

Управление образования Администрации Уйского муниципального района
Муниципальное казенное учреждение дополнительного образования детей
«Уйский центр внешкольной работы»

Принята на заседании
педагогического совета
от « 31 » августа 2018г.
Протокол № 1

Утверждаю: 
Директор МКУ ДОД «Уйский ЦВР»
Ж.И.Тагирова
« 31 » августа 2018г.



**Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа
естественнонаучной направленности
«Юный физик»**

Возраст обучающихся: 15-17 лет
Срок реализации: 1 год

Автор – составитель:
Батршина Рима Вафировна, педагог
дополнительного образования

с. Уйское, 2018

Содержание:

1.	Пояснительная записка.....	3
2.	Цель и задачи программы.....	5
3.	Содержание программы.....	6
4.	Планируемые результаты.....	9
5.	Календарный учебный график.....	12
6.	Условия реализации программы.....	13
7.	Формы аттестации.....	14
8.	Оценочные материалы.....	15
9.	Методические материалы.....	19
10.	Список используемой литературы.....	21
11.	Рабочая программа дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программа (Оформляется приложением)	

Пояснительная записка

Дополнительная общеобразовательная программа «Юный физик» разработана в соответствии с

- Законом РФ «Об образовании в Российской Федерации» (№273-ФЗ от 29.12.2012)
- Порядком организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам (Приказ Минобрнауки РФ от 29.08.2013г. №1008)
- Постановлением Главного государственного санитарного врача РФ от 4 июля 2014г. №41 «Об утверждении СанПиН 2.4.4.3172-14 «Санитарно-эпидемиологические требования к устройству, содержанию и организации режима работы образовательных организаций ДО детей»
- Концепцией развития дополнительного образования детей (утв. распоряжением Правительства РФ от 04 сентября 2014г. №1726-р)
- Письмом Минобрнауки РФ от 18.11.2015 №09-3242 «О направлении рекомендаций» (вместе с Методическими рекомендациями по проектированию дополнительных общеразвивающих программ)

Направленность программы естественно – научная

Образовательная деятельность по дополнительной общеобразовательной программе «Юный физик» направлена на:

- формирование и развитие творческих способностей обучающихся;
 - выявление, развитие и поддержку талантливых обучающихся;
 - удовлетворение индивидуальных потребностей обучающихся в интеллектуальном развитии;
 - создание и обеспечение необходимых условий для личностного развития, профессионального самоопределения и творческого труда обучающихся;
 - социализацию и адаптацию обучающихся к жизни в обществе;
- формирование общей культуры обучающихся.

Актуальность Занятия по дополнительной общеобразовательной программе «Юный физик» являются источником мотивации учебной деятельности обучающихся, дают им глубокий эмоциональный заряд, способствуют развитию межпредметных связей, формируются такие качества личности, как целеустремленность, настойчивость, развиваются эстетические чувства, формируются творческие способности

Новизна программы: Данная программа создана для реализации программы «ТЕМП». Способствует формированию и развитию умений и навыков по выполнению тестовых заданий разного уровня сложности. Данная программа вооружает детей знаниями логики подхода к решению физических задач, основными алгоритмами решения стандартных задач, различными методами их решения.

Отличительные особенности программы: Курс согласован с базовым курсом физики и предполагает изучение предмета в несколько большем объеме по количеству задач и их типов по всем разделам физики. Курс предполагает обобщение и углубление знаний, полученных на уроке, развития умений решать физическую задачу и через это более глубокое понимание физики. Особое внимание уделяется тем видам задач, решению которых на уроках отводится мало времени, но которые всегда присутствуют в ЕГЭ.

Адресат программы: Данная программа адресована обучающимся, которые проявляют повышенный интерес к изучению физики. Программа предназначена для обучающихся 9 – 11 классов и носит предметно ориентированный характер.

Объем программы 64 часа

Срок освоения программы 1 год

Режим занятий Занятия проводятся 1 раза в неделю по 2 часа. Кроме занятий, проводимых по учебному плану, практикуется: проведение интегрированных занятий, участие обучающихся в районных конкурсах, олимпиадах УРФО, «Звезда».

Формы организации образовательного процесса

Обучающиеся сформированы в группу одного возраста, являющуюся основным составом объединения. Занятия в объединении могут проводиться индивидуально или всем составом объединения. Форма обучения – очная.

Цель дополнительной общеобразовательной программы: Организация деятельности обучающихся по овладению знаниями, умениями навыками и компетенцией в области физики приобретению опыта работы с демонстрационным оборудованием, развития способностей, навыков решения не стандартных задач.

Задачи дополнительной общеобразовательной программы:

Образовательные

- Формирование специальных знаний, умений в области физики удовлетворение образовательных потребностей;
- Расширение и углубление знаний и умений, полученных в процессе основных занятий по предмету «Физика», реализация программы «Темп»;
- Развитие познавательного интереса, включенность в познавательную деятельность;

Развивающие

- Развитие личностного самообразования: активности, самостоятельности, интеллектуальных способностей;
- Создание комфортной обстановки, атмосферы доброжелательности, сотрудничества, включения в активную деятельность, ситуации успеха.

Воспитательные

- Формирование нравственного сознания личности; воспитание качеств, взглядов, убеждений; способов самоконтроля.

Содержание программы
Учебный план

№	Тема	Количество часов			
		Всего	Теория	Практика	Формы контроля
1.	Вводное занятие. Инструктаж по охране труда на занятиях объединения. Планирование работы объединения.	2	1	1	тестирование
2.	Мир вокруг нас. Современные открытия и исследования в области физики	2	2		тестирование
3.	Методы исследования физических закономерностей. Роль физики в развитии естественно-математических наук.	2	2		тестирование
4.	Специальности, связанные с физикой и физическими исследованиями (физика и медицина, астрономия, биология и т. д)	2	1	1	тестирование
5.	Пространство и время. Инерциальные системы отсчета. Относительность движения (Решение задач)	2	1	1	тестирование
6.	Пространство и время. Виды движения. Равномерное движение. Средняя скорость. Нахождение средней скорости.	2	1	1	тестирование
7.	Кинематика. Алгоритм решения задач по кинематике Равномерное движение. Уравнение движения. -равноускоренное движение -движение по окружности -колебательное движение(нахождение максимального значения скорости и ускорения при колебательном движении)	12	4	8	тестирование

8.	Динамика. Основные законы , понятия -силы в природе -основные законы динамики -решение задач на движение тел под действием сил	10	2	8	тестирован ие
9.	Основные положения МКТ. Кто? Где? Когда? Определение размеров и массы молекул.	4	2	2	тестирован ие
10.	Решение экспериментальных и качественных задач по основам молекулярно-кинетической теории.	12	4	8	тестирован ие
11.	Основы термодинамики	6	2	4	тестирован ие
12.	Основы электродинамики. Законы постоянного тока. Соединение проводников	4	2	2	тестирован ие
13.	Магнитные явления. Сила Лоренца. Сила Ампера	4	2	2	тестирован ие
14.	Итого:	64	26	38	

Содержание учебного плана 1 года обучения

Раздел 1.

Теория: Кинематика Равномерное движение. Уравнение движения.

-равноускоренное движение

-движение по окружности

-колебательное движение(нахождение максимального значения скорости и ускорения при колебательном движении)

Практика: Решение задач

Раздел 2.

Теория: Основы динамики Основные законы , понятия

-силы в природе

-основные законы динамики

Практика: Решение задач

Раздел3

Теория: Основы молекулярно-кинетической теории Основные положения МКТ. Кто? Где? Когда? Определение размеров и массы молекул.

Практика: Решение задач

Раздел 4

Теория Основы термодинамики Основы электродинамики. Законы постоянного тока. Соединение проводников

Практика Решение задач

Раздел 5

Теория: Оптика

Практика: решение задач, тестирование

Раздел6

Теория: Магнитные явления Сила Лоренца. Сила Ампера

Практика: решение задач, тестирование

Планируемые результаты

Личностные:

- сформированность познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей обучающихся;
- 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;
- самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений;
- готовность к выбору жизненного пути в соответствии с собственными интересами и возможностями;
- мотивация образовательной деятельности школьников на основе личностно ориентированного подхода;
- формирование ценностных отношений друг к другу, учителю, авторам открытий и изобретений, результатам обучения.

Метапредметные:

- овладение навыками самостоятельного приобретения новых знаний, организации учебной деятельности, постановки целей, планирования, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умениями предвидеть возможные результаты своих действий;
- 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;
- формирование умений воспринимать, перерабатывать и предъявлять информацию в словесной, образной, символической формах, анализировать и перерабатывать полученную информацию в соответствии с поставленными задачами, выделять основное содержание прочитанного текста, находить в нем ответы на поставленные вопросы и излагать его;
- приобретение опыта самостоятельного поиска, анализа и отбора информации с использованием различных источников и новых информационных технологий для решения познавательных задач;
- развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение;
- освоение приемов действий в нестандартных ситуациях, овладение эвристическими методами решения проблем;
- формирование умений работать в группе с выполнением различных социальных ролей, представлять и отстаивать свои взгляды и убеждения, вести дискуссию.

Образовательные: самореализация обучающихся в изучении конкретных тем физики, развитый познавательный интерес к изучению физики как науки,

знакомить обучающихся с последними достижениями науки и техники, научить решать задачи нестандартными методами, развитие познавательных интересов при выполнении экспериментальных исследований с использованием информационных технологий.

Воспитательные: воспитание убежденности в возможности познания законов природы, в необходимости разумного использования достижений науки и техники, воспитание уважения к творцам науки и техники, отношения к физике как к элементу общечеловеческой культуры.

Развивающие: развитие умений и навыков обучающихся самостоятельно работать с научно-популярной литературой, умений практически применять физические знания в жизни, развитие творческих способностей, формирование у обучающихся активности и самостоятельности, инициативы. Повышение культуры общения и поведения.

Предметные:

К концу курса обучения по дополнительной общеобразовательной программе обучающийся должен: Ожидается, что к концу обучения обучающиеся объединения «Юный физик» усвоят программу в полном объеме. Обучающиеся приобретут :

- Навыки выполнения работ исследовательского характера;
- Навыки решения разных типов задач;
- Навыки работы с дополнительными источниками информации, в том числе электронными, а также умениями пользоваться ресурсами Интернет;

Будут знать:

- основные понятия таких физических явлений, как: свободное падение тел, колебания нитяного и пружинного маятников, атмосферное давление, плавание тел, диффузия, большая сжимаемость газов, малая сжимаемость жидкостей и твердых тел, процессы испарения и плавления вещества, охлаждение жидкости при испарении, изменение внутренней энергии тела в результате теплопередачи или работы внешних сил, электризация тел, нагревание проводников электрическим током, электромагнитная индукция, отражение и преломление света, дисперсия света, возникновение линейчатого спектра излучения;
- смысл основных физических законов;
- принцип действия машин, приборов и технических устройств, с которыми каждый человек постоянно встречается в повседневной жизни, и способы обеспечения безопасности при их использовании;

Будут уметь:

- Измерять расстояние, промежуток времени, скорость, ускорение, массу, силу, импульс, работу силы, мощность, кинетическую энергию, потенциальную энергию, температуру, количество теплоты, удельную теплоемкость вещества, удельную теплоту плавления вещества, влажность воздуха, силу электрического

тока, электрическое напряжение, электрический заряд, электрическое сопротивление, фокусное расстояние собирающей линзы, оптическую силу линзы

- Владеть экспериментальными методами исследования в процессе самостоятельного изучения зависимости пройденного пути от времени, удлинения пружины от приложенной силы, силы тяжести от массы тела, силы трения скольжения от площади соприкосновения тел и силы нормального давления, силы Архимеда от объема вытесненной воды, периода колебаний маятника от его длины, объема газа от давления при постоянной температуре, силы тока на участке цепи от электрического напряжения, электрического сопротивления проводника от его длины, площади поперечного сечения и материала, направления

индукционного тока от условий его возбуждения, угла отражения от угла падения света.

- применять основные законы на практике: законы динамики Ньютона, закон всемирного тяготения, законы Паскаля и Архимеда, закон сохранения импульса, закон сохранения энергии, закон сохранения электрического заряда, закон Ома для участка цепи, закон Джоуля—Ленца;

- разнообразными способами выполнять расчеты для нахождения неизвестной величины в соответствии с условиями поставленной задачи на основании использования законов физики;

- использовать полученные знания, умения и навыки в повседневной жизни (быт, экология, охрана здоровья, охрана окружающей среды, техника безопасности и др.).

Календарный учебный график

Год обучения	Дата начала занятий (по расписанию)	Количество часов в неделю /год	Количество учебных недель/ часов 1 полугодие	Срок проведения текущей аттестации	Количество учебных недель/ часов 2 полугодие	Срок проведения аттестации результативности
1	1 октября	2/64	13/26	19-26 января	19/34	15-21 мая

Условия реализации программы

**Материально-техническое
общеобразовательной программы:**

обеспечение

дополнительной

Учебный кабинет

стол,

парты,

стулья,

шкафы

АРМ

Таблицы

Дидактический материал

Лабораторное оборудование

Кадровое обеспечение дополнительной общеобразовательной программы:

Педагог дополнительного образования, занятый в реализации программы, имеет высшее педагогическое образование, прошедший медицинский осмотр, не имеющий ограничения допуска к педагогической деятельности.

Формы аттестации

Вид аттестации	Время проведения	Цель проведения	Формы контроля
Промежуточная	по итогам полугодия	<p>Определение степени усвоения учащимися учебного материала. Определение готовности восприятию нового материала.</p> <p>Повышение ответственности и заинтересованности обучающихся в обучении. Выявление детей, отстающих и опережающих обучение.</p> <p>Подбор наиболее эффективных методов и средств обучения.</p>	<p>контрольное занятие,</p> <p>самостоятельная работа</p>
Итоговая	В конце учебного года или курса обучения	<p>Определение изменения уровня развития детей, их творческих способностей.</p> <p>Определение результатов обучения.</p> <p>Ориентирование обучающихся на дальнейшее (в том числе самостоятельное) обучение. Получение сведений для совершенствования образовательной программы и методов обучения</p>	<p>самоанализ,</p> <p>тестирование,</p>

Формы отслеживания и фиксации образовательных результатов: материал анкетирования и тестирования

Формы предъявления и демонстрации образовательных результатов: аналитический материал по итогам проведения диагностики, олимпиада,

Оценочные материалы

Пакет диагностических методик, демонстрационные варианты ЕГЭ. On-Line тесты, позволяющих определить достижение учащимися планируемых результатов

В качестве методов диагностики результатов обучения используются практические задания по пройденным темам, тестовые задания.

Контрольные занятия включают в себя

- задания на проверку усвоения выученного материала,

Также в течение года применяется метод наблюдения, то есть педагог отслеживает наличие отсутствия или наличие прогресса у группы, у каждого обучающегося в отдельности.

Мониторинг результатов обучения детей по дополнительной общеобразовательной программе «Юный физик»

Показатели	Критерии	Степень выраженности оцениваемого качества	Возможное количество баллов	Формы контроля (по программе)
Предметные результаты 1. Теоретическая подготовка: 1.1 Теоретические знания по основным разделам учебного плана Кинематика, динамика, законы сохранения, молекулярно-кинетическая теория, законы постоянного тока, оптика. 1.2. Владение специальной терминологией	Соответствие теоретических знаний обучающегося программным требованиям Осмысленность и правильность использования	- высокий образовательный результат (полное освоение содержание образования, имеет творческие достижения) - полное освоение программы, но при выполнении заданий допускаются незначительные ошибки	оптимальный (отл) 10 достаточный (хор) 5	Наблюдение Тестирование

, основных понятий и законов по перечисленным темам	специальной терминологии	- не полное освоение программы, допускает существенные ошибки в знаниях предмета и при выполнении практических заданий	недостаточный (уд) 1	
<p>2. Практическая подготовка ребенка:</p> <p>2.1. Практические умения и навыки, предусмотренные программой - решение расчетный задач различных уровней, экспериментальных заданий</p> <p>2.2. Владение специальным оборудованием и оснащением.</p> <p>2.3. Творческие навыки. Выступление по разделам физики с использованием презентаций</p>	<p>Соответствие практических умений и навыков обучающегося программным требованиям. Отсутствие затруднений в использовании специального оборудования и оснащения.</p> <p>Креативность в выполнении практических заданий</p>	<p>Высокий образовательный результат (полное освоение содержание образования, имеет творческие достижения)</p> <p>- полное освоение программы, но при выполнении заданий допускаются незначительные ошибки</p> <p>- не полное освоение программы, допускает существенные ошибки в знаниях предмета и при выполнении практических заданий</p>	<p>оптимальный (отл) 10</p> <p>достаточный (хор) 5</p> <p>недостаточный (уд) 1</p>	<p>Наблюдение Тестирование</p>

<p>3.Метапредметные результаты Регулятивные</p> <p>Коммуникативные</p> <p>Познавательные</p>	<p>Управление своей деятельностью, инициативность, самостоятельность</p> <p>Речевая деятельность, навыки сотрудничества</p> <p>Работа с информацией решение задач, логических операций сравнения, анализа, обобщения</p>	<p>Высоко развитая способность к самостоятельному усвоению новых знаний и умений. Успешно решает предметные задачи</p> <p>Способен к самостоятельному усвоению новых знаний и умений. Испытывает затруднения при решении предметных задач</p> <p>Не всегда способен к самостоятельному усвоению новых знаний и умений. Испытывает существенные затруднения при решении предметных задач</p>	<p>оптимальный (отл) 10</p> <p>достаточный (хор) 5</p> <p>недостаточный (уд) 1</p>	<p>Наблюдение Результаты олимпиад</p>
<p>4. Личностные результаты</p> <p>Система ценностных отношений</p> <p>Мотивация</p>	<p>-соблюдении норм и правил поведения, принятых в образовательном учреждении; - прилежание и</p>	<p>-Имеет высокие достижения в личностном развитии. Знает и выполняет основные моральные нормы, понимает их социальную необходимость</p>	<p>оптимальный (отл) 10</p>	<p>Наблюдение Диагностика</p>

	<p>ответственности за результаты обучения.</p>	<p>-Имеет достаточные достижения в личностном развитии. Ориентирован на выполнение норм на основе понимания их социальной необходимости.</p> <p>-Наблюдаются незначительные достижения в личностном развитии. Не всегда выполняет нормы, испытывает затруднения в понимании их социальной необходимости</p>	<p>достаточный (хор) 5</p> <p>недостаточный (уд) 1</p>	
--	--	---	--	--

Методические материалы

Методы обучения:

По источнику знаний: словесные, наглядные, практические

По уровню познавательной деятельности: объяснительно-иллюстративный, репродуктивный, проблемный, частично – поисковый (эвристический), исследовательский

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

Формы организации занятий: мастер-класс, открытое занятие, решение задач, защита проектов по интересным темам, создание презентаций,

Педагогические технологии:

технология группового обучения,

технология программированного обучения, кейс технология.

алгоритм учебного занятия – краткое описание структуры занятия и его этапов; – дидактические материалы – раздаточные материалы, инструкционные, технологические карты, задания, упражнения, образцы изделий и т.п.

В последнее время широкое применение в практике преподавания физике находит тестовый контроль знаний, умений и навыков обучающихся. Тестовая оценка знаний имеет ряд преимуществ по сравнению с традиционной формой, как в школе, так и на экзаменах разного уровня (централизованное тестирование ЕГЭ). Тестовая форма контроля знаний достаточно специфична. Выполнение тестов требует наличие у обучающихся определенных умений и навыков работы с ними. Для успешного выполнения тестов нужны не только прочные и глубокие знания предмета, но и внимание, хладнокровие и умение выстраивать логические цепочки рассуждений. Не смотря на широкое распространение данной формы контроля, большинство ошибок при выполнении заданий очень типично, и их можно достаточно легко избежать. Для этого обучающимся надо научиться работать с различными видами тестов, что на занятиях сделать проблематично из-за отсутствия, специально отведенного на это времени.

В лекции педагога по каждой из рассматриваемых тем дается теоретический минимум, позволяющий вспомнить основные понятия и законы, формулы, которые используются при решении задач, рассматриваются и обсуждаются общие подходы к поиску решения физических задач, углубляются и обобщаются знания по различным разделам физики.

Практикум по решению задач предполагает общую схему поиска решения: ознакомление с условием; словесное описание рассматриваемого физического явления, устройства и т.д.; построение модели явления: выбор переменных, выбор физических законов, построение системы уравнений, формулировка

дополнительных условий; качественный анализ полученной модели (разрешимость и единственность решения, поиск недостающих параметров и уравнений, качественное предсказание поведения системы в зависимости от ее параметров); математическое решение; анализ полученных результатов (проверка размерности, анализ предельных и частных случаев, правдоподобие полученных численных значений, анализ сделанных приближений и допущений); возможности совершенствования условия задачи, расширение общности, поиск аналогий с другими задачами из других разделов курса физики.

Самостоятельная работа обучающихся предполагает дифференцированный подход к выбору задач и форм их решения (раздаточный разноуровневый дидактический материал, компьютерная диагностика). Учитывая неоднородность группы и индивидуальные особенности обучающихся, последние могут самостоятельно выбирать уровень решаемых задач и постепенно переходить от одного уровня сложности к другому. Консультации и контроль со стороны педагога позволят сделать этот выбор в соответствии со знаниями обучающихся, создадут ощущение успешности и комфорта.

Теоретический материал занятий, рекомендации по решению к каждому из занятий учащиеся могут найти на странице педагога на сайте школы.

Каждая самостоятельная работа обучающихся предполагает контроль и коррекцию знаний обучающихся.

Список используемой литературы
Литература для педагога:

1. И.Я Ланина «Развитие интереса к физике», М, Просвещение, 1999
2. И.С.Шутов «Физика. Решение практических задач», Минск, Современное слово, 1997
3. Я.И Перельман «Занимательная механика. Знаете ли вы физику?», М, АСТ, 1999
4. Центр довузовской подготовки. Физика, Челябинск, 2011г
5. И.С.Шутов «Физика. Решение практических задач», Минск, Современное слово, 1997
6. Журнал «Физика в школе»
7. Приложение к газете «Первое сентября» - «Физика»
8. К.Н.Павленко «Тестовые задания по физике» (9 класс, 10 класс, 11 класс), М, «Школьная пресса», 2004

Литература для обучающихся:

1. Г.Н.Никифоров «Готовимся к ЕГЭ по физике. Экспериментальные задания», М, «Школьная пресса», 2004
2. Я.И Перельман «Занимательная физика», Чебоксары, 1994
3. Я.И Перельман «Занимательная механика. Знаете ли вы физику?», М, АСТ, 1999
4. И.С.Шутов «Физика. Решение практических задач», Минск, Современное слово, 1997
5. И.Я Ланина «Развитие интереса к физике», М, Просвещение, 1999
6. М.Алексеева «Физика юным», М. Просвещение, 1980 и другие.
7. Материалы подготовки к ЕГЭ
8. Сборник задач по физике.
9. Е.В.Лукашева, Н.И.Чистякова « Типовые тестовые задания по физике», «Экзамен» 2017г

Управление образования Администрации Уйского муниципального района
Муниципальное казенное учреждение дополнительного образования детей
«Уйский центр внешкольной работы»

Принята на заседании
педагогического совета
от « ____ » _____ 2018 г.
Протокол № _____

Утверждаю: _____
Директор МКУ ДОД «Уйский ЦВР»
Ж.И.Тагирова
« ____ » _____ 2018 г.

Рабочая программа
дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы
естественнонаучной направленности
Год обучения: первый
Возраст обучающихся: 15-17 лет
Количество групп: одна

Автор – составитель:
Батршина Рима Вафировна, педагог
дополнительного образования

с. Уйское, 2018

Пояснительная записка

Краткая характеристика программы:

Направленность программы естественнонаучная образовательная деятельность по дополнительной общеобразовательной программе «Юный физик» направлена на:

- формирование и развитие творческих способностей обучающихся;
- выявление, развитие и поддержку талантливых обучающихся;
- удовлетворение индивидуальных потребностей обучающихся в интеллектуальном развитии;
- создание и обеспечение необходимых условий для личностного развития, профессионального самоопределения и творческого труда обучающихся;
- социализацию и адаптацию обучающихся к жизни в обществе; формирование общей культуры обучающихся.

Актуальность Занятия по дополнительной общеобразовательной программе «Юный физик» являются источником мотивации учебной деятельности обучающихся, дают им глубокий эмоциональный заряд, способствуют развитию межпредметных связей, формируются такие качества личности, как целеустремленность, настойчивость, развиваются эстетические чувства, формируются творческие способности

Новизна программы: Данная программа создана для реализации программы «ТЕМП». Способствует формированию и развитию умений и навыков по выполнению тестовых заданий разного уровня сложности. Данная программа вооружает детей знаниями логики подхода к решению физических задач, основными алгоритмами решения стандартных задач, различными методами их решения.

Отличительные особенности программы: Курс согласован с базовым курсом физики и предполагает изучение предмета в несколько большем объеме по количеству задач и их типов по всем разделам физики. Курс предполагает обобщение и углубление знаний, полученных на уроке, развития умений решать физическую задачу и через это более глубокое понимание физики. Особое внимание уделяется тем видам задач, решению которых на уроках отводится мало времени, но которые всегда присутствуют в ЕГЭ.

Характеристика контингента обучающихся объединения «Юный физик»

Объединение посещают обучающиеся от 15-до 17 лет. Это обучающиеся, выбравшие экзамен по физике, проявляющие к ней интерес, желающие изучить вопросы в более глубоком плане.

Режим занятий Занятия проводятся 1 раза в неделю по 2 часа. Кроме занятий, проводимых по учебному плану, практикуется: проведение интегрированных занятий, участие обучающихся в районных конкурсах, олимпиадах УРФО, «Звезда».

Формы организации образовательного процесса

Обучающиеся сформированы в группу одного возраста, являющуюся основным составом объединения. Занятия в объединении могут проводиться индивидуально или всем составом объединения. Форма обучения – очная.

Цель дополнительной общеобразовательной программы:

Организация деятельности обучающихся по овладению знаниями, умениями навыками и компетенцией в области физики приобретению опыта работы с демонстрационным оборудованием, развития способностей, навыков решения не стандартных задач.

Задачи дополнительной общеобразовательной программы:

Образовательные

- Формирование специальных знаний, умений в области физики удовлетворение образовательных потребностей;
- Расширение и углубление знаний и умений, полученных в процессе основных занятий по предмету «Физика», реализация программы «Темп»;
- Развитие познавательного интереса, включенность в познавательную деятельность;

Развивающие

- Развитие личностного самообразования: активности, самостоятельности, интеллектуальных способностей;
- Создание комфортной обстановки, атмосферы доброжелательности, сотрудничества, включения в активную деятельность, ситуации успеха.

Воспитательные

- Формирование нравственного сознания личности; воспитание качеств, взглядов, убеждений; способов самоконтроля.

Календарный учебный график на 2017-2018 гг.

№ п/п	Дата проведения занятия (по плану)	Дата проведения занятия (факт)	Время проведения занятия (по плану)	Кол-во часов	Тема занятия	Форма занятия	Форма контроля	Место проведения занятия
1.	04.10		15:35-17:15	2	Вводное занятие. Инструктаж по ТБ Алгоритм решения задач	Учебное занятие	Инд задания по карточкам	Учебный кабинет
2.	11.10		15:35-17:15	2	Кинематика. Алгоритм решения задач по кинематике	Учебное занятие	Решение заданий №1 -2 тесты ЕГЭ	Учебный кабинет
3.	18.10		15:35-17:15		Законы движения. Равноускоренное движение	Учебное занятие	Опрос	Учебный кабинет
4.	25.10		15:35-17:15	2	Законы движения. Равноускоренное движение	Учебное занятие	Решение тестовых заданий	Учебный кабинет
5.	01.11		15:35-17:15	2	Криволинейное движение	Учебное занятие	Центростремительное ускорение.	Учебный кабинет
6.	08.11		15:35-17:15	2	Криволинейное движение	Учебное занятие	Решение тестовых заданий	Учебный кабинет
7.	15.11		15:35-17:15	2	Решение комбинированных задач	Учебное занятие	Тесты ЕГЭ 1-7	Учебный кабинет
8.	22.11		15:35-17:15	2	Динамика. Основные законы и понятия	Учебное занятие	Решение тестовых заданий	Учебный кабинет

9.	29.11		15:35-17:15	2	Динамика. Силы в природе	Учебное занятие	Решение тестовых заданий	Учебный кабинет
10.	06.12		15:35-17:15	2	Решение задач на движение тел под действием сил	Учебное занятие	Решение тестовых заданий	Учебный кабинет
11.	13.12		15:35-17:15	2	Связанные системы. Наклонная плоскость, блок	Учебное занятие	Повторение темы: <u>Простые механизмы</u>	Учебный кабинет
12.	20.12		15:35-17:15	2	Основы МКТ. Основные понятия, единицы измерения.	Учебное занятие	Решение тестовых заданий	Учебный кабинет
13.	27.12		15:35-17:15	2	Решение задач на основное уравнение МКТ	Учебное занятие	Тестовые задания № 7-11	Учебный кабинет
14.	10.01		15:35-17:15	2	Кинетическая энергия молекул. Шкала Кельвина	Учебное занятие	Решение задач	Учебный кабинет
15.	17.01		15:35-17:15	2	. Расчет энергии движения молекул. Скорость.	Учебное занятие	Суть опыта Штерна.	Учебный кабинет
16.	24.01		15:35-17:15	2	Промежуточная аттестация обучающихся Уравнение состояния идеального газа	Контрольное занятие	Тестовые задания базового уровня	Учебный кабинет
17.	31.01		15:35-17:15	2	Уравнение Менделеева –Клапейрона.	Учебное занятие	Решение тестовых заданий	Учебный кабинет
18.	07.02		15:35-17:15	2	Решение комбинированных задач	Учебное занятие	Задания уровня «С»	Учебный кабинет

19.	14.02		15:35-17:15	2	Основы термодинамики	Учебное занятие	Решение тестовых заданий	Учебный кабинет
20.	21.02		15:35-17:15	2	К.П.Д. тепловых двигателей	Учебное занятие	Решение тестовых заданий	Учебный кабинет
21.	28.02		15:35-17:15	2	Решение задач на расчет К.П.Д	Учебное занятие	Решение тестовых заданий	Учебный кабинет
22.	07.03		15:35-17:15	2	Оптика. Основные законы геометрической оптики.	Учебное занятие	Задания уровня «С»	Учебный кабинет
23.	14.03		15:35-17:15	2	Решение задач на закон отражения и преломления света	Учебное занятие	Решение тестовых заданий	Учебный кабинет
24.	21.03		15:35-17:15	2	Обобщение знаний. Решение задач	Учебное занятие	Решение тестовых заданий	Учебный кабинет
25.	28.03		15:35-17:15	2	Линзы. Изображение в линзах	Учебное занятие	Решение тестовых заданий	Учебный кабинет
26.	04.04		15:35-17:15	2	Решение графических задач	Учебное занятие	Особенности решения графических задач	Учебный кабинет
27.	11.04		15:35-17:15	2	Производные в физике	Учебное занятие	Решение тестовых заданий	Учебный кабинет
28.	18.04		15:35-17:15	2	Магнитные явления. Сила Лоренца. Сила Ампера	Учебное занятие	Решение тестовых заданий	Учебный кабинет
29.	25.04		15:35-17:15	2	Закрепление и обобщение полученных знаний. Занимательные	Учебное занятие	Решение тестовых заданий	Учебный кабинет

					задания по Перельману Я. И.			
30.	02.05		15:35-17:15	2	Закрепление и обобщение полученных знаний. Занимательные задания по Перельману Я. И.	Учебное занятие	Решение задач	Учебный кабинет
31.	16.05		15:35-17:15	2	Итоговая аттестация обучающихся.	Контрольное занятие	Решение тестовых заданий	Учебный кабинет
32.	23.05		15:35-17:15	2	Итоговое занятие. Подведение итогов работы за год.	Учебное занятие	Беседа	Учебный кабинет

Содержание программы

Вводное занятие. Инструктаж по охране труда на занятиях объединения.

Планирование работы объединения.

Мир вокруг нас. Современные открытия и исследования в области физике

Методы исследования физических закономерностей. Роль физики в развитии естественно-математических наук.

Специальности, связанные с физикой и физическими исследованиями. (физика и медицина, астрономия, биология и т. д)

Пространство и время. Инерциальные системы отсчета.

Относительность движения.(Решение задач)

Пространство и время. Виды движения . Равномерное движение. Средняя скорость. Нахождение средней скорости.

Кинематика. Алгоритм решения задач по кинематике Равномерное движение.

Уравнение движения.

-равноускоренное движение

-движение по окружности

-колебательное движение(нахождение максимального значения скорости и ускорения при колебательном движении)

Динамика. Основные законы , понятия

-силы в природе

-основные законы динамики

-решение задач на движение тел под действием сил

-

Основные положения МКТ.

Кто? Где? Когда? Определение

размеров и массы молекул.

Решение экспериментальных и качественных задач по основам молекулярно-кинетической теории.

Основы термодинамики

Основы электродинамики. Законы постоянного тока. Соединение проводников

Магнитные явления. Сила Лоренца. Сила Ампера

Ожидаемые результаты

Занятия позволят учащимся освоить методы научного познания и методы исследования объектов и явлений природы (наблюдение, опыт, выявление закономерностей, моделирование явлений, формулировка гипотез и постановка задач по их проверке, поиск решения задач, подведение итогов и формулировка вывода);

Приобрести знания о механических явлениях, физических величинах, характеризующих эти явления.

Сформировать у обучающихся знания о физических величинах путь, скорость, время, сила, масса, плотность так и как о способе описания закономерностей физических явлений и свойств физических тел;

умения наблюдать и описывать явления окружающего мира в их взаимосвязи с другими явлениями, выявлять главное, обнаруживать закономерности в протекании явлений и качественно объяснять наиболее распространенные и значимые для человека явления природы;

Овладеть общенаучными понятиями: природное явление, эмпирически установленный факт, проблема, гипотеза, теоретический вывод, результат экспериментальной проверки;

Понимать отличия научных данных от непроверенной информации, ценности науки для удовлетворения бытовых, производственных и культурных потребностей человека.