

Муниципальное казенное общеобразовательное учреждение  
«Крыловская средняя общеобразовательная школа»

ПРИНЯТО

на педагогическом совете  
МКОУ «Крыловская СОШ»  
Протокол № 2 от 31.08.2026 г.

УТВЕРЖДАЮ:

Директор МКОУ «Крыловская СОШ»  
\_\_\_\_\_ Муханова Ж.Г.  
Приказ №165 от 31.08.2026 г

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**  
курса внеурочной деятельности  
общеинтеллектуальной направленности

**«Физика вокруг нас»**  
**7 класс**  
**является приложением к ООП ООО**  
Возраст обучающихся 12-14 лет

Срок реализации программы: 1 год

(с использованием оборудования центра образования естественно-научной и технологической направленностей «Точка роста»)

Составитель:  
Чухарева Г.Р.

с.Крылово, 2026 г.

### **Пояснительная записка**

Направленность программы –общеинтеллектуальная.

Программа ориентирована на развитие познавательной активности, самостоятельности, любознательности способствует формированию интереса к научно-исследовательской деятельности учащихся, за счет современного оборудования центра образования «Точка роста».

Уровень программы - стартовый.

Возраст обучающихся: от 13 лет до 14 лет.

Срок реализации программы: 1 год, 34 часа.

Рабочая программа занятий внеурочной деятельности по физике «Физика вокруг нас» предназначена для организации внеурочной деятельности обучающихся 7 класса МКОУ «Крыловская СОШ»

Реализация программы обеспечивается нормативными документами:

1. Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ (ред. от 31.07.2020) «Об образовании в Российской Федерации» (с изм. и доп., вступ. в силу с 01.09.2020).
2. Паспорт национального проекта «Образование» (утв. президиумом Совета при Президенте РФ по стратегическому развитию и национальным проектам, протокол от 24.12.2018 № 16)
3. Государственная программа Российской Федерации «Развитие образования» (утв. Постановлением Правительства РФ от 26.12.2017 № 1642 (ред. от 22.02.2021) «Об утверждении государственной программы Российской Федерации «Развитие образования».
4. Профессиональный стандарт «Педагог (педагогическая деятельность в дошкольном, начальном общем, основном общем, среднем общем образовании), (воспитатель, учитель)» (ред. от 16.06.2019) (Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 18 октября 2013 г. № 544н, с изменениями, внесёнными приказом Министерства труда и соцзащиты РФ от 25.12.2014 № 1115н и от 5.08.2016 г. № 422н).
5. Методические рекомендации по созданию и функционированию

в общеобразовательных организациях, расположенных в сельской местности и малых городах, центров образования естественно-научной и технологической направленностей («Точка роста») (Утверждены распоряжением Министерства просвещения Российской Федерации от 12 января 2021 г. № Р-6)

6. Методические рекомендации по созданию и функционированию детских технопарков «Кванториум» на базе общеобразовательных организаций (утв. распоряжением Министерства просвещения Российской Федерации от 12.01.2021 № Р-4).

Внеурочная деятельность является составной частью образовательного процесса и одной из форм организации свободного времени обучающихся. В рамках реализации ФГОС ООО внеурочная деятельность - это образовательная деятельность, осуществляемая в формах, отличных от урочной системы обучения, и направленная на достижение планируемых результатов освоения образовательных программ основного общего образования. Реализация рабочей программы занятий внеурочной деятельности по физике «Физика вокруг нас» способствует **общеинтеллектуальному** направлению развитию личности обучающихся 7 класса.

Физическое образование в системе общего и среднего образования занимает одно из ведущих мест. Являясь фундаментом научного миропонимания, оно способствует формированию знаний об основных методах научного познания окружающего мира, фундаментальных научных теорий и закономерностей, формирует у учащихся умения исследовать и объяснять явления природы и техники.

Как школьный предмет, физика обладает огромным гуманитарным потенциалом, она активно формирует интеллектуальные и мировоззренческие качества личности. Дифференциация предполагает такую организацию процесса обучения, которая учитывает индивидуальные особенности учащихся, их способности и интересы, личностный опыт.

## Дифференциация обучения

физике позволяет, с одной стороны, обеспечить базовую подготовку, с другой — удовлетворить потребности каждого, кто проявляет интерес и способности к предмету и выходит за рамки изучения физики в школьном курсе.

### 1. Цели курса

Опираясь на индивидуальные образовательные запросы и способности каждого ребенка при реализации программы внеурочной деятельности по физике «физика вокруг нас», можно достичь **основной цели - развить у обучающихся стремление к дальнейшему самоопределению, интеллектуальной, научной и практической самостоятельности, познавательной активности.**

Данная программа позволяет обучающимся ознакомиться с методикой организации и проведения экспериментально-исследовательской деятельности в современном учебном процессе по физике, ознакомиться со многими интересными вопросами физики на данном этапе обучения, выходящими за рамки школьной программы, расширить целостное представление о проблеме данной науки. Экспериментальная деятельность будет способствовать развитию мыслительных операций и общему интеллектуальному развитию.

Не менее важным фактором реализации данной программы является стремление развить у учащихся умение самостоятельно работать, думать, экспериментировать в условиях школьной лаборатории, а также совершенствовать навыки аргументации собственной позиции по определённым вопросам. Содержание программы соответствует познавательным возможностям школьников и предоставляет им возможность работать на уровне повышенных требований, развивая учебную мотивацию. Содержание занятий внеурочной деятельности представляет собой введение в мир экспериментальной физики, в котором учащиеся станут исследователями

и научиться познавать окружающий их мир, то есть освоят основные методы научного познания. В условиях реализации образовательной программы широко используются методы учебного, исследовательского, проблемного эксперимента. Ребёнок в процессе познания, приобретая чувственный (феноменологический) опыт, переживает полученные ощущения и впечатления. Эти переживания пробуждают и побуждают процесс мышления. Специфическая форма организации позволяет учащимся ознакомиться со многими интересными вопросами физики на данном этапе обучения, выходящими за рамки школьной программы, расширить целостное представление о проблеме данной науки. Дети получают профессиональные навыки, которые способствуют дальнейшей социальной адаптации в обществе.

**Целью** программы занятий внеурочной деятельности по физике «Физика вокруг нас», для учащихся 7 класса являются:

- развитие у учащихся познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей в процессе решения практических задач и самостоятельного приобретения новых знаний;
- формирование и развитие у учащихся ключевых компетенций - учебно - познавательных, информационно-коммуникативных, социальных, и как следствие - компетенций личностного самосовершенствования;
- формирование предметных и метапредметных результатов обучения, универсальных учебных действий.
- воспитание творческой личности, способной к освоению передовых технологий и созданию своих собственных разработок, к выдвижению новых идей и проектов; реализация деятельностного подхода к предметному обучению на занятиях внеурочной деятельности по физике.

Особенностью внеурочной деятельности по физике в рамках внеурочной деятельности является то, что она направлена на достижение обучающимися в большей степени личностных и метапредметных результатов.

## 2. Задачи курса

Для реализации целей курса требуется решение конкретных практических задач. Основные задачи внеурочной деятельности по физики:

- выявление интересов, склонностей, способностей, возможностей учащихся к различным видам деятельности;
- формирование представления о явлениях и законах окружающего мира, с которыми школьники сталкиваются в повседневной жизни;
- формирование представления о научном методе познания;
- развитие интереса к исследовательской деятельности;
- развитие опыта творческой деятельности, творческих способностей;
- развитие навыков организации научного труда, работы со словарями и энциклопедиями;
- создание условий для реализации во внеурочное время приобретенных универсальных учебных действий в урочное время;
- развитие опыта неформального общения, взаимодействия, сотрудничества;
- расширение рамок общения с социумом.
- формирование навыков построения физических моделей и определения границ их применимости.
- совершенствование умений применять знания по физике для объяснения явлений природы, свойств вещества, решения физических задач, самостоятельного приобретения и оценки новой информации физического содержания, использования современных информационных технологий;
- использование приобретённых знаний и умений для решения практических, жизненных задач;
- включение учащихся в разнообразную деятельность: теоретическую, практическую, аналитическую, поисковую;
- выработка гибких умений переносить знания и навыки на новые формы учебной работы;
- развитие сообразительности и быстроты реакции при решении новых

различных физических задач, связанных с практической деятельностью.

### **3. Методы обучения и формы организации деятельности обучающихся**

Реализация программы внеурочной деятельности «Физика вокруг нас» предполагает индивидуальную и групповую работу обучающихся, планирование и проведение исследовательского эксперимента, самостоятельный сбор данных для решения практических задач, анализ и оценку полученных результатов, изготовление пособий и моделей. Программа предусматривает не только обучающие и развивающие цели, её реализация способствует воспитанию творческой личности с активной жизненной позицией. Высоких результатов могут достичь в данном случае не только ученики с хорошей школьной успеваемостью, но и все целеустремлённые активные ребята, уже сделавшие свой профессиональный выбор.

### **4. Планируемые результаты**

Изучение курса «Физика вокруг нас» на уровне основного общего образования направлено на достижение личностных, метапредметных и предметных образовательных результатов с использованием оборудования центра «Точка роста».

После изучения программы внеурочной деятельности «Физика вокруг нас»:

#### **Учащиеся научатся и получают возможность научиться:**

- систематизируют теоретические знания и умения по решению стандартных, нестандартных, технических и олимпиадных задач различными методами;
- выработают индивидуальный стиль решения физических задач.
- совершенствуют умения на практике пользоваться приборами, проводить измерения физических величин (определять цену деления, снимать показания, соблюдать правила техники безопасности);
- научатся пользоваться приборами, с которыми не сталкиваются

на уроках физики в основной школе;

- разработают и сконструируют приборы и модели для последующей работы в кабинете физики.

- совершенствуют навыки письменной и устной речи в процессе написания исследовательских работ, инструкций к выполненным моделям и приборам, при выступлениях на научно - практических конференциях различных уровней.

- определяют дальнейшее направление развития своих способностей, сферу научных интересов, определяются с выбором дальнейшего образовательного маршрута, дальнейшего профиля обучения в старшей школе.

***Предметными результатами*** программы внеурочной деятельности являются:

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

2. научиться пользоваться измерительными приборами (весы, динамометр, термометр), собирать несложные экспериментальные установки для проведения простейших опытов;

3. развитие элементов теоретического мышления на основе формирования умений устанавливать факты, выделять главное в изучаемом явлении, выявлять причинно-следственные связи между величинами, которые его характеризуют, выдвигать гипотезы, формулировать выводы;

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

***Метапредметными результатами*** программы внеурочной деятельности являются:

1. овладение навыками самостоятельного приобретения новых

знаний, организации учебной деятельности, постановки целей, планирования, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умениями предвидеть возможные результаты своих действий;

2. приобретение опыта самостоятельного поиска анализа и отбора информации с использованием различных источников и новых информационных технологий для решения экспериментальных задач;

3. формирование умений работать в группе с выполнением различных социальных ролей, представлять и отстаивать свои взгляды и убеждения, вести дискуссию;

4. овладение экспериментальными методами решения задач.

*Личностными результатами* программы внеурочной деятельности являются:

1. сформированность познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей учащихся;

2. самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений;

3. приобретение умения ставить перед собой познавательные цели, выдвигать гипотезы, доказывать собственную точку зрения;

4. приобретение положительного эмоционального отношения к окружающей природе и самому себе как части природы.

#### **5. Способы оценки уровня достижения обучающихся**

Качество подготовленности учащихся определяется качеством выполненных ими работ. Критерием оценки в данном случае является степень овладения навыками работы, самостоятельность и законченность работы, тщательность эксперимента, научность предлагаемого решения проблемы, внешний вид и качество работы прибора или модели, соответствие исследовательской работы требуемым нормам и правилам оформления.

Поощрительной формой оценки труда учащихся является демонстрация

работ, выполненных учащимися и выступление с результатами исследований перед различными аудиториями (в классе, в старших и младших классах, учителями, педагогами дополнительного образования) внутри школы.

Работа с учебным материалом разнообразных форм дает возможность каждому из учащихся проявить свои способности (в области систематизации теоретических знаний, в области решения стандартных задач, в области решения нестандартных задач, в области исследовательской работы и т.д.). Ситуации успеха, создающие положительную мотивацию к деятельности, являются важным фактором развития творческих и познавательных способностей учащихся.

## **6. Содержание программы**

### ***Содержание изучаемого курса в 7 классе***

#### **1. Первоначальные сведения о строении вещества (7 ч)**

Цена деления измерительного прибора. Определение цены деления измерительного цилиндра. Определение геометрических размеров тела. Изготовление измерительного цилиндра. Измерение температуры тела. Измерение размеров малых тел. Измерение толщины листа бумаги.

#### **2. Взаимодействие тел (12 ч)**

Измерение скорости движения тела. Измерение массы тела неправильной формы. Измерение плотности твердого тела. Измерение объема пустоты. Исследование зависимости силы тяжести от массы тела. Определение массы и веса воздуха. Сложение сил, направленных по одной прямой. Измерение жесткости пружины. Измерение коэффициента силы трения скольжения. Решение нестандартных задач.

#### **3. Давление. Давление жидкостей и газов (7 ч)**

Исследование зависимости давления от площади поверхности. Определение давления твердого тела. Вычисление силы, с которой атмосфера давит на поверхность стола. Определение массы тела, плавающего в воде. Определение плотности твердого тела. Определение объема куска льда. Изучение условия плавания тел. Решение нестандартных

задач.

#### **4. Работа и мощность. Энергия (8 ч)**

Вычисление работы и мощности, развиваемой учеником при подъеме с 1 на 3 этаж. Определение выигрыша в силе. Нахождение центра тяжести плоской фигуры. Вычисление КПД наклонной плоскости. Измерение кинетической энергии. Измерение потенциальной энергии. Решение нестандартных задач.

**Календарно -тематическое планирование (1 год обучения)**

| № занятия                                               | Тема занятия                                                                                                                                   |              |                                                                                                          |
|---------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                         |                                                                                                                                                | Кол-во часов | Форма занятия                                                                                            |
| <u>1</u>                                                | <u>Вводное занятие. Инструктаж по технике безопасности.</u>                                                                                    | <u>1</u>     | <u>беседа</u><br><u>Ознакомление</u><br><u>с цифровой</u><br><u>лабораторией</u><br><u>«Точка роста»</u> |
| <b>Первоначальные сведения о строении вещества (7ч)</b> |                                                                                                                                                |              |                                                                                                          |
| <u>2</u>                                                | <u>Экспериментальная работа № 1 «Определение цены деления различных приборов».</u><br><u>(с применением оборудования центра «Точка роста»)</u> | <u>1</u>     | <u>эксперимент</u>                                                                                       |
| <u>3</u>                                                | <u>Экспериментальная работа №2 «Определение показаний измерительного прибора».</u><br><u>(с применением оборудования центра «Точка роста»)</u> | <u>1</u>     | <u>эксперимент</u>                                                                                       |
| <u>4</u>                                                | <u>Практическая работа № 1 «Изготовление измерительного цилиндра».</u>                                                                         | <u>1</u>     | <u>практическая работа</u>                                                                               |
| <u>5</u>                                                | <u>Экспериментальная работа № 3 «Измерение температуры тел».</u>                                                                               | <u>1</u>     | <u>эксперимент</u>                                                                                       |
| <u>6</u>                                                | <u>Экспериментальная работа № 4 «Измерение размеров малых тел».</u>                                                                            | <u>1</u>     | <u>эксперимент</u>                                                                                       |
| <u>7</u>                                                | <u>Экспериментальная работа № 5 «Измерение толщины листа бумаги».</u>                                                                          | <u>1</u>     | <u>эксперимент</u>                                                                                       |
| <b>Взаимодействие тел (12 ч)</b>                        |                                                                                                                                                |              |                                                                                                          |
| <u>8</u>                                                | <u>Экспериментальная работа № 6 «Измерение скорости движения тел».</u>                                                                         | <u>1</u>     | <u>эксперимент</u>                                                                                       |
| <u>9</u>                                                | <u>Решение задач на тему «Скорость равномерного движения».</u>                                                                                 | <u>1</u>     | <u>решение задач</u>                                                                                     |
| <u>10</u>                                               | <u>Экспериментальная работа №7 «Измерение массы 1 капли воды».</u><br><u>(с применением оборудования центра «Точка роста»)</u>                 | <u>1</u>     | <u>эксперимент</u>                                                                                       |
| <u>11</u>                                               | <u>Экспериментальная работа № 8 «Измерение плотности куска сахара».</u><br><u>(с применением оборудования центра «Точка роста»)</u>            | <u>1</u>     | <u>эксперимент</u>                                                                                       |
| <u>12</u>                                               | <u>Экспериментальная работа № 9 «Измерение плотности хозяйственного мыла».</u><br><u>(с применением оборудования центра «Точка роста»)</u>     | <u>1</u>     | <u>эксперимент</u>                                                                                       |
| <u>13</u>                                               | <u>Решение задач на тему «Плотность вещества».</u>                                                                                             | <u>1</u>     | <u>решение задач</u>                                                                                     |
| <u>14</u>                                               | <u>Экспериментальная работа № 10 «Исследование зависимости силы тяжести от массы тела».</u>                                                    | <u>1</u>     | <u>эксперимент</u>                                                                                       |
| <u>15</u>                                               | <u>Экспериментальная работа № 11 «Определение массы и веса воздуха в комнате».</u>                                                             | <u>1</u>     | <u>эксперимент</u>                                                                                       |
| <u>16</u>                                               | <u>Экспериментальная работа № 12 «Сложение сил, направленных по одной прямой».</u><br><u>(с применением оборудования центра «Точка роста»)</u> | <u>1</u>     | <u>эксперимент</u>                                                                                       |

|                                                   |                                                                                                                                                              |   |               |
|---------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---------------|
| 17                                                | Экспериментальная работа № 13 «Измерение жёсткости пружины»<br>(с применением оборудования центра «Точка роста»)                                             | 1 | эксперимент   |
| 18                                                | Экспериментальная работа № 14 «Измерение коэффициента силы трения скольжения».<br>(с применением оборудования центра «Точка роста»)                          | 1 | эксперимент   |
| 19                                                | Решение задач на тему «Сила трения».                                                                                                                         | 1 | решение задач |
| <b>Давление. Давление жидкостей и газов (7 ч)</b> |                                                                                                                                                              |   |               |
| 20                                                | Экспериментальная работа № 15 «Исследование зависимости давления от площади поверхности»                                                                     | 1 | эксперимент   |
| 21                                                | Экспериментальная работа № 16 «Определение давления цилиндрического тела». Как мы видим?                                                                     | 1 | эксперимент   |
| 22                                                | Экспериментальная работа № 17 «Вычисление силы, с которой атмосфера давит на поверхность стола».<br>Почему мир разноцветный.                                 | 1 | эксперимент   |
| 23                                                | Экспериментальная работа № 18 «Определение массы тела, плавающего в воде».                                                                                   | 1 | эксперимент   |
| 24                                                | Экспериментальная работа № 19 «Определение плотности твердого тела».<br>(с применением оборудования центра «Точка роста»)                                    | 1 | эксперимент   |
| 25                                                | Решение качественных задач на тему «Плавание тел».                                                                                                           | 1 | решение задач |
| 26                                                | Экспериментальная работа № 20 «Изучение условий плавания тел».<br>(с применением оборудования центра «Точка роста»)                                          | 1 | эксперимент   |
| <b>Работа и мощность. Энергия (8 ч)</b>           |                                                                                                                                                              |   |               |
| 27                                                | Экспериментальная работа № 21 «Вычисление работы, совершенной школьником при подъеме с 1 на 2 этаж».                                                         | 1 | эксперимент   |
| 28                                                | Экспериментальная работа № 22 «Вычисление мощности развиваемой школьником при подъеме с 1 на 2 этаж».                                                        | 1 | эксперимент   |
| 29                                                | Экспериментальная работа № 23 «Определение выигрыша в силе, который дает подвижный и неподвижный блок».<br>(с применением оборудования центра «Точка роста») | 1 | эксперимент   |
| 30                                                | Решение задач на тему «Работа. Мощность».                                                                                                                    | 1 |               |
| 31                                                | Экспериментальная работа № 24 «Вычисление КПД наклонной плоскости».<br>(с применением оборудования центра «Точка роста»)                                     | 1 | эксперимент   |
| 32                                                | Экспериментальная работа № 25 «Измерение кинетической энергии тела».                                                                                         | 1 | эксперимент   |
| 33                                                | Решение задач на тему «Кинетическая энергия».                                                                                                                | 1 | решение задач |
| 34                                                | Экспериментальная работа № 26 «Измерение изменения потенциальной энергии».                                                                                   | 1 | эксперимент   |
| <b>ИТОГО: 34</b>                                  |                                                                                                                                                              |   |               |

## **Информационно-методическое обеспечение**

1. Внеурочная деятельность школьников. Методический конструктор: пособие для учителя/ Д.В. Григорьев, П.В. Степанов. - М.: Просвещение, 2011. - 223 с. -. (Стандарты второго поколения).
2. Внеурочная деятельность. Примерный план внеурочной деятельности в основной школе: пособие для учителя/. В.П. Степанов, Д.В. Григорьев - М.: Просвещение, 2014. - 200 с. -. (Стандарты второго поколения).
3. Рабочие программы. Физика. 7-9 классы: учебно-методическое пособие/сост. Е.Н. Тихонова.- М.:Дрофа, 2013.-398 с.
4. Федеральный государственный стандарт общего образования второго поколения: деятельностный подход [Текст]: методические рекомендации. В 3 ч. Часть 1/ С.В.Ананичева; под общ. Ред. Т.Ф.Есенковой, В.В. Зарубиной, авт. Вступ. Ст. В.В. Зарубина — Ульяновск: УИПКПРО, 2010. — 84 с.
5. Занимательная физика. Перельман Я.И. - М. : Наука, 1972.
6. Хочу быть Кулибиным. Эльшанский И.И. - М. : РИЦ МКД, 2002.
7. Физика для увлеченных. Кибальченко А.Я., Кибальченко И.А.- Ростов н/Д. : «Феникс», 2005.
8. Как стать ученым. Занятия по физике для старшеклассников. А.В. Хуторский, Л.Н. Хуторский, И.С. Маслов. - М. : Глобус, 2008.
9. Фронтальные лабораторные занятия по физике в 7-11 классах общеобразовательных учреждений: Книга для учителя./под ред. В.А. Бурова, Г.Г. Никифорова. - М. : Просвещение, 1996.
10. Федеральный государственный образовательный стандарт [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://standart.edu/catalog.aspx?Catalog=227>
11. Сайт Министерства образования и науки Российской Федерации// официальный сайт. - Режим доступа: <http://минобрнауки.рф/>
12. Методическая служба. Издательство «БИНОМ. Лаборатория знаний» [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://metodist.lbz.ru/>
13. Игровая программа на диске «Дракоша и занимательная физика»

[Электронный ресурс]. - Режим доступа: [http:// www.media2000.ru/](http://www.media2000.ru/)

14. Развивающие электронные игры «Умники - изучаем планету»

[Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://www.russobit-m.ru/>

15. Авторская мастерская(<http://metodist.lbz.ru>).

16. Алгоритмы решения задач по физике: [festival. 1 september.ru/articles/310656](http://festival.1september.ru/articles/310656)