

Автономная некоммерческая организация дополнительного профессионального образования «Институт бизнеса и информационных технологий»

Принята на заседании  
педагогического совета  
от «16» марта 2026 г.  
Протокол № П-02/26

Утверждаю:  
Директор  
\_\_\_\_\_ О.Е. Мирошник  
«16» марта 2026 г.

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая  
программа естественнонаучной направленности  
**«ФИЗМАТ интенсив»**

Возраст обучающихся: 15-16 лет

Срок реализации: 2 дня (6 часов)

Екатеринбург, 2026

**Контур Кристо**

Документ подписан квалифицированной  
электронной подписью 17.03.2026

владелец

АНО ДПО "ИНБИТ"  
МИРОШНИК ОЛЬГА ЕВГЕНЬЕВНА

серийный номер

a2588dd02b4ab2c8fd1620b2b49a0caf77667a2f

срок действия

23.10.2025 - 23.01.2027

## Пояснительная записка

Настоящая дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа разработана с учетом Федерального Закона Российской Федерации от 29.12.2012 г. №273 «Об образовании в Российской Федерации»; Концепции развития дополнительного образования детей до 2030 года, утвержденной распоряжением Правительства Российской Федерации от 31.03.2022 №678-р; Приказа Министерства просвещения Российской Федерации от 27.07.2022 г. № 629 «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»; Устава АНО ДПО «Институт бизнеса и информационных технологий»; Локальных нормативных актов АНО ДПО «Институт бизнеса и информационных технологий».

### Направленность программы – естественнонаучная.

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «ФИЗМАТ интенсив», естественнонаучной направленности, ориентирована на развитие интереса детей к углубленному изучению физики, математики, решению физико-математических задач.

### Актуальность программы.

Актуальность программы проявляется в том, что она направлена на расширение и углубление теоретических и практических знаний и представлений учащихся о физике как науке. Программа также способствует мотивации к изучению физики и формированию навыков исследовательского характера, воспитанию культуры математического и физического мышления и естественнонаучного мировоззрения.

Физические знания имеют большое значение в образовательном процессе, поскольку они определяют роль физики в современном обществе и влияют на развитие научно-технического прогресса. Социальные и экономические факторы нашего быстро меняющегося мира требуют, чтобы сегодняшние школьники обладали комплексными компетенциями. Формирование этих компетенций основывается на опыте учащихся и зависит от их активности. Наивысший уровень активности — творческий — подразумевает стремление учеников к глубокому осмыслению знаний и самостоятельному решению задач. Именно деятельностный подход позволяет подготовить людей, способных адаптироваться к различным жизненным ситуациям, обладающих не только набором формул и фактов, но и системными знаниями и навыками критического анализа.

**Отличительные особенности программы** заключаются в ее содержании. Программа направлена на более глубокое изучение физики и математики, в сравнении со школьной программой. Программа охватывает детальную проработку внутренней логики физики и математики, алгоритмов решения математических и физических задач.

**Адресат программы.** Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «ФИЗМАТ погружение» разработана для подростков от 15-и до 16-и лет (ученики 9 классов).

Содержание программы учитывает возрастные и психологические особенности подростков от 15-и до 16-и лет, которые определяют выбор форм проведения занятий с обучающимися.

**Режим занятий.** Периодичность и продолжительность занятий: 2 дня в неделю, по 3 часа. Продолжительность одного занятия 45 минут + 15 минут на вопросы преподавателю.

**Объем и срок освоения программы.** Объем программы – 6 часов

Контур.Ксидло

Документ подписан квалифицированным специалистом электронной подписью 17.03.2026

владелец

серийный номер

срок действия

АНО ДПО ИНИК

МИРОШНИК ОЛГА А ЕВГ ЕНЬЕВНА

a23880d02b4ab21c0d1620b2b49abca177667a2f

23.10.2025 - 23.01.2027

**Уровни программы.** Программа предполагает базовый уровень освоения.

Базовый уровень предполагает использование и реализацию таких форм организации материала, которые допускают освоение специализированных знаний и языка, гарантированно обеспечивают трансляцию общей и целостной картины в рамках содержательно-тематического направления программы.

**Формы обучения.** Очная.

Количество обучающихся в группе не более 15 человек. Занятия проводятся в групповой форме.

**Виды занятий.** Групповые занятия, работа в малых группах, теоретические, практические занятия.

Программой предусмотрены следующие виды деятельности обучающихся:

- освоение теоретического и практического материала на занятиях;
- решение задач;
- самостоятельная практическая работа.

**Формы подведения итогов реализации дополнительной общеразвивающей программы.**

Реализация программы предполагает: самостоятельную работу, педагогическое наблюдение.

**Цель программы** – повторить основы физики и математики через решение физико-математических задач и выполнения лабораторных работ в качестве подготовки к сдаче ОГЭ.

**Задачи программы.**

**Обучающие:**

- научить работать с алгоритмом решения задач;
- научить анализировать полученные результаты при решении задач.

**Развивающие:**

- развивать познавательный интерес, внимание, память;
- развивать логическое мышление;
- развивать образное мышление;
- развивать коммуникативные навыки, умение взаимодействовать в группе.

**Воспитательные:**

- воспитывать осознанность ценности знаний по физике и математике;
- воспитывать чувство ответственности за свою работу.

**Планируемые результаты**

Обучающийся получит возможность для формирования следующих предметных результатов:

- получение навыков решения физико-математических задач;
- получение навыков выполнения лабораторных работ по физике.

Обучающийся получит возможность для формирования следующих метапредметных результатов:

- освоение приёмов действий решения задач;
- формирование умений работать в группе с выполнением различных социальных ролей, представлять и отстаивать свои взгляды и убеждения, вести дискуссию.

Контур Кристо

Документ подписан квалифицированной электронной подписью 17.03.2026

владелец

серийный номер

срок действия

АНО ДПО "ИНБИТ"

МИРОШНИК ОЛЬГА ЕВГЕНЬЕВНА

a2588dd02b4ab2c8fd1620b2b49a0caf77667a2f

23.10.2025 - 23.01.2027

Обучающийся получит возможность для формирования следующих личностных результатов:

- развитие самостоятельной познавательной, мыслительной деятельности.

### Учебный план

№	Темы	Кол-во часов, всего	Лекции, часов	Практические занятия, часов	Форма контроля
1	Физика	3	1	2	Наблюдение
2	Математика	3	1	2	Наблюдение
	Итого	6	2	4	

### Содержание учебного плана

#### Тема 1. Физика.

*Теория – 1 ч.*

*Практика – 2 ч.*

- Разбор типовых заданий из билетов ОГЭ;
- Решение задач по физике с объяснением;
- Опыты по физике — выполнение лабораторных из практической части билетов ОГЭ;
- Анализ типичных ошибок и способы их избежать;
- Ответы на вопросы.

#### Тема 2. Математика.

*Теория – 1 ч.*

*Практика – 2 ч.*

- Разбор типовых заданий из билетов ОГЭ;
- Решение задач по математике с объяснением;
- Анализ типичных ошибок и способы их избежать;
- Ответы на вопросы.

### Календарный учебный график

№	Темы	Распределение часов по месяцам											
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	Физика			3									
2	Математика			3									

### Оценочные материалы

Для отслеживания результативности образовательной деятельности по программе

проводятся следующие виды контроля:

**Контур Кристо**

владелец

АНО ДПО "ИНБИТ"

МИРОШНИК ОЛЬГА ЕВГЕНЬЕВНА

**Текущий контроль** проводится в течение обучения по определению уровня

Документ подписан квалифицированной электронной подписью 17.03.2026

подготовки учащихся по усвоению изучаемых тем.

срок действия

a2588dd02b4ab2c8fd1620b2b49a0caf77667a2f

23.10.2025 - 23.01.2027

**Формы контроля:** педагогическое наблюдение, анализ качества выполнения работы, беседа, опрос.

### Методические материалы

Педагогические методики и технологии, используемые в процессе обучения:

- Наглядный метод - работа по образцу.
- Словесный метод – объяснение тех или иных движений.
- Практический метод – наглядный показ в сочетании с объяснениями.
- Прочие методы работы:
  - проблемные: «мозговой штурм» (при групповой работе);
  - репродуктивные: повтор (при отработке навыка);
  - творческие: индивидуальные и коллективные задания;

На занятиях активно используются методы стимулирования:

- поощрение, похвала;
- постановка перспективы.

### Литература для педагога

1. Гринченко Б. И. Как решать задачи по физике : (Шк. курс физики в задачах) / Б. Гринченко. - СПб. : НПО "Мир и семья-95", 1998. - 784 с. : ил.
2. Кабардин О. Ф. Физика. Книга для учителя. 8 класс : пособие для общеобразоват. учреждений / О. Ф. Кабардин, С. И. Кабардина. — М. : Просвещение, 2010. — 78 с. : ил.
3. Физика : типовые экзаменационные варианты : 30 вариантов / под ред. Е.Е. Камзеевой. – Москва: Издательство «Национальное образование», 2026 – 288с.
4. Математика ОГЭ : типовые экзаменационные варианты : 36 вариантов / под ред. И.В. Ященко. – Москва: Издательство «Национальное образование», 2026 – 214с.
5. Математика. Алгебра : 9-й класс базовый уровень: учебник / Ю. Н. Макарычев, Н. Г. Миндюк, К. И. Нешков, С. Б. Суворова; под ред. С. А. Теляковского. — 15-е изд., перераб. — Москва: Просвещение, 2023. — 255, [1] с.: ил.
6. Мерзляк А.Г. Алгебра : 9 класс : учебник : издание в pdf-формате / А. Г. Мерзляк, В. Б. Полонский, М. С. Якир ; под ред. В. Е. Подольского. — 7-е изд., стер. — Москва : Просвещение, 2022. — 318, [2] с. : ил. [https://sh12-sharypovovr04.gosweb.gosuslugi.ru/netcat\\_files/115/2896/Algebra\\_9\\_klass\\_Merzlyak.pdf](https://sh12-sharypovovr04.gosweb.gosuslugi.ru/netcat_files/115/2896/Algebra_9_klass_Merzlyak.pdf)

### Литература для детей

1. Генденштейн Л.Э. Физика. 7 класс. В 2 ч. Ч. 2: задачник для общеобразовательных учреждений / Л.Э. Генденштейн, Л.А. Кририк, И.М. Гельфгат; под ред. Л.Э. Генденштейна. – 3-е изд., стер. – М. : Мнемозина, 2012. – 191 с.
2. Генденштейн Л.Э. Физика. 8 класс. В 2 ч. Ч. 2: задачник для общеобразовательных учреждений / Л.Э. Генденштейн, Л.А. Кририк, И.М. Гельфгат; под ред. Л.Э. Генденштейна. – 3-е изд., стер. – М. : Мнемозина, 2012. – 191 с.
3. Кририк Л.А. Физика 9 класс. Разноуровневые самостоятельные и контрольные работы. – 4-е изд., перераб. – М. : ИЛЕКСА, 2010. – 192с.
4. Физика : типовые экзаменационные варианты : 30 вариантов / под ред. Е.Е. Камзеевой. – Москва: Издательство «Национальное образование», 2026 – 288с.

Контур Критик

5. Математика ОГЭ : типовые экзаменационные варианты : 36 вариантов / под ред. И.В. Ященко. – Москва: Издательство «Национальное образование», 2026 – 214с.

Документ подписан квалифицированной  
электронной подписью 17.03.2026

серийный номер a2588dd02b4ab2c8fd1620b2b49a0caf77667a2f  
срок действия 23.10.2025 - 23.01.2027

6. Математика. Алгебра : 9-й класс базовый уровень: учебник / Ю. Н. Макарычев, Н. Г. Миндюк, К. И. Нешков, С. Б. Суворова; под ред. С. А. Теляковского. — 15-е изд., перераб. — Москва: Просвещение, 2023. — 255, [1] с.: ил.
7. Мерзляк А.Г. Алгебра : 9 класс : учебник : издание в pdf-формате / А. Г. Мерзляк, В. Б. Полонский, М. С. Якир ; под ред. В. Е. Подольского. — 7-е изд., стер. — Москва : Просвещение, 2022. — 318, [2] с. : ил. [https://sh12-sharypovo-r04.gosweb.gosuslugi.ru/netcat\\_files/115/2896/Algebra\\_9\\_klass\\_Merzlyak.pdf](https://sh12-sharypovo-r04.gosweb.gosuslugi.ru/netcat_files/115/2896/Algebra_9_klass_Merzlyak.pdf)

### **Литература для родителей**

1. Александр А.П. Физика на пальцах. Для детей и родителей, которые хотят объяснить детям / Александр Никонов. – Москва: Издательство АСТ, 2016. – 352 с.
2. Перельман Я.И. Занимательные задачи и опыты / Я. И. Перельман — Москва: ДЕТГИЗ — 1959. — 528 с.
3. Физика : типовые экзаменационные варианты : 30 вариантов / под ред. Е.Е. Камзеевой. – Москва: Издательство «Национальное образование», 2026 – 288с.
4. Математика. Алгебра : 9-й класс базовый уровень: учебник / Ю. Н. Макарычев, Н. Г. Миндюк, К. И. Нешков, С. Б. Суворова; под ред. С. А. Теляковского. — 15-е изд., перераб. — Москва: Просвещение, 2023. — 255, [1] с.: ил.

### **Интернет-ресурсы**

1. Интерактивный калькулятор измерений. Перевод различных единиц измерения из одной системы в другую. Вес и масса, объем и вместимость, длина и расстояние, площадь, скорость, давление, температура, угловая мера, время, энергия и работа, мощность, компьютерные единицы. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.convert-me.com/ru/>
2. Открытый банк тестовых заданий. Физика [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://oge.fipi.ru/bank/index.php?proj=B24AFED7DE6AB5BC461219556CCA4F9B>
3. Открытый банк тестовых заданий. Математика [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://oge.fipi.ru/bank/index.php?proj=DE0E276E497AB3784C3FC4CC20248DC0>

### **Условия реализации программы**

#### *Материально-техническое обеспечение.*

Учебный класс, оснащенный следующим оборудованием

1. Стол – 1 шт/чел.
2. Стул – 1 шт/чел
3. Лабораторный комплект (набор) по механике/класс
4. Лабораторный комплект (набор) по электродинамике/класс
5. Лабораторный комплект (набор) по оптике/класс
6. Лабораторный комплект (набор) по квантовым явлениям/класс
7. Лабораторный комплект (набор) по молекулярной физике и термодинамике/класс

Место преподавателя

- 1) Стол 1 шт
- 2) Стул 1 шт

#### *Кадровое обеспечение реализации программы*

В программе работают эксперты и преподаватели, имеющие успешный педагогический опыт работы с детьми, а также образование и опыт работы/педагогической деятельности в соответствующей профессиональной сфере.

**Контур**

Документ подписан квалифицированной электронной подписью 17.03.2026

серийный номер  
срок действия

а2588dd02b4ab2c8fd1620b2b49a0caf77667a2f  
23.10.2025 - 23.01.2027