

Министерство образования и науки Тамбовской области

Тамбовское областное государственное бюджетное
образовательное учреждение дополнительного образования
«Центр развития творчества детей и юношества»

Рассмотрена и рекомендована к утверждению
на заседании Экспертного совета
Регионального центра выявления, поддержки и
развития способностей и талантов у детей и
молодежи «Космос» ТОГБОУ ДО «Центр
развития творчества детей и юношества»
Протокол от 22.10.2025 №7

«Утверждаю»
Директор ТОГБОУ ДО
«Центр развития творчества
детей и юношества»

Н.В. Ногтева
Приказ от 23.10.2025 №614

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа
естественнонаучной направленности
«Олимпиадная подготовка к региональному этапу ВСОШ по физике»
(углубленный уровень)
Возраст учащихся: 14-15 лет
Срок реализации: 2 месяца

Автор-составитель:
Осипова Ирина Анатольевна,
к.п.н., доцент кафедры «Физика»,
ФГБОУ ВО «Тамбовский государственный
технический университет»

г. Тамбов, 2025

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

**ТАМБОВСКОЕ ОБЛАСТНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
"ЦЕНТР РАЗВИТИЯ ТВОРЧЕСТВА ДЕТЕЙ И ЮНОШЕСТВА"**, Ногтева Наталия
Владимировна, Директор

31.10.25 09:25
(MSK)

Сертификат C011235660B0ADA5B5F32964E2E957A0

ИНФОРМАЦИОННАЯ КАРТА ПРОГРАММЫ

1. Учреждение	Тамбовское областное государственное бюджетное образовательное учреждение дополнительного образования «Центр развития творчества детей и юношества»
2. Полное название программы	Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Олимпиадная подготовка к региональному этапу ВСОШ по физике»
3. Сведения об авторах:	
3.1. Ф.И.О., должность, стаж	Осипова Ирина Анатольевна, к.п.н., доцент кафедры «Физика», ФГБОУ ВО «Тамбовский государственный технический университет»
4. Сведения о программе:	
4.1. Нормативная база	Федеральный закон от 29 декабря 2012 года №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»; Указ Президента РФ от 09.11.2022 N 809 «Об утверждении Основ государственной политики по сохранению и укреплению традиционных российских духовно-нравственных ценностей»; Распоряжение Правительства Российской Федерации от 31 марта 2022 г. № 678-р «Концепция развития дополнительного образования детей до 2030 года»; Приказ Минпросвещения России от 27.07.2022 № 629 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»; Методические рекомендации по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (включая разноуровневые программы) (разработанные Минобрнауки России совместно с ГАОУ ВО «Московский государственный педагогический университет», ФГАУ «Федеральный институт развития образования», АНО ДПО «Открытое образование», 2015г.); Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 28.09.2020г. №28 «Об утверждении санитарных правил СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи»; Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 28.01.2021 № 2 «Об утверждении санитарных правил и норм СанПиН 1.2.3685 - 21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания» (разд.VI. Гигиенические нормативы по устройству, содержанию и режиму работы организаций воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи»); Устав ТОГБОУ ДО «Центр развития творчества детей и юношества»
4.2. Область применения	дополнительное образование
4.3. Направленность	естественнонаучная
4.4. Уровень освоения программы	углубленный уровень
4.5. Вид программы	общеразвивающая
4.6. Форма обучения	очная
4.7. Возраст учащихся по программе	14-15 лет
4.8. Продолжительность обучения	2 месяца

Блок № 1. «Комплекс основных характеристик дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы»

1.1 Пояснительная записка

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Олимпиадная подготовка к региональному этапу ВСОШ по физике» имеет естественнонаучную направленность, углубленного уровня освоения и направлена на обеспечение высокой заинтересованности обучающихся в подготовке к олимпиадному движению по физике.

Актуальность программы. Олимпиады по физике, среди которых Всероссийская олимпиада школьников и олимпиада имени Максвелла, нередко включают задания, требующие проведения экспериментов или имитации экспериментальной деятельности. Такие задачи не нацелены на механическое воспроизведение знаний, а призваны оценить уровень мышления и способность применять знания в новых условиях. Они соответствуют школьной программе, зачастую увлекательны и способствуют общему развитию учащегося. Однако многие участники олимпиад испытывают затруднения при решении таких задач, так как им не хватает творческого мышления, умения грамотно выполнять физический эксперимент, отсутствует навык работы с физическим оборудованием, умение обрабатывать полученные результаты измерений, оценивать погрешность, строить графики, нет практической смекалки и опыта. В связи с этим актуальным является разработка курса, позволяющего решить вышеперечисленные проблемы, а именно познакомить, научить и сформировать определенный навык решения экспериментальных и псевдоэкспериментальных задач, позволяющий успешно участвовать в олимпиадном движении, исследовать конкретное физическое явление, закономерность без указаний на то, как это сделать, в соответствии с условиями задачи с помощью данных участнику олимпиады приборов и принадлежностей, грамотно оформить результаты эксперимента.

Новизна состоит в том, что к подготовке учащихся к олимпиадному движению подходят, используя деятельностный подход, непосредственно через эксперимент, работу с приборами, через рассмотрение возможных направлений и тем экспериментальных заданий, разбор заданий олимпиад прошлых лет на установках и оборудовании, которые использовались при проведении регионального этапа всероссийской олимпиады школьников.

Такой подход позволяет развить познавательную активность, научить элементам исследования, наблюдения, приучить к оформлению результатов наблюдения. В программе приоритетной является практическая деятельность учащихся по проведению наблюдений, постановке опытов. Важное внимание обращается на развитие практических умений в работе с дополнительными источниками информации: энциклопедиями, справочниками, словарями, научно- популярной литературой для младшего подросткового возраста, ресурсами Интернета и др.

Педагогическая целесообразность программы определяется

ориентированием обучающихся на приобщение к экспериментальным методам исследования физических явлений и процессов, позволяющим учащимся углубленно изучать физику, получать новые знания и совершенствоваться имеющиеся.

Отличительной особенностью данной образовательной программы является ярко выраженная практическая направленность, а именно:

курс является пропедевтическим, т.е. готовит учащихся к более глубокому изучению систематического курса физики на втором этапе в 9-11-х классах;

структура и содержание учебного материала позволяет создать условия для формирования у учащихся 14-15 лет навыков самостоятельной работы с физическими приборами, информацией из справочников, Интернета и т.д.

позволяет сформировать основные понятия из разделов механики, с учетом возрастных особенностей учащихся;

позволяет широко использовать на занятиях проблемное обучение через опыты, лабораторные работы, наблюдения, исследования.

не предполагается заучивание строгих определений, хотя знакомство с ними происходит регулярно, что приводит к их постепенному запоминанию.

не предполагается заучивания формул и решения количественных задач.

Адресат программы. Программа адресована детям 14-15 лет.

Условия зачисления на программу. Зачисление на программу осуществляется на основании конкурсного отбора. Обучающимся необходимо представить достижения в профильных олимпиадах муниципального, регионального и других уровней по физике. В случае отсутствия достижений, обучающийся должен предоставить рекомендательное письмо от классного руководителя/ педагога профильного предмета, или аргументированное мотивационное письмо.

Срок реализации программы: 2 месяца.

Объём программы: 36 часов.

Форма обучения по программе: очная.

Режим занятий: 4,5 академических часа 1 раз в неделю.

Продолжительность академического часа – 45 минут, перерыв между академическими часами – 10 минут.

Форма организации деятельности учащихся на занятии: групповая.

Формы проведения занятий: теоретические и практические занятия. Основное время занятия отводится для практической части. Занятия, как правило, носят адаптивный характер с учетом предпочтений обучающихся и их способностей, что дает возможность каждому ученику попробовать себя в различных областях.

Количество человек: 10-15 человек.

Состав группы: постоянный.

Виды учебных занятий: теоретические и практические занятия.

1.2. Цель и задачи программы

Целью программы является создание уникальной образовательной среды, способствующей глубокой и качественной подготовке учащихся к олимпиадам по физике и другим интеллектуальным состязаниям.

Задачи программы:

образовательные:

дать понимание различий между исходными фактами и гипотезами для их объяснения, теоретическими моделями и реальными объектами;

закрепить общие принципы решения экспериментальных и псевдоэкспериментальных задач;

сформировать отдельные умения пользоваться физическими приборами; закрепить умение обрабатывать результаты измерений и применять полученные знания на практике посредством прохождения тестирования;

овладение исследовательскими умениями проводить наблюдения, учет, опыты и измерения, описывать их результаты, формулировать выводы;

анализировать полученные данные и делать выводы; освоение приёмов работы с информацией физического содержания, включая информацию о современных достижениях физики, интерпретация и критическое оценивание информации.

развивающие:

развить исследовательские умения: наблюдать явления и измерять физические величины;

содействовать развитию умения выдвигать гипотезы и предлагать экспериментальные способы их проверки, планировать и проводить опыты, экспериментальные исследования;

развивать умения анализировать, сравнивать, обобщать итоги решения экспериментальных и псевдоэкспериментальных задач;

способствовать формированию навыков самостоятельной работы с информацией (поиск, анализ, систематизация, публичное представление);

способствовать развитию навыков применения полученных знаний на практике и при выполнении олимпиадных заданий по физике.

воспитательные:

дать понимание различий между исходными фактами и гипотезами для их объяснения, теоретическими моделями и реальными объектами;

способствовать формированию проектного мировоззрения и творческого мышления;

способствовать воспитанию собственной позиции по отношению к деятельности и умение сопоставлять её с другими позициями в конструктивном диалоге;

способствовать воспитанию культуры построения графиков и культуры работы в команде;

побуждать к приобретению новых знаний и совершенствованию имеющихся навыков;

способствовать развитию внимания, аккуратности и терпения у обучающихся.

1.3. Содержание программы

Учебный план

№ п/п	Наименование тем и разделов	Количество часов			Форма контроля/ аттестации
		Всего	Теория	Практика	
1.	Техника безопасности. Требования к порядку выполнения работ и оформления отчетов и графиков.	4,5	0,5	4	Беседа, опрос, самоконтроль по типовым критериям оценки экспериментального задания
2	Расчет погрешности прямых и косвенных измерений	4,5	0,5	4	Беседа, опрос, самоконтроль по типовым критериям оценки экспериментального задания
3.	Гидростатическое взвешивание. Определение плотности методом гидростатического взвешивания. Ареометр	4,5	0,5	4	Беседа, опрос, самоконтроль по типовым критериям оценки экспериментального задания
4.	Рычаг. Рычаг как усилитель	4,5	0,5	4	Беседа, опрос, самоконтроль по типовым критериям оценки экспериментального задания
5.	Полиспаст. Расчет погрешностей косвенных измерений	4,5	0,5	4	Беседа, опрос, самоконтроль по типовым критериям оценки экспериментального задания
6.	Термометр аналоговый и цифровой. Пикнометр.	4,5	0,5	4	Беседа, опрос, самоконтроль по типовым критериям оценки экспериментального задания
7.	Калориметр	4,5	0,5	4	Беседа, опрос, самоконтроль по типовым критериям оценки экспериментального задания
8.	Итоговая олимпиада (экспериментальный тур)	4,5	0,5	4	Итоговый рейтинг
	Итого	36	4	32	

Содержание учебного плана

Раздел 1: Физический эксперимент

Тема 1. Техника безопасности. Требования к порядку выполнения работ и оформления отчетов и графиков.

Теория: Правила техники безопасности при проведении физического эксперимента, работе с физическим оборудованием. Рассматриваются актуальные в текущем олимпиадном сезоне методические рекомендации по оцениванию оформления графиков на практических турах Всероссийской олимпиады школьников по физике, которые детально показывают за какие фрагменты построения можно получить баллы и за что их можно потерять.

Практика: Формируются основные базовые принципы планирования и проведения физического эксперимента, показывается необходимость проведения многократных прямых измерений, поиска средней величины и построения графика для определения искомой величины через параметры линейной функции. Математические подходы к обработке экспериментальных результатов – линеаризация теоретической функциональной зависимости, аппроксимация и экстраполяция функции.

Тема 2. Расчет погрешности прямых и косвенных измерений.

Теория: Прямые и косвенные измерения. Абсолютная и относительная погрешность. Погрешность измерений с помощью аналоговых и цифровых приборов.

Практика: Расчет погрешностей измерений методом границ.

Тема 3. Гидростатическое взвешивание. Определение плотности методом гидростатического взвешивания. Ареометр.

Теория: Гидростатическое взвешивание как метод определения плотности вещества посредством двукратного взвешивания детали.

Практика: Сущность метода гидростатического взвешивания в школьном эксперименте как разность показаний динамометра без воды и с водой, равная силе Архимеда. Сущность метода гидростатического взвешивания в олимпиадном эксперименте, вес тела на воздухе и в воде не находят, а взвешивают непосредственно стакан с водой до погружения в него тела и после.

Тема 4. Рычаг. Рычаг как усилитель.

Теория: Твердое тело. Первое и второе условие равновесия твердого тела. Момент силы относительно оси. Плечо силы. Правильная расстановка сил и запись уравнения для правила моментов. Рычаг. Однородный рычаг. Неоднородный рычаг.

Практика: Нахождения центра тяжести неоднородного рычага путем уравновешивания его на опоре или подвешивания на нити. Использование рычага как усилителя весов.

Тема 5. Полиспаст. Расчет погрешностей косвенных измерений.

Теория: Полиспаст.

Практика: Расчет погрешностей косвенных измерений.

Тема 6. Термометр аналоговый и цифровой. Пикнометр.

Теория: Закон Ньютона-Рихтера.

Практика: Определение температуры как степени нагретости тела с помощью термометра.

Тема 7. Калориметр.

Теория: Принцип работы калориметра.

Практика: Определение теплоемкости, удельной теплоты плавления и других тепловых характеристик.

Тема 8. Итоговая олимпиада (экспериментальный тур).

Практика: Физический турнир «Экспериментальная карусель».

1.4. Планируемые результаты

Для достижения поставленной цели планируется достижение предметных, личностных и метапредметных и результатов.

Предметные результаты:

знать:

технику безопасности, требования к порядку выполнения лабораторных работ;

способы использования измерительных приборов (весы, ареометр, термометр, пикнометр, калориметр);

методы расчетов погрешности прямых и косвенных измерений.

уметь:

пользоваться методами научного познания, проводить наблюдения, планировать и проводить эксперименты, обрабатывать результаты измерений;

собирать несложные экспериментальные установки для проведения простейших опытов;

определять плотность методом гидростатического взвешивания;

рассчитывать погрешности косвенных измерений.

владеть навыком:

выделять главное в изучаемом явлении, выдвигать гипотезы, формулировать выводы;

выявлять причинно-следственные связи между величинами, которые его характеризуют;

развития элементов теоретического мышления на основе формирования умений устанавливать факты;

развития коммуникативных умений: докладывать о результатах эксперимента, кратко и точно отвечать на вопросы, использовать справочную литературу и другие источники информации.

Личностные результаты:

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, педагогу, авторам открытий и изобретений, результатам обучения.

Метапредметные результаты:

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;

приобретение опыта самостоятельного поиска, анализа и отбора информации с использованием различных источников, и новых информационных технологий для решения познавательных задач;

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.

Раздел № 2. «Комплекс организационно-педагогических условий»

2.1. Календарный учебный график

Учебный период по дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программе «Олимпиадная подготовка к региональному этапу ВСОШ по физике» длится 8 недель.

Количество учебных дней: 8.

Объем учебных часов: 36.

Режим работы: 1 раз в неделю по 4,5 часа.

2.2. Условия реализации программы

Материально-техническое обеспечение программы

Помещение включает следующее оборудование: рабочие столы для обучающихся, стулья для обучающихся, рабочий стол для педагога, стул для педагога, компьютеры (ноутбуки), мультимедийный проектор, мультимедийный экран, методические рекомендации по проведению лабораторных и практических работ.

Санитарно-гигиенические требования

Занятия должны проводиться в кабинете, соответствующем требованиям ТБ, пожарной безопасности, санитарным нормам. Кабинет должен хорошо освещаться, и периодически проветриваться. Необходимо

также наличие аптечки с медикаментами для оказания первой медицинской помощи.

Информационно-методическое обеспечение программы

Методы обучения:

словесный (устное объяснение, лекция, беседа);
наглядно-иллюстративный (демонстрация и анализ слайдов);
практический (сравнительный анализ);
метод проблемного обучения (самостоятельный поиск решения).

Принципы общей педагогики, положенные в основу программы:

принцип доступности материала, что предполагает оптимальный для усвоения объём материала, переход от простого к сложному, от известного к неизвестному;

принцип системности определяет постоянный, регулярный характер его осуществления;

принцип последовательности предусматривает строгую поэтапность выполнения практических заданий и прохождения разделов, а также их логическую преемственность в процессе осуществления.

Педагогические технологии, которые применяются при работе с одаренными детьми:

технология личностно-ориентированного обучения, которая предполагает развитие индивидуальных способностей на пути самоопределения учащихся;

технология развивающего обучения, подразумевающая развитие личности и её способностей через вовлечение в различные виды деятельности;

технология проблемного обучения, направленная на развитие познавательной активности и самостоятельности учащихся;

технология дифференцированного обучения, предполагающая создание оптимальных условий для выявления задатков, развития интересов и способностей детей.

Кадровое обеспечение:

педагог, организующий образовательный процесс по данной программе, должен соответствовать квалификационным требованиям, указанным в квалификационных справочниках, и (или) профессиональном стандарте); знать возрастные особенности детей, выстраивать индивидуальные траектории развития учащегося на основе планируемых результатов освоения данной программы, разрабатывать и эффективно применять инновационные образовательные технологии

2.3. Формы аттестации

Результативность контролируется на протяжении всего процесса обучения. Для этого предусмотрено использование компьютерных тестов, собеседования, выполнения практических работ и творческих заданий, позволяющих проводить оценивание результатов в форме самооценки и взаимооценки.

К основным видам контроля относятся:

вводный, который проводится перед началом работы и предназначен для закрепления знаний, умений и навыков по пройденным темам;

промежуточный, проводимый в ходе учебного занятия и закрепляющий знания по данной теме.

Формы отслеживания и фиксации образовательных результатов:

наблюдение за обучающимися в процессе работы;

соревнования, конкурсы и олимпиады.

Формы предъявления и демонстрации образовательных результатов:

конференции, олимпиады, конкурсы, соревнования, выставки, фестивали и т.д.

Промежуточный контроль результата проектной деятельности осуществляется по итогам выполнения групповых и индивидуальных заданий, а также по итогам самостоятельной работы обучающихся.

Итоговое занятие состоит в проведении итоговой олимпиады (экспериментальный тур).

2.4. Оценочные материалы

Оценивание предметных результатов обучения по критериям:

Показатели (оцениваемые параметры)	Критерии	Методы диагностики	Степень выраженности оцениваемого качества		
			Низкий уровень (1-3 балла)	Средний уровень (4-7 баллов)	Высокий уровень (8-10 баллов)
Теоретические знания по основным разделам программы	Соответствие теоретических знаний учащегося программным требованиям	Наблюдение, тестирование, контрольный опрос и др.	Учащийся овладел менее чем половиной знаний, предусмотренных программой	Объем усвоения знаний составляет более 1/2	Учащийся освоил практически весь объем знаний, предусмотренный программой за конкретный период
Практические умения и навыки, предусмотренные программой	Соответствие практических умений и навыков программным требованиям	Контрольное задание	Практические умения и навыки неустойчивые, требуется постоянная помощь по их использованию	Овладел практическими умениями и навыками, предусмотренными программой, применяет их под руководством педагога	Учащийся овладел в полном объеме практическими умениями и навыками, практические работы выполняет самостоятельно, качественно

Оценивание метапредметных результатов обучения по критериям:

Показатели (оцениваемые параметры)	Критерии	Методы диагностики	Степень выраженности оцениваемого качества		
			Низкий уровень (1-3 балла)	Средний уровень (4-7 баллов)	Высокий уровень (8-10 баллов)
Учебно-познавательные умения	Самостоятельность в решении познавательных задач	Наблюдение	Учащийся испытывает серьезные затруднения в работе, нуждается в постоянной помощи и контроле	Учащийся выполняет работу с помощью педагога	Учащийся выполняет работу самостоятельно, не испытывает особых затруднений

			педагога		
Учебно-организационные умения и навыки	Умение планировать, контролировать и корректировать учебные действия, осуществлять самоконтроль и самооценку	Наблюдение	Учащийся испытывает серьезные затруднения в анализе правильности выполнения учебной задачи	Учащийся испытывает некоторые затруднения в анализе правильности выполнения учебной задачи	Учащийся делает осознанный выбор направления учебной деятельности, самостоятельно планирует выполнение учебной задачи

2.5. Методические материалы

Качественная организация занятия и продуктивная деятельность детей невозможна без знания педагогом форм и методов проведения занятия. Есть возможность использовать различные формы занятий: традиционное занятие, нетрадиционное занятие, комбинированное занятие, практическое занятие, зачёт, соревнование и т.д.

Мы имеем возможность изменять форму занятия, заявленную в учебно-тематическом планировании. Наиболее эффективная форма обучения основывается на активном включении учащихся в учебный процесс.

Активные формы и методы проведения учебных занятий – это способы и приемы воздействия, побуждающие:

- к мыслительной активности;
- к реализации полученных знаний на практике.

Уровневая дифференциация.

Основные принципы:

- открытость системы требований,
- предъявление образцов деятельности,
- посильность базового уровня, обязательность его освоения всеми учащимися (репродуктивные умения);
- добровольность в освоении повышенных уровней требований (продуктивные умения).

Методы организации учебного процесса:

Информационно-рецептивный метод (предъявление педагогом информации и организация восприятия, осознание и запоминание обучающимися данной информации).

Репродуктивный метод (составление и предъявление педагогом заданий на воспроизведение знаний и способов умственной и практической деятельности, руководство и контроль за выполнением; воспроизведение воспитанниками знаний и способов действий по образцам, произвольное и произвольное запоминание).

Метод проблемного изложения (постановка педагогом проблемы и раскрытие доказательно пути его решения; восприятие и осознание обучающимися знаний, мысленное прогнозирование, запоминание).

Эвристический метод (постановка педагогом проблемы, планирование и руководство деятельности учащихся; самостоятельное решение обучающимися части задания, произвольное запоминание и воспроизведение).

Метод проектов (при усвоении и творческом применении навыков и умений в процессе разработки собственных моделей).

Контрольный метод (при выявлении качества усвоения знаний, навыков и умений и их коррекция в процессе выполнения практических заданий).

Словесные методы. Словесные методы педагог применяет тогда, когда главным источником усвоения знаний обучающимися является слово (без опоры на наглядные способы и практическую работу). К ним относятся: рассказ, беседа, объяснение и т.д.

Наглядные методы. К ним относятся методы обучения с использованием наглядных пособий.

Практические методы. Методы, связанные с процессом формирования и совершенствования умений и навыков обучающихся. Основным методом является практическое занятие.

Дидактические средства. В ходе реализации образовательной программы педагогом используются дидактические средства: учебные наглядные пособия, демонстрационные устройства, технические средства.

Методическое обеспечение

№ п/п	Название раздела	Материально-техническое оснащение, дидактико-методический материал	Формы, методы, приемы обучения	Формы подведения итогов
1	Механика. Кинематика	рабочие столы для обучающихся; стулья для обучающихся; рабочий стол для учителя; стул для учителя; компьютеры (ноутбуки); мультимедийный проектор; мультимедийный экран; шкаф для хранения оборудования; физическое оборудование для проведения экспериментов и фронтальных	информационно-рецептивный метод, репродуктивный метод, метод проблемного изложения, Эвристический метод, контрольный метод, словесные методы, наглядные методы, Практические методы. Методы, связанные с процессом формирования и совершенствования умений и навыков обучающихся. Дидактические средства. В ходе реализации	собеседования, практические работы, творческие задания, наблюдение, конкурсы и олимпиады, индивидуальные и коллективные проекты
2	Механика. Динамика			
3	Механика. Статика. Законы сохранения			
4	Геометрическая оптика. Линзы. Приборы			
5	Электрический ток. Законы постоянного тока. Расчёт электрических цепей			
6	Магнитные явления			
7	Тепловые явления			

№ п/п	Название раздела	Материально-техническое оснащение, дидактико-методический материал	Формы, методы, приемы обучения	Формы подведения итогов
8	Механика жидкостей и газов	лабораторных работ; методические рекомендации по проведению лабораторных и практических работ.	образовательной программы педагогом используются дидактические средства: учебные наглядные пособия, демонстрационные устройства, технические средства.	
9	Практикум решения олимпиадных задач			

2.6. Воспитательный потенциал и профориентационный компонент программы

Современное дополнительное образование обеспечивает добровольный выбор деятельности ребенком, выражающийся в удовлетворении его интересов, предпочтений, склонностей и способствующий его развитию, самореализации, самоопределению и социокультурной адаптации.

Воспитательная работа в рамках программы «Олимпиадная подготовка к региональному этапу ВСОШ по физике» направлена на:

трудовое воспитание, формирование интереса к исследовательской и проектной деятельности, научно-техническому творчеству и изобретательству, уважение к собственному труду и бережное отношение к результатам чужого труда и окружающему миру;

развитие доброжелательности в оценке творческих работ товарищей и критическое отношение к своим работам;

воспитание чувства ответственности при выполнении своей работы;

развитие системы отношений в детском коллективе через разнообразные формы активной социальной деятельности;

развитие коммуникативного потенциала ребят в процессе участия в совместной общественно-полезной деятельности;

формирование чувства ответственности за себя и других.

2.7. Список литературы

Для педагога:

1. Тит Том. Научные забавы: интересные опыты, самоделки, развлечения / Пер. с франц. - М.: Издательский Дом Мещерякова, 2007, 2-е издание - 224 с., илл.

2. Харунжев А.А. Физика вокруг, или Вовкины открытия: Кн. о физике для детей и родителей / Худож. А. Демьшев. - М.: АСТ-пресс, 1996. - 133,[2] с.: цв. ил.

3. Газета «Физика», издательский дом «Первое сентября»

4. Журнал «Физика в школе»
5. Журнал «Квант»
6. Журнал «Потенциал»
7. Материалы ВСОШ по физике
8. Материалы олимпиады им. Максвелла по физике.