЬНЕНСКОГО МУНИЦИПАЛЬНОГО ОКРУГА
СТАВРОПОЛЬСКОГО КРАЯ

Принята на заседании
Педагогического совета
от «17» июля 2025 года
Протокол № 3

УТВЕРЖДАЮ
Директор
МБУДО «ЦДТТ» ИМОСК
Л.И.Бычков
Приказ № _____ от 17.07.2025 г.



ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ
ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА
ТЕХНИЧЕСКОЙ НАПРАВЛЕННОСТИ
«ЭВРИКА»

Уровень программы: базовый
Возрастная категория: от 15 до 18 лет
Состав группы: 11 человек
Срок реализации: 1 год

Автор – составитель:
Щербакова Татьяна Робертовна,
педагог дополнительного образования

г. Изобильный
2025 год

Раздел 1. «Комплекс основных характеристик программы»

1.1. Пояснительная записка.

Значение физики в образовании определяется ролью физической науки в жизни современного общества, ее влиянием на темпы развития научно-технического прогресса. Социальные и экономические условия в быстро меняющемся современном мире требуют, чтобы учащиеся получили целостное компетентностное образование. Успешное формирование компетенций может происходить на основе личностно-деятельностного подхода, когда учащийся выступает как субъект деятельности, субъект развития.

Направленность Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Эврика» (далее-программа) технической направленности.

Уровень: базовый.

Актуальность программы заключается в том, что он позволяет по-другому взглянуть на изучаемый предмет, вызывает заинтересованность в изучении физики. Создание дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы «Эврика» вызвано потребностью методического и нормативного обеспечения курса физики в системе дополнительного образования.

Учебно-информационное обеспечение программы

В настоящее время содержание, роль, назначение и условия реализации программ дополнительного образования закреплены в следующих нормативных документах:

- Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ "Об образовании в Российской Федерации" (с изменениями);
- Федеральный закон от 31 июля 2020 г. № 304-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон «Об образовании Российской Федерации» по вопросам воспитания обучающихся»;
- Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 28.09.2020 г. № 28 «Об утверждении СанПиН 2.4.3648-20 «Санитарно- эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи»;
- Распоряжение Правительства Российской Федерации от 31.03.2022 г. № 678-р «Концепция развития дополнительного образования детей до 2030 г.».
- Приказ Министерства просвещения РФ от 27 июля 2022 г. № 629 “Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам”;
- Постановление Правительства РФ от 11 октября 2023 г. № 1678 «Об утверждении Правил применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ»;
- Письмо Минобрнауки России от 18.11.2015 г. № 09-3242 «О направлении информации» (вместе с «Методическими рекомендациями по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (включая разноуровневые программы)».
- Устав МБУ ДО «ЦДТТ» ИМОСК.

Новизна программы заключается в комплексном подходе преподавания данной программы, что способствует углублению знаний и гармоническому развитию личности ребенка. Формирование умений последовательно работать с учебной физической задачей можно сделать в рамках предлагаемой программы.

Адресат программы: программа предназначена для учащихся в возрасте 15-18 лет. У детей этого возраста формируются мотивы самосознания, взглядов, убеждений, мировоззрений. Происходит функциональное совершенствование мозга - развивается аналитико-синтетическая функция коры. Развивается логическая память и теоретическое мышление. Количество учащихся: 11 человек.

Срок реализации программы

Программа рассчитана на 1 год обучения.

Форма обучения: Обучение с учетом особенностей учащихся осуществляется в очной форме, в соответствии с Уставом учреждения. Допускается дистанционная форма получения образования с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий, позволяющих осуществлять обучение на расстоянии без непосредственного контакта между педагогом и учащимися.

Режим занятий Общее количество часов в неделю – 180 часов. Занятия проводятся 2 раза в неделю по 2,5 часа. Продолжительность одного академического часа – 40 мин. Перерыв между учебными занятиями – 10 минут.

Отличительной особенностью данной программы является в основном подготовка учащихся к восприятию и осмыслению физических процессов, изучаемых в старших классах, практического применения знаний, их связи с наукой и техникой. На занятиях учащиеся должны убедиться в том, что практически все явления, окружающие нас и непосредственными участниками некоторых из них могут явиться они сами, объясняются с точки зрения физики, основываются на физических законах.

Педагогическая целесообразность программы заключается в пробуждении у старшеклассников живого интереса к физической науке, понимания сложности современной физики, а также в мотивации учащихся к освоению физических знаний для их дальнейшего применения в научно-технологическом развитии России.

1.2.Цель программы: Формирование у учащихся творческого мышления, уверенности в своих способностях и творческих возможностях, поддержать увлечение физикой.

Задачи :

Образовательные:

- способствовать совершенствованию знаний по физике, расширению, систематизации и обобщению знаний по предмету;
- развивать интуицию, формально-логическое и алгоритмическое мышление;
- способствовать формированию навыков моделирования, использования математических методов для изучения смежных дисциплин, понимания физической стороны применяемых математических моделей;

Развивающие:

- способствовать развитию коммуникативной культуры;

- формировать у учащихся стремление к получению качественного законченного результата;
- формировать навык работы в группе;
- формировать навыки самостоятельной творческой работы;
- способствовать созданию творческой атмосферы сотрудничества, обеспечивающей развитие личности, социализацию и эмоциональное благополучие каждого ребенка.

Воспитательные:

- способствовать формированию познавательной активности, потребности к научно-исследовательской деятельности в процессе самостоятельной работы;
- способствовать воспитанию научной культуры;
- обеспечить мотивацию образовательной деятельности учащихся на основе личностно ориентированного подхода;
- способствовать формированию ценностного отношения друг к другу, педагогу, авторам открытий и изобретений, результатам обучения.

1.3. Планируемые результаты освоения программы

Личностные результаты :

1. сформированность познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей учащихся;
2. убежденность в возможности познания природы, в необходимости разумного использования достижений науки и технологий для дальнейшего развития человеческого общества, уважение к творцам науки и техники, отношение к физике как элементу общечеловеческой культуры;
3. самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений;
4. готовность к выбору жизненного пути в соответствии с собственными интересами и возможностями;
5. формирование ценностных отношений друг к другу, педагогу, авторам открытий и изобретений, результатам обучения.

Метапредметные результаты:

1. овладение навыками самостоятельного приобретения новых знаний, организации учебной деятельности, постановки целей, планирования, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умениями предвидеть возможные результаты своих действий;
2. понимание различий между исходными фактами и гипотезами для их объяснения, теоретическими моделями и реальными объектами, овладение универсальными учебными действиями на примерах гипотез для объяснения известных фактов и экспериментальной проверки выдвигаемых гипотез, разработки теоретических моделей процессов или явлений;
3. приобретение опыта самостоятельного поиска, анализа и отбора информации с использованием различных источников и новых информационных технологий для решения познавательных задач;
4. освоение приемов действий в нестандартных ситуациях, овладение эвристическими методами решения проблем.

Предметные результаты

1. знания о природе важнейших физических явлений окружающего мира и понимание смысла физических законов, раскрывающих связь изученных явлений;
 2. умения пользоваться методами научного исследования явлений природы, проводить наблюдения, планировать и выполнять эксперименты, обрабатывать результаты измерений, представлять результаты измерений с помощью таблиц, графиков и формул, обнаруживать зависимости между физическими величинами, объяснять полученные результаты и делать выводы, оценивать границы погрешностей результатов измерений;
 3. умения применять теоретические знания по физике на практике, решать физические задачи на применение полученных знаний;
 4. умения и навыки применять полученные знания для объяснения принципов действия важнейших технических устройств, решения практических задач повседневной жизни, обеспечения безопасности своей жизни, рационального природопользования и охраны окружающей среды;
 5. коммуникативные умения докладывать о результатах своего исследования, участвовать в дискуссии, кратко и точно отвечать на вопросы, использовать справочную литературу и другие источники информации
- Педагог оставляет за собой право внесения изменений в последовательность изучения тем плана.

1.4. Воспитательный потенциал

Программа воспитательной работы показывает каким образом реализовать воспитательный потенциал педагогу при совместной с учащимися деятельности.

Цель: создание условий для культурно-эстетической среды и духовных ценностей, формирование гражданской позиции, творческого и культурного общения, способствующей самоопределению, самоутверждению и самореализации личности.

Задачи программы:

- организация всех видов деятельности, вовлекающих учащихся в общественно-ценностные социализирующие отношения;
- формирование единого воспитательного пространства, создающего равные условия для развития учащихся;
- формирование у учащихся общепризнанных ценностей, моральных и нравственных ориентиров, необходимых для устойчивого развития государства;
- усиление воспитательного воздействия благодаря непрерывности процесса воспитания;
- привлекать учащихся к работе, связанной с сохранением культурного и исторического наследия;
- формировать у учащихся чувства национальной гордости, национального самосознания и способность понимать людей других культур, языков и религий;
- вести постоянную работу по социализации учащихся, готовить их к жизни в современной действительности.

Планируемые результаты программы воспитания.

1. Создание системы гражданско-патриотического и нравственно-правового воспитания учащихся, способствующая воспитанию человека и гражданина, ответственного за свою судьбу и судьбу своего Отечества.

2. Укрепление связи семьи и занятий творческого объединения в интересах развития учащегося.
3. Создание единого воспитательного пространства в социуме.
4. Усиление ориентации учащихся на духовные ценности, воспитание юного гражданина, патриота своей Родины.
5. Воспитание духовной личности, которая стремится к познанию и поиску жизненных ценностей, к милосердию и доброте.

Методы воспитательной работы с учащимися.

– методы формирования познания: убеждение, инструктаж, рассказ, лекция, этическая беседа, объяснение, разъяснение, пример, диспут;

– методы организации деятельности и формирования опыта поведения: упражнение – поручение, педагогическое требование, общественное мнение, воспитательные ситуации;

– методы стимулирования: мотивация – соревнование, поощрение.

Основные направления воспитательной работы Содержание и основные направления рабочей программы воспитания определены с учетом следующих направлений воспитательной работы: патриотическое воспитание; культурно-творческое воспитание; духовно-нравственное воспитание; воспитание здорового образа жизни.

Приложение № 1 « План воспитательных мероприятий»

1.5. Содержание программы

1.5.1. Учебный план

№ п/п	Наименование тем	Колич. часов			Формы контроля
		Теор.	Практ.	Всего	
1	Введение в образовательную программу. Техника безопасности.	2.5	-	2.5	беседа
2	Диагностические процедуры	7.5	-	7.5	собеседование, наблюдение
3	Электричество. Электрические цепи.	15	22.5	37.5	практическое задание
4.	Тепловое и химическое действие тока.	10	12.5	22.5	текущий контроль
5.	Магнитное и механическое действие тока.	12.5	7.5	20	практическое задание
6.	Тепловые двигатели. Паровая турбина	7.5	10	17.5	презентация
7.	Работа, мощность, энергия.	7.5	10	17.5	опрос
8.	Законы сохранения энергии.	7.5	17.5	25	текущий

					контроль
9.	Оптика. Приборы для изучения явлений.	7.5	10	17.5	презентация
10.	Экскурсии	5	-	5	собеседование
11.	Подготовка к итоговой выставке	-	5	5	выставка
12.	Заключительное занятие	2.5	-	2.5	подведение итогов
Итого		85	95	180	

1.5.2. Содержание

1. Введение в образовательную программу

Теория 2,5 часа. Знакомство с целями и задачами, содержанием программы на учебный год. Решение организационных вопросов. Ознакомление с правилами техники безопасности. Беседа «Современная физика».

2. Диагностические процедуры.

Теория 7.5 часов. Разнообразные срезы и формы аттестаций:

а) входного контроля; б) промежуточной аттестации; в) итоговой аттестации, включая психологические тренинги.

3. Электричество. Электрические цепи.

Теория 15 часа. Что такое электричество. Источники тока. Сбор электрической цепи. Виды соединения проводов. Просмотр фильма о развитии техники. Действующая модель электрического маятника

Практика 22,5 часа. Решение задач. Элементы электрической цепи. Сбор электрической цепи. Сопротивление проводников. Предохранители. Изготовление модели светофора. Сборка и отделка модели светофора. Изготовление действующей модели электрического маятника. Сборка и отделка электрического маятника. Семафор. Изготовление действующей модели семафора. Сборка и отделка модели семафора. Отделка моделей.

3. Тепловое и химическое действие тока.

Теория 10 часа. Тепловое действие тока и его использование для обогрева помещений. Элементарные и электродные водонагреватели. Химическое действие тока. Закон Джоуля-Ленца.

Практика 12,5 часов. Аккумуляторы. Расчет КПД элементарного водонагревателя. Расчет количества теплоты, необходимой для обогрева помещения с помощью электроколорифера. Определение на опыте теплового действия тока. Определение на опыте химического действия тока.

4. Магнитное и механическое действие тока.

Теория 12,5 часа. Электромагниты и их применение. Действие магнитного поля на животный и растительный мир. Изменение климата Земли. К чему приведет смена магнитного поля на Земле. Подготовка презентаций

Практика 7,5 часов. Обсуждение просмотренных презентаций. Изготовление модели электромагнитного сепаратора. Сборка и отделка электромагнитного сепаратора.

5. Тепловые двигатели. Паровая турбина.

Теория 7,5 часа. Виды тепловых двигателей. Описание паровой турбины. Устройство генератора, ГЭС.

Практика 10 часов. Решение задач. Расчёт КПД двигателей. Типы двигателей. Виды топлива.

6.Работа, мощность, энергия.

Теория 7,5 часа. Мощность двигателей машин. Увеличение мощности. Условие повышения производительности. Использование энергии ветра и воды.

Энергетика Изобильненского района.

Практика 10 часов. Практическое использование энергии ветра. Изучение превращения кинетической энергии воды в электрическую. Изготовление Колеса Сегнера. Сборка и проверка работоспособности Колеса Сегнера.

7.Законы сохранения энергии.

Теория 7,5 часов. Закон сохранения импульса. Законы сохранения энергии в механике. Закон сохранения энергии в термодинамике.

Практика 17,5 часов. Решение задач. Конструирование прибора, демонстрирующего превращение потенциальной энергии в кинетическую. Маятник Максвелла. Изготовление водяной пушки. Отделка моделей.

8.Оптика. Приборы для изучения явлений.

Теория 7,5 часов. Общее понятие о поляризации света. Знакомство со свойствами света. Закон отражения света. Закон отражения света.

Практика 10 часов. Дифракция. Изучение поляризованного света. Опыт Юнга. Внешний фотоэффект.

9.Экскурсии.

Теория 5 часов. Посещение краеведческого музея, музея боевой славы, воинские части, детского объединения «Пересвет». Экскурсии на ГРЭС, на ЛПУМГ.

12.Подготовка к итоговой выставке

Практика 5 часов. Отбор и оформление выполненных работ. Выставка моделей

13.Заключительное занятие.

Теория 2,5 часа. Подведение итогов работы. Беседа «Чему мы научились на технических занятиях». Итоговая выставка. Советы по изготовлению изделий летом. Организуется в помещении, где проходит выставка. Приглашаются родители обучающихся, специалисты. Анализ практической деятельности и поощрение воспитанников.

Раздел 2. «Комплекс организационно-педагогических условий»

2.1. Календарный учебный график

Уровень обучения	№ группы	Дата начала занятий	Дата окончания занятий	Кол-во учебных недель в год	Кол-во учебных дней в год	Кол-во учебных часов нед/год	Режим занятий
базовый	1	01.09.2025	31.05.2026	36	72	5/180	2 раза в неделю по 2,5 часа

Приложение № 2 «Календарный учебный график»

2.2. Условия реализации программы

Поскольку программа творческого объединения «Эврика» рассчитана на широкий диапазон сообщаемых детям знаний, предполагается и обширная материально-техническая база. Учебный кабинет, оборудованный в соответствии с санитарными нормами: столами и стульями для педагога и учащихся, классной доской, шкафами для хранения учебной литературы, рабочих тетрадей и наглядных пособий, стендом для демонстрации детских работ; компьютер, мультимедийный проектор и интерактивная доска. Перечень оборудования, инструментов и материалов, необходимых для реализации программы: наборы по механике, наборы по молекулярной физике и термодинамике, наборы по электричеству, наборы по оптике. Информационное обеспечение: интернет-источники, содержащиеся на сайтах: <http://4ipho.ru/>, <http://fizmatbank.ru>, <http://foxford.ru>

2.3. Формы аттестации и оценочные материалы

Формы аттестации и оценочные материалы разрабатываются и обосновываются для определения результативности освоения программы. Призваны отражать достижение цели и задач программы. Перечисляются согласно учебному плану.

Формы отслеживания и фиксации образовательных результатов: аналитический материал, аудиозапись, видеозапись, грамота, готовая работа, диплом, журнал посещаемости, материал анкетирования и тестирования, методическая разработка, портфолио, перечень готовых работ, протокол соревнований, фото, отзыв детей и родителей, свидетельство (сертификат), статья и др.

Формы предъявления и демонстрации образовательных результатов: выставка, готовое изделие, демонстрация моделей, защита творческих работ, конкурс, научно-практическая конференция, открытое занятие, праздник, соревнование, фестиваль и др.

Оценочные материалы

Вводный контроль осуществляется в начале учебного года (сентябрь) в виде устного опроса детей, наблюдения педагога.

Промежуточная аттестация осуществляется в середине учебного года (январь) в виде наблюдения педагога за работой учащихся.

Итоговая аттестация проводится в конце учебного года (май) в форме участия в мастер-классах, выставке и др.

Критериями оценки результативности обучения также являются: широта кругозора; свобода восприятия теоретической информации; развитость практических навыков работы со специальной литературой; осмысленность и свобода использования специальной терминологии; Критерии оценки уровня практической подготовки учащихся: соответствие уровня развития практических умений и навыков программным требованиям; качество выполнения практического задания.

Критерии оценки уровня развития и воспитанности учащихся: культура организации практического задания; аккуратность и ответственность при работе; развитость специальных способностей учащихся. Уровни оценки:

низкий, средний, высокий. **Приложение № 3 «Оценочные материалы»**

Сведения о результатах аттестации, обсуждаются на Педагогическом совете. Педагог доводит до учащихся и родителей (законных представителей) сведения результатов аттестации.

2.4. Методическое обеспечение программы

Методическое обеспечение программы определяется наличием у педагога специальной библиотеки, содержащей научно-педагогическую литературу, специальную литературу по направлениям практической деятельности.

Методы обучения и формы.

В процессе обучения используются всевозможные методы: словесный, наглядный, практический, объяснительно-иллюстративный, репродуктивный, дискуссионный, проектный, а также поощрение, стимулирование, мотивация, необходимые для реализации воспитательных задач. Формы организации учебной деятельности могут быть разнообразны: от индивидуальной до групповой.

В процессе реализации программы педагогом используются современные педагогические технологии обучения такие как технология объяснительно-иллюстративного обучения (технология поддерживающего обучения); лекционно-семинарско-зачетная технология; технология проблемного обучения; технология игрового обучения; технология проектного обучения.

Немаловажную роль в реализации программы играют партнерские отношения с педагогами научно-технических творческих объединений Центра - это обсуждение конструкторских решений, материально-техническое оснащение.

Эффективность процесса обучения отслеживается в системе разнообразных срезов и форм аттестаций, по активности участия в выставках, конкурсах.

Предпочтительные методы и формы обучения и контроля:

1. Система занятий условна, но все же выделяются следующие виды:
2. Занятие-лекция. Предполагаются совместные усилия педагога и учащихся для решения общей проблемной познавательной задачи. На таком занятии используется демонстрационный материал на компьютере, разработанный педагогом или учащимися, мультимедийные продукты.
3. Комбинированное занятие предполагает выполнение работ и заданий разного вида. Занятие – игра. На основе игровой деятельности учащиеся познают новое, закрепляют изученное, отрабатывают различные учебные навыки.
4. Занятия решения задач. Вырабатываются у учащихся умения и навыки решения задач на уровне обязательной и возможной подготовки.
5. Занятие -тест. Тестирование проводится с целью диагностики пробелов знаний, контроля уровня обученности учащихся, тренировки техники тестирования. Тесты предлагаются как в печатном, так и в компьютерном варианте. Причем в компьютерном варианте всегда с ограничением времени.
6. Занятие - самостоятельная работа. Предлагаются разные виды самостоятельных работ.
7. Занятие - контрольная работа. Контроль знаний по пройденной теме.

2.5.Кадровое обеспечение программы

Программа реализуется педагогом дополнительного образования, имеющим профессиональное образование в области, соответствующей профилю программы, и постоянно повышающим уровень профессионального мастерства.

Список литературы для учащихся

- 1.Перышкин А.В., Гутник Е.М..Физика. 9 класс. Учебник для общеобразовательных учреждений.–М. 2017
2. Касьянов В.А., Физика. 10 класс. Профильный уровень: Учебник для общеобразовательных учреждений. –М. Дрофа, 2017.
- 3.Касьянов В.А., Физика. 11 класс. Профильный уровень: Учебник для общеобразовательных учреждений. –М. Дрофа, 2017.
- 4.Методическое пособие для поступающих в ВУЗы. Под ред. Чешева Ю.В. -М. Физматкнига, 2016.
- 5.Задачи по физике. Задачник под ред. Савченко О.Я. -Новосибирск, НГУ, 2008.
6. Кабардин О.Ф., Орлов В.А. «Задачник 10-11 классы», М. Дрофа 2007г.

Список литературы для педагога.

- 1.Кабардин О. Ф., Орлов В. А.Международные физические олимпиады. М.: Наука, 1985.
- 2.Черноуцан А. И.Физика. Задачи с ответами и решениями. М.: Высшая школа, 2009.
- 3.Варламов С.Д., Зинковский В.И., Семёнов М.В., СтарокуровЮ.В., Шведов О.Ю., ЯкутаА.А. Задачи Московских городских олимпиад по физике. 1986–2005. Приложение: олимпиады 2006 и 2007. (изд. 2-е, испр. и доп.) / Под ред. Семёнова М.В., Якуты А.А. –М.: Изд-во МЦНМО, 2007. –696 с.
- 4.Рымкевич А.П. Физика. Задачник.10-11 классы. 17-е изд., стереотип. -М.: 2013 - 192 с.
- 5.Гольдфарб Н.И. Физика. Задачник. 10-11 классы. 16-е изд., стереотип. –М.: Дрофа, 2012.
6. Рымкевич А.П. Сборник задач по физике. 10 – 11 класс. – М.: Дрофа, 2006.
- 7.Марон А.Е., Марон Е.А. Физика. Дидактические материалы. 10 -11класс. – М.: Дрофа, 2004.
8. Л.Н.Буйлова, С.В.Кочнева «Воспитание и дополнительное образование детей», -М., «Владос», 2001 г.
9. В.С.Кукушкина «Педагогические технологии», учебное пособие, изд.»Март», 2002 г.

План воспитательных мероприятий

Сроки проведения	Форма и название мероприятия	Работа с родителями
Сентябрь	1.Участие в рекламных акциях творческого объединения. День знаний. 2.Диагностические процедуры	1.Проведение индивидуальных бесед. 2. Проведение родительского собрания по теме: "Цели и задачи на новый учебный год".
Октябрь	1. Беседа на тему «Россия - многонациональная страна».	1. Семинар "Семья и учреждение дополнительного образования - партнеры в воспитании»
Ноябрь	1.День народного единства. 2.Беседа на тему: «Привила безопасного поведения в условиях угрозы и совершения террористического акта»	1.Поход выходного дня с учащимися и родителями 2 Беседа:.. «Правила безопасного использования Интернета. Правила безопасного поведения при общении в соц.сетях»
Декабрь	1.Оформление новогодней стенгазеты 2.Беседа «Противопожарная безопасность» 3.Игры-тренинги	1.Опрос родителей о занятости учащихся в дни зимних каникул.
Январь	1 .Диагностические процедуры. 2. Участие в тематической викторине	1.Семейный праздник «Моя семья».
Февраль	1.Участие в выставке рисунков к Дню защитников Отечества.	1 .Индивидуальные беседы с родителями по вопросу трудолюбия учащихся.
Март	1. Беседа на тему: «Правила безопасного поведения при Общении с незнакомыми людьми»	1.Консультация: «Методы и способы разрешения Конфликтных ситуаций».
Апрель	1.Участие в мероприятиях «Помощь участникам СВО» 2.Беседа на тему: «Спорт в жизни человека» Беседа, эстафета, соревнование.	1. Соместное посещение с детьми и педагогом мероприятий, посвященных Дню Победы
Май	1.Итоговая аттестация 2. Беседа на тему «Главные вехи Победы»	1. Родительское собрание по итогам учебного года

Приложение № 2

Календарный учебный график

№ п/п	Месяц	Число	Время проведения занятия	Форма занятия	Кол-во часов	Тема занятия	Место проведения	Форма контроля
1	сентябрь		14.30-16.30	беседа, презентация, ТБ	2,5	Введение в образовательную программу. ТБ.	МБОУ «СОШ № 8 им А.В. Грязнова» ИМОСК	собеседование лекция
2	сентябрь		14.30-16.30	собеседование	2,5	Вводный контроль Что такое электричество	МБОУ «СОШ № 8 им А.В. Грязнова» ИМОСК	собеседование
3	сентябрь		14.30-16.30	практическое занятие	2,5	Источники тока	МБОУ «СОШ № 8 им А.В. Грязнова» ИМОСК	диагностические процедуры
4	сентябрь		14.30-16.30	практическое занятие	2,5	Сбор электрической цепи.	МБОУ «СОШ № 8 им А.В. Грязнова» ИМОСК	диагностические процедуры
5	сентябрь		14.30-16.30	лекция	2,5	Виды соединения проводников.	МБОУ «СОШ № 8 им А.В. Грязнова» ИМОСК	наблюдение
6	сентябрь		14.30-16.30	лекция	2,5	Сопrotивление проводников.	МБОУ «СОШ № 8 им А.В. Грязнова» ИМОСК	наблюдение
7	сентябрь		14.30-16.30	практическое занятие	2,5	Предохранители	МБОУ «СОШ № 8 им А.В. Грязнова» ИМОСК	наблюдение
8	сентябрь		14.30-16.30	практическое занятие	2,5	Решение задач	МБОУ «СОШ № 8 им А.В. Грязнова» ИМОСК	наблюдение
9	октябрь		14.30-16.30	лекция	2,5	Изготовление модели светофора .	МБОУ «СОШ № 8 им А.В. Грязнова» ИМОСК	наблюдение
10	октябрь		14.30-16.30	лекция	2,5	Сборка и отделка модели светофора	МБОУ «СОШ № 8 им А.В. Грязнова» ИМОСК	наблюдение
11	октябрь		14.30-16.30	практическое занятие	2,5	Отделка моделей	МБОУ «СОШ № 8 им А.В. Грязнова» ИМОСК	наблюдение, задание
12	октябрь		14.30-16.30	практическое занятие	2,5	Просмотр фильма о развитии техники	МБОУ «СОШ № 8 им А.В. Грязнова» ИМОСК	наблюдение, задание
13	октябрь		14.30-16.30	практическое занятие	2,5	Действующая модель электрического маятника	МБОУ «СОШ № 8 им А.В. Грязнова»	наблюдение,

							ИМОСК	задание
14	октябрь		14.30-16.30	практическое занятие	2,5	Изготовление действующей модели электрического маятника	МБОУ «СОШ № 8 им А.В. Грязнова» ИМОСК	наблюдение, задание
15	октябрь		14.30-16.30	практическое занятие	2,5	Сборка и отделка модели электрического маятника	МБОУ «СОШ № 8 им А.В. Грязнова» ИМОСК	наблюдение, задание
16	октябрь		14.30-16.30	практическое занятие	2,5	Семафор	МБОУ «СОШ № 8 им А.В. Грязнова» ИМОСК	наблюдение, задание
17	ноябрь		14.30-16.30	лекция	2,5	Изготовление действующей модели семафора	МБОУ «СОШ № 8 им А.В. Грязнова» ИМОСК	практическое задание
18	ноябрь		14.30-16.30	лекция	2,5	Сборка и отделка действующей модели семафора	МБОУ «СОШ № 8 им А.В. Грязнова» ИМОСК	практическое задание
19	ноябрь		14.30-16.30	практическое занятие	2,5	Тепловое действие тока и его использование для обогрева помещений.	МБОУ «СОШ № 8 им А.В. Грязнова» ИМОСК	практическое задание
20	ноябрь		14.30-16.30	лекция	2,5	Закон Джоуля - Ленца.	МБОУ «СОШ № 8 им А.В. Грязнова» ИМОСК	практическое задание
21	ноябрь		14.30-16.30	практическое занятие	2,5	Элементарные и электродные водонагреватели.	МБОУ «СОШ № 8 им А.В. Грязнова» ИМОСК	практическое задание
22	ноябрь		14.30-16.30	практическое занятие	2,5	Химическое действие тока.	МБОУ «СОШ № 8 им А.В. Грязнова» ИМОСК	практическое задание
23	ноябрь		14.30-16.30	практическое занятие	2,5	Аккумуляторы.	МБОУ «СОШ № 8 им А.В. Грязнова» ИМОСК	практическое задание
24	ноябрь		14.30-16.30	практическое занятие	2,5	Расчёт КПД элементарного водонагревателя.	МБОУ «СОШ № 8 им А.В. Грязнова» ИМОСК	практическое задание
25	декабрь		14.30-16.30	практическое занятие	2,5	Расчёт количества теплоты, необходимой для обогрева помещения с помощью электрокалорифера	МБОУ «СОШ № 8 им А.В. Грязнова» ИМОСК	практическое задание
26	декабрь		14.30-16.30	практическое занятие	2,5	Определение на опыте теплового действия тока	МБОУ «СОШ № 8 им А.В. Грязнова» ИМОСК	практическое задание
27	декабрь		14.30-16.30	практическое	2,5	Определение на опыте химическое действие	МБОУ «СОШ № 8 им А.В.	практическое

				занятие		тока	Грязнова» ИМОСК	кое задание
28	декабрь		14.30-16.30	практичес кое занятие	2,5	Электромагниты и их применение.	МБОУ «СОШ № 8 им А.В. Грязнова» ИМОСК	практичес кое задание
29	декабрь		14.30-16.30	лекция	2,5	Действие магнитного поля на животный и растительный мир.	МБОУ «СОШ № 8 им А.В. Грязнова» ИМОСК	проект
30	декабрь		14.30-16.30	практичес кое занятие	2,5	Подготовка презентаций.	МБОУ «СОШ № 8 им А.В. Грязнова» ИМОСК	проект
31	декабрь		14.30-16.30	лекция	2,5	Обсуждение просмотренных презентаций.	МБОУ «СОШ № 8 им А.В. Грязнова» ИМОСК	практичес кое задание
32	декабрь		14.30-16.30	практичес кое занятие	2,5	Изменение климата Земли.	МБОУ «СОШ № 8 им А.В. Грязнова» ИМОСК	практичес кое задание
33	январь		14.30-16.30	лекция	2,5	К чему приведет смена магнитного поля Земли.	МБОУ «СОШ № 8 им А.В. Грязнова» ИМОСК	практичес кое задание
34	январь		14.30-16.30	практичес кое занятие	2,5	Изготовление модели электромагнитного сепаратора	МБОУ «СОШ № 8 им А.В. Грязнова» ИМОСК	собеседов ание
35	январь		14.30-16.30	практичес кое занятие	2,5	Сборка и отделка модели электромагнитного сепаратора	МБОУ «СОШ № 8 им А.В. Грязнова» ИМОСК	практичес кое задание
36	январь		14.30-16.30	практичес кое занятие	2,5	Виды тепловых двигателей.	МБОУ «СОШ № 8 им А.В. Грязнова» ИМОСК	проект
37	январь		14.30-16.30	лекция	2,5	Описание паровой турбины.	МБОУ «СОШ № 8 им А.В. Грязнова» ИМОСК	практичес кое задание
38	январь		14.30-16.30	лекция	2,5	Устройство генераторов, ГЭС.	МБОУ «СОШ № 8 им А.В. Грязнова» ИМОСК	практичес кое задание
39	январь		14.30-16.30	практичес кое занятие	2,5	Расчёт КПД двигателей.	МБОУ «СОШ № 8 им А.В. Грязнова» ИМОСК	практичес кое задание
40	январь		14.30-16.30	практичес кое занятие	2,5	Решение задач.	МБОУ «СОШ № 8 им А.В. Грязнова» ИМОСК	практичес кое задание
41	февраль		14.30-16.30	практичес кое	2,5	Типы двигателей.	МБОУ «СОШ № 8 им А.В.	практичес

				занятие			Грязнова» ИМОСК	кое задание
42	февраль		14.30-16.30	практичес кое занятие	2,5	Виды топлива.	МБОУ «СОШ № 8 им А.В. Грязнова» ИМОСК	практичес кое задание
43	февраль		14.30-16.30	лекция	2,5	Мощность двигателей машин.	МБОУ «СОШ № 8 им А.В. Грязнова» ИМОСК	практичес кое задание
44	февраль		14.30-16.30	практичес кое занятие	2,5	Увеличение мощности.	МБОУ «СОШ № 8 им А.В. Грязнова» ИМОСК	практичес кое задание
45	февраль		14.30-16.30	лекция	2,5	Условие повышения производительности. Энергетика ИМОСК	МБОУ «СОШ № 8 им А.В. Грязнова» ИМОСК	практичес кое задание
46	февраль		14.30-16.30	практичес кое занятие	2,5	Практическое использование энергии ветра	МБОУ «СОШ № 8 им А.В. Грязнова» ИМОСК	практичес кое задание
47	февраль		14.30-16.30	лекция	2,5	Изучение превращения кинетической энергии воды в электрическую.	МБОУ «СОШ № 8 им А.В. Грязнова» ИМОСК	практичес кое задание
48	февраль		14.30-16.30	практичес кое занятие	2,5	Изготовление Колеса Сегнера.	МБОУ «СОШ № 8 им А.В. Грязнова» ИМОСК	практичес кое задание
49	март		14.30-16.30	лекция	2,5	Сборка и проверка работоспособности Колеса Сегнера.	МБОУ «СОШ № 8 им А.В. Грязнова» ИМОСК	практичес кое задание
50	март		14.30-16.30	презентац ия	2,5	Закон сохранения импульса	МБОУ «СОШ № 8 им А.В. Грязнова» ИМОСК	практичес кое задание
51	март		14.30-16.30	лекция	2,5	Решение задач	МБОУ «СОШ № 8 им А.В. Грязнова» ИМОСК	практичес кое задание
52	март		14.30-16.30	практичес кое занятие	2,5	Закон сохранения энергии в механике	МБОУ «СОШ № 8 им А.В. Грязнова» ИМОСК	практичес кое задание
53	март		14.30-16.30	практичес кое занятие	2,5	Решение задач	МБОУ «СОШ № 8 им А.В. Грязнова» ИМОСК	практичес кое задание
54	март		14.30-16.30	лекция	2,5	Закон сохранения энергии в термодинамике	МБОУ «СОШ № 8 им А.В. Грязнова» ИМОСК	практичес кое задание

55	март		14.30-16.30	лекция	2,5	Решение задач	МБОУ «СОШ № 8 им А.В. Грязнова» ИМОСК	проект
56	март		14.30-16.30	лекция	2,5	Конструирование прибора демонстрирующего превращение потенциальной энергии в кинетическую	МБОУ «СОШ № 8 им А.В. Грязнова» ИМОСК	практическое задание
57	апрель		14.30-16.30	практическое занятие	2,5	Маятник Максвелла	МБОУ «СОШ № 8 им А.В. Грязнова» ИМОСК	практическое задание
58	апрель		14.30-16.30	практическое занятие	2,5	Изготовление водяной пушки	МБОУ «СОШ № 8 им А.В. Грязнова» ИМОСК	практическое задание
59	апрель		14.30-16.30	лекция	2,5	Отделка моделей	МБОУ «СОШ № 8 им А.В. Грязнова» ИМОСК	практическое задание
60	апрель		14.30-16.30	практическое занятие	2,5	Знакомство со свойствами света	МБОУ «СОШ № 8 им А.В. Грязнова» ИМОСК	практическое задание
61	апрель		14.30-16.30	лекция	2,5	Закон отражения света	МБОУ «СОШ № 8 им А.В. Грязнова» ИМОСК	практическое задание
62	апрель		14.30-16.30	практическое занятие	2,5	Общее понятие о поляризации света	МБОУ «СОШ № 8 им А.В. Грязнова» ИМОСК	практическое задание
63	апрель		14.30-16.30	практическое занятие	2,5	Дифракция	МБОУ «СОШ № 8 им А.В. Грязнова» ИМОСК	практическое задание
64	апрель		14.30-16.30	практическое занятие	2,5	Изучение поляризованного света	МБОУ «СОШ № 8 им А.В. Грязнова» ИМОСК	практическое задание
65	май		14.30-16.30	лекция	2,5	Опыт Юнга	МБОУ «СОШ № 8 им А.В. Грязнова» ИМОСК	практическое задание
66	май		14.30-16.30	практическое занятие	2,5	Внешний фотоэффект	МБОУ «СОШ № 8 им А.В. Грязнова» ИМОСК	практическое задание
67	май		14.30-16.30	практическое занятие	2,5	Экскурсия на ГРЭС	МБОУ «СОШ № 8 им А.В. Грязнова» ИМОСК	практическое задание
68	май		14.30-16.30	практическое занятие	2,5	Экскурсия на ЛПУМГ	МБОУ «СОШ № 8 им А.В. Грязнова»	практическое задание

							ИМОСК	задание
69	май		14.30-16.30	практическое занятие	2,5	Экскурсия в музей	МБОУ «СОШ № 8 им А.В. Грязнова» ИМОСК	практическое задание
70	май		14.30-16.30	лекция	2,5	Отбор и оформление выполненных работ	МБОУ «СОШ № 8 им А.В. Грязнова» ИМОСК	собеседование
71	Май		14.30-16.30	практическое занятие	2,5	Выставка моделей	МБОУ «СОШ № 8 им А.В. Грязнова» ИМОСК	собеседование
72	май		14.30-16.30	Заключительное занятие	2,5	Подведение итогов работы. Беседа: «Чему мы научились на технических занятиях».	МБОУ «СОШ № 8 им А.В. Грязнова» ИМОСК	подведение итогов года
					180			

Приложение № 3

Оценочные материалы

Аттестация учащихся творческого объединения «Эврика» проводится в течение учебного года: вводный контроль – сентябрь, промежуточная аттестация – январь, итоговая – май. Определяется по трем уровням:

1 уровень-низкий, 1-4 балла; 2 уровень – средний 5-8 баллов; 3 уровень-высокий 9-10 баллов; характеризующимися 4-мя показателями.

	Критерии оценки		
	1 уровень-низкий	2 уровень – средний	3 уровень-высокий
1.Теоретические знания в области компьютерной техники	Учащийся недостаточно уверенно разбирается в основных элементах с помощью педагога. Недостаточно уверенно ориентируется в основных операторах и правилах создания программ Недостаточно уверенно ориентируется в основных основах проектной деятельности с помощью педагога.	Учащийся разбирается в основных элементах с помощью педагога. Ориентируется в основных операторах и правилах создания программ с помощью педагога. Ориентируется в основах проектной деятельности с помощью педагога	Учащийся самостоятельно разбирается в основных элементах Самостоятельно ориентируется в основных операторах и правилах создания программ Свободно и самостоятельно ориентируется в основах проектной деятельности.
2.Практические навыки работы на компьютере	Учащийся неуверенно выполняет задания по работе в среде с помощью педагога. Неуверенно, с помощью педагога	Учащийся неуверенно самостоятельно выполняет задания по работе. Достаточно самостоятельно,	Учащийся уверенно самостоятельно выполняет задания по работе Уверенно и самостоятельно

	создает проект	но с помощью педагога создает проект	создает проекты
3.Проявление интереса к занятиям	Работу выполняет не всегда аккуратно, неохотно исправляет ошибки. Неохотно проявляет фантазию и творческий подход при работе	Работу выполняет охотно, но ошибки исправляет после вмешательства педагога. Неохотно проявляет фантазию, но использует творческий подход при работе	Работу выполняет охотно и тщательно, стремится самостоятельно исправлять ошибки. Всегда проявляет фантазию и творческий подход при работе
4.Участие в Мероприятиях различного уровня	Принимает участие только в мероприятиях творческого объединения	Принимает участие в мероприятиях различного уровня.	Принимает участие в конкурсах , мероприятиях различного уровня