

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ ПСКОВСКОЙ ОБЛАСТИ  
ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ ПСКОВСКОЙ ОБЛАСТИ «ЛИДЕР»

СП «ЦЕНТР РАЗВИТИЯ ОДАРЕННЫХ ДЕТЕЙ И ЮНОШЕСТВА»

РЕКОМЕНДОВАНО  
на заседании педагогического совета  
СП «ЦРОДИЮ», ГАОУДО «ЛИДЕР»  
Протокол от 24. 04. 2026 г. № 7

УТВЕРЖДАЮ  
Зам. директора ГАОУДО «ЛИДЕР»  
И.В. Васильев  
Приказ от 05. 05. 2026 г. № 09/01-030



ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ  
ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА  
Естественнонаучной направленности

**«Летняя областная школа олимпиадников»**  
Физико-математический трек

2025/2026 учебный год

Возраст обучающихся: 13 – 15 лет  
Срок реализации программы: 08 – 18 июня 2026 года

Авторы: Богданова Элла Викторовна, методист  
Кузьмина Галина Ивановна, методист

Псков  
2026

**Информационная карта дополнительной общеразвивающей программы  
«Летняя областная школа олимпиадников»  
Физико-математический трек**

| <b>№</b> | <b>Характеристика</b>   | <b>Содержание</b>   |
|----------|---|---|
| 1        | Информация о дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программе и об её авторе-составителе: |   |
| 1.1      | Образовательная область   | Математика и физика   |
| 1.2      | Направленность  | Естественнонаучная  |
| 1.3      | Название программы  | «Летняя областная школа олимпиадников»  |
| 1.4      | Форма освоения программы  | Очная форма   |
| 1.5      | Авторы-составители программы  | Элла Викторовна Богданова, Галина Ивановна Кузьмина   |
| 1.6      | Целевая аудитория и сроки реализации программы  | Дети от 13 до 15 лет (7-8 классы). Программа краткосрочная, рассчитана на 8 занятий, которые проходят ежедневно в течение двух недель   |
| 2        | Характерные черты процесса обучения:  |   |
| 2.1      | Цель обучения   | Развивать углублённые физико-математические компетенции и навыки решения нестандартных задач у школьников, чтобы готовить их к участию и высоким результатам на олимпиадах различного уровня.   |
| 2.2      | Задачи обучения   | <p><u>Образовательные:</u><br/>                     формировать представления о математике и физике, как общекультурной ценности и возможности использования математических и физических знаний в различных сферах деятельности человека;<br/>                     ознакомить с олимпиадными идеями и методами математики, физики;<br/>                     научить делать доступные выводы и обобщения, обосновывать собственные мысли.</p> <p><u>Воспитательные:</u><br/>                     формировать трудолюбие, целеустремленность, упорство, настойчивость в достижении поставленной цели;<br/>                     воспитать чувство ответственности за применение полученных знаний и умений.</p> <p><u>Развивающие:</u><br/>                     развивать у детей математический образ мышления: краткость математической речи, умелое использование символики, правильное применение математической и физической терминологии и т.д.<br/>                     развивать сложную мыслительную деятельность, рациональные способы мышления, а также умения самостоятельно применять приобретенные знания;</p> |
| 2.3      | Краткое содержание деятельности   | Дополнительное обучение математики и физики осуществляется через участие в тематических   |

|     |  |  |
|-----|--|--|
|     |  | занятиях, выполнение обучающимися разно-уровневых заданий и решения олимпиадных задач  |
| 2.4 | Основной результат                           | Основной образовательный результат сформулирован в разработанной программе в виде знаний, умений и компетенций, овладение которыми является обязательным условием положительной аттестации учащегося за курс обучения., участие в муниципальных, региональных этапах Всероссийской олимпиады школьников, различных интеллектуальных конкурсах.   |
| 2.5 | Виды и формы итоговой аттестации обучающихся | Итоговый контроль по физике и математике осуществляется в форме физико-математической игры-турнира   |
| 3   | Характерные черты процесса воспитания:       |  |
| 3.1 | Цель воспитания                              | Содействие развитию высоконравственной, творческой, самостоятельной личности, способной адаптироваться в современном мире и применять полученные знания на практике  |
| 3.2 | Задачи воспитания                            | Освоение умений в области целеполагания, планирования и рефлексии, укрепления внутренней дисциплины.<br>Формирование познавательных интересов в разных областях знания, представлений о современной научной картине мира, достижениях российской и мировой науки<br>Приобретение умения общаться между собой и с другими окружающими людьми, слышать их, грамотно и доходчиво доносить свою мысль. |
|     | Краткое содержание деятельности              | Воспитательный процесс осуществляется в организации дополнительного образования, а также в других организациях на выездных мероприятиях.   |
| 3.4 | Основной результат                           | Сформированы основы самодисциплины и мотивация к обучению, и получению результата  |
| 3.5 | Анализ воспитательной деятельности           | Анализ результативности проводится в процессе педагогического наблюдения и предусматривает получение агрегированных усреднённых и анонимных данных по группе   |

## I. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Программа разработана в 2026 году на основе современных документов<sup>1</sup> и имеет естественнонаучную направленность.

### ***Актуальность:***

Разработка данной программы связана с потребностью учащихся в приобретении опыта решения конкурсных, олимпиадных, экспериментальных исследований по математике и физике, знакомства с видами олимпиадных задач и способами их решения, что способствует пробуждению и развитию у них устойчивого интереса к физике и математике, является средством воспитания творческой активности и определяется созданием условий, способствующих успешному выступлению учащихся на олимпиадах разного уровня.

### ***Педагогическая целесообразность:***

Программа летней сессии школы олимпиадников физико-математического направления предназначена для углубленного изучения математики и физики в условиях дополнительного обучения и направлена на оказание помощи увлеченным математикой и физикой, талантливым, одаренным обучающимся.

Программа летней сессии школы олимпиадников физико-математического направления составлена на основании программы для школ (классов) с углубленным изучением математики и физики, материалов муниципальных, региональных, Всероссийских и международных олимпиад по математике и физике.

---

<sup>1</sup> Федеральным законом от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;  
Концепцией развития дополнительного образования детей до 2030 года, утверждённой распоряжением Правительства Российской Федерации от 31.03.2022 № 678-р;  
Стратегией воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года, утверждённой распоряжением Правительства Российской Федерации от 29.05.2015 № 996-р;  
Приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 27.07.2022 № 629 «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»;  
Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 13.03.2019 № 114 «Об утверждении показателей, характеризующих общие критерии оценки качества условий осуществления образовательной деятельности организациями, осуществляющими образовательную деятельность по основным общеобразовательным программам, образовательным программам среднего профессионального образования, основным программам профессионального обучения, дополнительным общеобразовательным программам»;  
Постановлением Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28.09.2020 № 28 «Об утверждении правил СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организации воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи»;  
Письмо Министерства образования и науки Российской Федерации от 18.11.2015 № 09-3242 «О направлении информации» и Методические рекомендации по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (включая разноуровневые программы).  
Письмо Министерства просвещения Российской Федерации от 29.09.2023 № АБ-3935/06 «О методических рекомендациях» и Методические рекомендации по формированию механизмов обновления содержания, методов и технологий обучения в системе дополнительного образования детей, направленных на повышение качества дополнительного образования детей, в том числе включение компонентов, обеспечивающих формирование функциональной грамотности и компетентностей, связанных с эмоциональным, физическим, интеллектуальным, духовным развитием человека, значимых для вхождения Российской Федерации в число десяти ведущих стран мира по качеству общего образования, для реализации приоритетных направлений научно-технологического и культурного развития страны.  
Уставом Учреждения.

### ***Целевая аудитория программы:***

Программа ориентирована на обучающихся 7- 8 классов, возрастом от 13 до 15 лет, проявляющих интерес к физико-математической сфере. При зачислении приоритет отдается обучающимся, имеющим качественные достижения на муниципальном и региональном уровнях.

### ***Методические условия реализации программы:***

В основе процесса обучения лежит самостоятельная деятельность учащихся, которая предполагает ознакомление с теоретическими вопросами по теме, а также навыками решения олимпиадных задач. Для успеха в конкурсной математике, конечно, нужно решать задачи. Успех связан не только со способностями, но и со знанием классических олимпиадных задач. Деятельность связана с внутренней мотивацией, осознанием цели, принятием учебной задачи, приданием ей личностного смысла, подчинением выполнению этой задачи других интересов и форм занятости, самоорганизацией учебных действий во времени и самоконтролем.

Программа предполагает индивидуальный и дифференцированный подход к каждому ученику, посредством общения с ребенком с педагогом, способствует развитию умения самостоятельной работы учащихся, их познавательной активности. Осуществляется личностная направленность обучения, создаются комфортные условия для школьников с учетом психологических особенностей (восприятие, мышление, память) и индивидуального темпа работы.

В основе реализации данной программы лежит использование следующих педагогических технологий:

- личностно-ориентированной, позволяющей увидеть уровень обученности каждого ученика и своевременно подкорректировать её;
- технологии разноуровневой дифференциации, позволяющей ребёнку выбирать уровень сложности;
- информационно - коммуникационной технологии, обеспечивающей формирование учебно-познавательной и информационной деятельности

При реализации программы используются следующие методы:

- информационно-рецептивный (объяснительно-иллюстративный) метод – представление информации в виде текста и необходимых к нему рисунков, схем, видеороликов. Основная цель использования данного метода – предоставить ученику возможность освоения информации через индивидуальные склонности к виду и форме изучаемого материала.
- репродуктивный метод (воспроизведение знаний и умений) – самостоятельное решение олимпиадных задач по каждой из изученных тем.
- поисково-исследовательский метод (при решении олимпиадных расчётных задач, задач на построение моделей, схем и т.д.)
- эвристический метод (при решении экспериментальных задач).

### ***Объём и срок реализации программы:***

Общее количество часов модуля по программе составляет 32 часа. Программа реализуется с 8 по 18 июня 2026 года.

### ***Форма и режим занятий:***

Занятия по программе проводятся в форме лекций в сочетании с практическими занятиями. Предполагается фронтальная, групповая и индивидуальная формы организации деятельности обучающихся на занятиях. Занятия по программе проводятся каждый день в течение двух недель по 4 академических часа (2 часа – физика, 2 часа – математика).

## **II. ОБУЧЕНИЕ**

### ***Цель:***

Развивать углублённые физико-математические компетенции и навыки решения нестандартных задач у школьников, чтобы готовить их к участию и высоким результатам на олимпиадах разного уровня.

### ***Задачи:***

#### ***Образовательные:***

- формировать представления о математике и физике, как общекультурной ценности и возможности использования математических и физических знаний в различных сферах деятельности человека;
- ознакомить с олимпиадными идеями и методами математики, физики;
- научить делать доступные выводы и обобщения, обосновывать собственные мысли.

#### ***Воспитательные:***

- формировать трудолюбие, целеустремленность, упорство, настойчивость в достижении поставленной цели;
- воспитать чувство ответственности за применение полученных знаний и умений.

#### ***Развивающие:***

- развивать у детей математический образ мышления: краткость математической речи, умелое использование символики, правильное применение математической и физической терминологии и т.д.
- развивать сложную мыслительную деятельность, рациональные способы мышления, а также умения самостоятельно применять приобретенные знания;

#### ***Содержание программы:***

Отличительной особенностью данной образовательной программы является направленность на формирование учебно-исследовательских навыков, различных способов деятельности учащихся в более широком объёме, что положительно отразится при изучении других предметов и расширению кругозора в целом, способствует формированию современного научного мировоззрения, развитию интеллектуальных способностей и познавательных интересов школьников.

Курс построен по модульному принципу. Каждая тема представляет собой законченный учебный модуль, включающий теоретический материал, практические задания, задания для самостоятельной работы.

Вопросы, рассматриваемые в курсе, выходят за пределы объема обязательных, знаний, но вместе с тем они тесно примыкают к основным вопросам программного материала. Включенные в программу вопросы дают возможность учащимся готовиться к олимпиадам и различным математическим и физическим конкурсам. Особое внимание уделяется решению задач повышенной сложности.

Предполагается, что приступающий к обучению, имеет знания, умения и навыки по математике, информатике и ИКТ, соответствующие уровню ученика по окончанию 7 – 8 класса.

В процессе обучения предусматриваются следующие формы учебных занятий: типовое занятие, сочетающее в себе объяснение и практическое упражнение, беседа, дискуссия, учебная игра, практикум, тренировочная олимпиада, проектирование.

### *Модуль 1 (7 класс)*

| <i>№<br/>п/п</i> | <i>Тема занятия</i>   | <i>Содержание</i>  |
|------------------|---|--|
| 1                | Методы изучения физики. Методы решения различных физических задач | Решение олимпиадных задач по физике различными методами  |
|                  | Алгебра   | Формулы сокращённого умножения. Разложение многочленов на множители. Алгебраические преобразования |
| 2                | Статика. Гидростатика   | Решение олимпиадных расчётных и экспериментальных задач  |
|                  | Теория чисел  | Делимость. Признаки делимости. Основная теорема арифметики Остатки                                 |
| 3                | Основы кинематики. Все виды движения тел                          | Решение расчётных олимпиадных задач  |
|                  | Комбинаторика   | Разнобой по классической комбинаторике. Графы. Задачи о рыцарях и лжецах. Клетчатые задачи         |
| 4                | Силы. Виды сил.   | Решение расчётных задач  |

|                    |  |  |
|--------------------|--|--|
|                    | Геометрия  | Признаки равенства треугольников. Неравенство треугольника. Дополнительные построения  |
| 5                  | Простые механизмы. «Золотое правило механики»      | Практикум по решению экспериментальных задач.  |
|                    | Геометрия  | Окружность. Основные понятия. Теоремы и задачи об окружности. Окружность, описанная около треугольника. Окружность, вписанная в треугольник. |
| 6                  | Тренировочная олимпиада по физике                  | Решение заданий муниципального этапа ВСОШ по физике  |
| 7                  | Тренировочная олимпиада по математике              | Решение заданий муниципального этапа ВСОШ по математике  |
| 8                  | Разбор задач тренировочной олимпиады по физике     | Показ работ, разбор заданий, анализ типичных ошибок, подведение итогов   |
|                    | Разбор задач тренировочной олимпиады по математике | Показ работ, разбор заданий, анализ типичных ошибок, подведение итогов   |
|                    | Итоговое занятие                                   | Физико – математический турнир «Физмат лабиринт». Подведение итогов  |
| <b>Итого:</b> 32 ч |  |  |

### **Результаты освоения модуля:**

Результатами освоения модуля выступает повышение уровня физико-математических знаний, развитие логической культуры, освоение дополнительных, выходящих за рамки школьного курса по предмету, знаний.

### **Модуль 2 (8 класс)**

| <b>№<br/>п/п</b> | <b>Тема занятия</b> | <b>Содержание</b>   |
|------------------|---------------------|---|
| 1                | Алгебра             | Многочлены. Формулы сокращённого умножения. Разложение многочленов на множители. Теорема Безу, схема Горнера. Алгебраические преобразования |

|   |  |  |
|---|--|--|
|   | Решение олимпиадных задач по физике различными методами                                  | Методы изучения физики. Методы решения различных физических задач  |
| 2 | Квадратный трёхчлен  | Квадратный трёхчлен: выделение квадрата двухчлена, разложение на множители, теорема Виета                      |
|   | Решение олимпиадных расчётных и экспериментальных задач темам: «Статика», «Гидростатика» | Статика. Гидростатика  |
| 3 | Неравенства  | Доказательство неравенств. Неравенства о средних. Транснеравенство. Неравенство о сумме модулей и модуле суммы |
|   | Решение задач олимпиад различного уровня по теме «Тепловые явления»                      | Тепловые явления   |
| 4 | Комбинаторика  | Разнобой по классической комбинаторике. Графы. Задачи о рыцарях и лжецах. Клетчатые задачи                     |
|   | Решение расчётных олимпиадных задач по теме «Электродинамика»                            | Электродинамика  |
| 5 | Геометрия  | Четырёхугольники. Площади. Подобие. Вписанные углы. Признаки вписанного четырёхугольника                       |
|   | Практикум по решению экспериментальных задач по теме «Законы сохранения»                 | Законы сохранения  |
| 6 | Тренировочная олимпиада по математике  | Решение заданий муниципального этапа ВСОШ по математике  |
| 7 | Тренировочная олимпиада по физике  | Решение заданий муниципального этапа ВСОШ по физике  |

|                    |  |  |
|--------------------|--|--|
| <b>8</b>           | Разбор задач тренировочной олимпиады по математике | Показ работ, разбор заданий, анализ типичных ошибок, подведение итогов |
|                    | Разбор задач тренировочной олимпиады по физике     | Показ работ, разбор заданий, анализ типичных ошибок, подведение итогов |
|                    | Итоговое занятие                                   | Физико – математический турнир «Физ-мат лабиринт». Подведение итогов   |
| <b>Итого: 32 ч</b> |  |  |

**Результаты освоения модуля:**

Результатами освоения модуля выступает повышение уровня физико-математических знаний, развитие логической культуры, освоение дополнительных, выходящих за рамки школьного курса по предмету, знаний.

**Планируемые результаты обучения:**

| <b>Предметные результаты учащихся:</b>   | <b>Личностные результаты учащихся:</b>   | <b>Метапредметные результаты учащихся:</b>  |
|--|--|---|
| сформированность представлений о математике и физике, как общекультурной ценности и возможности использования математических и физических знаний в различных сферах деятельности человека; | сформированность трудолюбия, целеустремленности, упорства, настойчивости в достижении поставленной цели; | овладение математическим образом мышления: краткость математической речи, умелое использование символики, правильное применение математической и физической терминологии и т.д. |
| обучение умению делать доступные выводы и обобщения, обосновывать собственные мысли.   | сформированность чувства ответственности за применение полученных знаний и умений.                       | овладение сложной мыслительной деятельности, рациональными способами мышления, а также умением самостоятельно применять приобретенные знания;                                   |
| освоение олимпиадных идей и методов математики, физики;  |  |   |

**Формы контроля:** Результаты освоения модулей программы проверяются в ходе текущего контроля в форме тренировочных олимпиад по математике и

физике, итоговый контроль осуществляется в процессе физико–математической игры–турнира.

**Оценочные материалы:** тексты тренировочной олимпиады, бланки ответов в итоговой физмат игре.

*Бланк ответов физмат игры (пример)*

Фамилия, имя

итого: баллов

|          | <i>Станции</i>          | <i>1</i> | <i>2</i> | <i>3</i> | <i>4</i> | <i>5</i> |
|----------|-------------------------|----------|----------|----------|----------|----------|
| <i>1</i> | Алгебра                 |          |          |          |          |          |
| <i>2</i> | Механическое движение   |          |          |          |          |          |
| <i>3</i> | Геометрия и не только   |          |          |          |          |          |
| <i>4</i> | То – жарко, то –холодно |          |          |          |          |          |
| <i>5</i> | Математический разнобой |          |          |          |          |          |
| <i>6</i> | Ох, уж эта Статика      |          |          |          |          |          |
|          | Реанимация математика   |          |          |          |          |          |
|          | Реанимация физика       |          |          |          |          |          |

**Тематическое планирование:**

**Модуль 1 (7 класс)**

| <i>Раздел/Тема</i>  | <i>Форма проведения</i>           | <i>Кол-во часов теории</i> | <i>Кол-во часов практики</i> | <i>Общее кол-во часов</i> | <i>Форма аттестации</i> |
|---|-----------------------------------|----------------------------|------------------------------|---------------------------|-------------------------|
| 1 Методы изучения физики. Методы решения различных физических задач<br>2. Алгебра | Беседа, практикум                 | 2                          | 2                            | 4                         | самопроверка            |
| 1. Статика. Гидростатика<br>2. Теория чисел                                       | Лекция с демонстрацией, практикум | 2                          | 2                            | 4                         | диктант                 |
| 1. Основы кинематики.   | Беседа, практикум                 | 2                          | 2                            | 4                         | самопроверка            |

|   |                                   |    |    |    |             |
|---|-----------------------------------|----|----|----|-------------|
| Все виды движения тел<br>2. Комбинаторика   |                                   |    |    |    |             |
| 1. Силы. Виды сил.<br>2. Геометрия  | Лекция с демонстрацией, практикум | 2  | 2  | 4  | эстафета    |
| 1 Простые механизмы. «Золотое правило механики»<br>2. Геометрия   | Беседа, эксперимент, практикум    | 2  | 2  | 4  | диктант     |
| Тренировочная олимпиада по физике   | практикум                         | 0  | 4  | 4  | диагностика |
| Тренировочная олимпиада по математике   | практикум                         | 0  | 4  | 4  | диагностика |
| 1. Разбор задач тренировочной олимпиады по физике<br>2. Разбор задач тренировочной олимпиады по математике<br>3. Итоговое занятие | Беседа, игра                      | 0  | 4  | 4  | Физмат игра |
| <b>Итого</b>  |                                   | 10 | 22 | 32 |             |

### **Модуль 2 (8 класс)**

| <b>Раздел/Тема</b>   | <b>Форма проведения</b>           | <b>Кол-во часов теории</b> | <b>Кол-во часов практики</b> | <b>Общее кол-во часов</b> | <b>Форма аттестации</b> |
|--|-----------------------------------|----------------------------|------------------------------|---------------------------|-------------------------|
| 1. Алгебра<br>2. Решение олимпиадных задач по физике различными методами | Беседа, практикум                 | 2                          | 2                            | 4                         | самопроверка            |
| 1. Квадратный трёхчлен<br>2. Статика. Гидростатика                       | Лекция с демонстрацией, практикум | 2                          | 2                            | 4                         | диктант                 |
| 1. Неравенства<br>2. Тепловые явления                                    | Беседа, практикум                 | 2                          | 2                            | 4                         | самопроверка            |
| 1. Комбинаторика<br>2. Электродинамика                                   | Лекция с демонстрацией, практикум | 2                          | 2                            | 4                         | эстафета                |
| 1. Геометрия<br>2. Законы сохранения                                     | Беседа, эксперимент, практикум    | 2                          | 2                            | 4                         | диктант                 |
| Тренировочная олимпиада  | практикум                         | 0                          | 4                            | 4                         | диагностика             |

|   |              |    |    |    |                      |
|---|--------------|----|----|----|----------------------|
| да по физике  |              |    |    |    |                      |
| Тренировочная олимпиада по математике   | практикум    | 0  | 4  | 4  | диагностика          |
| 1. Разбор задач тренировочной олимпиады по физике<br>2. Разбор задач тренировочной олимпиады по математике<br>3. Итоговое занятие | Беседа, игра | 0  | 4  | 4  | Физмат игра – турнир |
| <b>Итого</b>  |              | 10 | 22 | 32 |                      |

### III. ВОСПИТАНИЕ

**Цель:**

Содействие развитию высоконравственной, творческой, самостоятельной личности, способной адаптироваться в современном мире и применять полученные знания на практике.

**Задачи:**

- Развитие познавательных интересов в разных областях знания, представлений о современной научной картине мира, достижениях российской и мировой науки
- Развитие умений в области целеполагания, планирования и рефлексии, укрепления внутренней дисциплины.
- Развитие умения общаться между собой и с другими окружающими людьми, слышать их, грамотно и доходчиво доносить свою мысль.

**Формы и методы воспитания:**

В ходе реализации программы применяются следующие формы организации воспитательного процесса: учебные и практические занятия, мероприятия, игры. Взаимодействия воспитателя и воспитуемых осуществляется при помощи методов убеждения, упражнения, стимулирования, наблюдения и контроля.

**Календарный план воспитательной работы:**

| Месяц/дата | Название мероприятия                 | Форма проведения                      |
|------------|--------------------------------------|---------------------------------------|
| 08.06      | «Расскажи о себе»                    | Тренинги на знакомство                |
| 18 .06     | Физико-математический лабиринт. Игра | Тренинг на сплочение и взаимодействие |

**Ожидаемые результаты:**

Реализация программы позволит сформировать у обучающихся следующие ценностно-целевые основы поведения:

– познавательные интересы в разных областях знания, представлений о современной научной картине мира, достижениях российской и мировой науки

– умения в области целеполагания, планирования и рефлексии, укрепления внутренней дисциплины.

– умения общаться между собой и с другими окружающими людьми, слышать их, грамотно и доходчиво доносить свою мысль.

***Анализ результатов:***

Анализ результативности воспитательной работы в процессе реализации программы проводится в процессе педагогического наблюдения за поведением детей. Анализ результатов воспитания по программе не предусматривает определение персонифицированного уровня воспитанности и развитие качеств личности конкретного обучающегося.

#### **IV. ОРГАНИЗАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ**

***Методическое обеспечение:*** наглядный дидактический, раздаточный материал.

***Информационные технологии, платформы и сервисы:***

– Виртуальный методический кабинет учителя физики и астрономии <http://www.gomulina.org.ru>

– Использование информационных технологий в преподавании физики. Материалы (в том числе видеозаписи) семинара в РАО по проблеме использования информационных технологий в преподавании физики. Содержит как общие доклады, так и доклады о конкретных программах и интернет-ресурсах. <http://ioso.ru/ts/archive/physic.htm>

– Методика физики <http://methodist.i1.ru/>

– Сайт кафедры методики преподавания физики МПУ <http://www.mpf.da.ru/>

– Сайт для учащихся и преподавателей физики. обзоры учебной литературы, тематические и поурочные планы, методические разработки. <http://www.fizika.ru/>

– Электронные образовательные ресурсы из единой коллекции цифровых образовательных ресурсов <http://school-collection.edu.ru/>

– Электронные образовательные ресурсы каталога Федерального центра информационно-образовательных ресурсов <http://fcior.edu.ru/>

***Материально-техническое обеспечение:***

Изложение теоретических вопросов должно проводиться с максимальным использованием средств наглядности (демонстрационный эксперимент, таблицы, учебные видеофильмы). Рассказ учителя сопровождается цветными иллюстрациями, плакатами. Большинство тем дополняется показом презентаций и видеофильмов.

Для проверки знаний и закрепления пройденного материала проводятся практические занятия с использованием различного дидактического

материала. Необходимо наличие лабораторного оборудования для решения олимпиадных экспериментальных задач.

Компьютерный класс: наличие выхода в Интернет, ноутбук с комплектующими; интерактивная панель; многофункциональное устройство;

**Список используемой литературы:**

**Литература, используемая для разработки программы**

1. Стандарты второго поколения. Примерная основная образовательная программа образовательного учреждения. Основная школа. Москва, «Просвещение», 2011

2. Федеральный перечень учебников, рекомендованных Министерством образования и науки Российской Федерации к использованию в образовательном процессе в образовательных учреждениях, на 2012/2013 учебный год

3. Примерная основная образовательная программа образовательного учреждения. Основная школа / [сост. Е.С.Савинов]. — М.: Просвещение. 2010

4. Лаборатория обучения физике и астрономии. Обсуждения основных документов, регламентирующих физическое образование.. <http://physics.ioso.iip.net/>

5. Лаборатория обучения физике и астрономии (ЛФиА ИОСО РАО). Материалы по стандартам и учебникам для основной и полной средней школы. <http://physics.ioso.iip.net/index.htm>

6. Беспалько В.П. Педагогика и прогрессивные технологии обучения.- М.:Педагогика, 2005.

7. Возрастная психология: конспект лекций. Хилько М.Е., Ткачева М.С. – М.: Издательство Юрайт, 2010.

8. Грудёнов Я.И. Психолого-дидактические основы методики обучения математике / Я.И.Грудёнов.-М.:Педагогика, 1987.

9. Козел С.М., Слободянин В.П. Всероссийские олимпиады школьников по физике. - М.: "Вербум-М", 2002.

10. Лукашик В.И., Иванова Е.В. Сборник школьных олимпиадных задач по физике.

11. Методика и технология обучения математике. Курс лекций: пособие для вузов/ Под научн. Ред. Н.Л. Стефановой, Н.С. Подходовой. – М.:Дрофа, 2005.

12. Преподавание физики, развивающее ученика (в 4 книгах) // под ред. . Пособие для учителей и методистов. – М.: Ассоциация учителей физики, 2008.

**Литература, рекомендованная для обучающихся**

1. Архив заданий с решениями олимпиад по физике им. Дж. Кл. Максвелла за 2009 - 2017 годы. [Электронный ресурс]: <http://4ipho.ru/arhivy-zadach/arhivy-zadach-2009-2017/>

2. Баранова Н. олимпиады. Физика. 7-11 классы. Задания И. Предметные для подготовки к олимпиадам. ФГОС. – М.: Учитель, 2017.

3. Варламов С.Д., Зинковский В.И., Зильберман А.Р. Экспериментальные задачи на уроках физики и физических олимпиадах. – М.: «МЦНМО», 2017
4. Васильев Н.Б., Гутенмахер В.Л., Раббош Ж.М., Тоом А.Л. Заочные Математические олимпиады. – М.: Наука, 1986
5. Всероссийская олимпиада школьников по математике в 2006 году / Сост. Н.Х.Агаханов,
6. О.К. Подлипский; Науч. редактор Э.М. Никитин. – М.: АПК и ППРО, 2006.
7. Всероссийская олимпиада школьников по математике. Методическое пособие / Сост. Н.Х.Агаханов, О.К. Подлипский; Науч. редактор Э.М. Никитин. – М.: АПК и ППРО, 2005.
8. Генкин С.А., Итенберг Н.В., Фомик Д.В. Ленинградские математические Кружки. – г.Киров, 1994.
9. Коннова Е.Г. Математика .поступаем в ВУЗ по результатам олимпиад в 2 частях (5-8 классы, 6-9 классы) / под редакцией Ф.Ф. Лысенко – Ростов-на -Дону.: Легион, 2010. А.В.
10. Козел С.М., Коровин В.А., Орлов В.А., Решение олимпиадных задач по физике-М: Школа - Пресс,1999. ( Библиотека журнала «Физика в школе». Вып.15 ).
11. Олимпиадные задания по математике 5-11 классы / О.Л Безрукова,. – Волгоград.: «Издательство Учитель», 2007.
12. Лукашик В.И. Сборник школьных олимпиадных задач по физике. - М.: Просвещение, 2007
13. Савченко Н.Е. Задачи по физике с анализом их решения. – М.: Просвещение, 2000.
14. Тихомирова в пословицах, поговорках, стихах, прозе и анекдотах. Пособие для учителя. – М.: Новая школа, 2002.
15. Трошин дидактические материалы по математике (части 1-2). – М.: Глобус, 2008.
16. Рыженков А.П. «Физика. Человек. Окружающая среда». Книга для учащихся 7 класса. М.: Просвещение,1991 год.
17. Фарков Учимся решать олимпиадные задачи. Геометрия.5-11 классы/-М.:Айрис-пресс,2006.
18. Четвертая Соросовская олимпиада школьников 1997-1998. - М.: МЦНМО, 1998.
19. Школьные олимпиады. Международные математические олимпиады. – М.: Дрофа, 2000.