

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
«Сагарчинская средняя общеобразовательная школа  
Акбулакского района Оренбургской области»

РАССМОТРЕНО  
ШМО учителей  
естественнонаучного  
цикла

  
Шиганак Н.У.  
Протокол № 1 от «29»  
августа 2024 г.

СОГЛАСОВАНО  
Заместитель директора  
по УВР

  
Нарушева В.А.  
Протокол № 1 от «29»  
августа 2024 г.

УТВЕРЖДЕНО  
Директор школы

  
Жусупова А.А.  
Приказ № 155 от «30»  
августа 2024 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

курса внеурочной деятельности  
«ВнеКЛАССная физика»  
на 2024-2025 учебный год

Составитель: Жусупов Е.Н.  
учитель физики,  
высшей  
квалификационной  
категории

2024 г.

## 1. Пояснительная записка

Программа кружка «Внеклассная физика» относится к научно-познавательному направлению реализации внеурочной деятельности в рамках ФГОС.

Актуальность программы определена тем, что школьники должны иметь мотивацию к обучению физике, стремиться развивать свои интеллектуальные возможности.

Данная программа позволяет учащимся ознакомиться с методикой организации и проведения экспериментально-исследовательской деятельности учащихся 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 умения самостоятельно работать, думать, экспериментировать в домашних условиях, а также совершенствовать навыки аргументации собственной позиции по определённому вопросу.

Содержание программы соответствует познавательным возможностям школьников и предоставляет им возможность работать на уровне повышенных требований, развивая учебную мотивацию.

Содержание занятий кружка представляет собой введение в мир экспериментальной физики, в котором учащиеся станут исследователями и научатся познавать окружающий их мир, то есть освоят основные методы 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 социально-бытовой и профессионально-трудовой адаптации в обществе.

Образовательная деятельность осуществляется по общеобразовательным программам дополнительного образования в соответствии с возрастными и индивидуальными особенностями детей, состоянием их соматического и психического здоровья и стандартами второго поколения (ФГОС).

Целью изучения предмета «Внеклассная физика» является:

- формирование целостного представления о мире, основанного на приобретенных знаниях, умениях, навыках и способах практической деятельности;
- приобретение опыта индивидуальной и коллективной деятельности при проведении исследовательских работ;
- подготовка к осуществлению осознанного выбора профессиональной ориентации.

В соответствии с этой целью ставятся задачи:

1. Образовательные: способствовать самореализации кружковцев в изучении конкретных тем физики, развивать и поддерживать познавательный интерес к изучению физики как науки, знакомить учащихся с последними достижениями науки и техники, научить решать задачи нестандартными методами, развитие познавательных интересов при выполнении экспериментальных исследований с использованием информационных технологий.

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

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

## **2. Место учебного предмета в учебном плане.**

По учебному плану МБОУ «Сагарчинская СОШ» на изучение предмета «Внеклассная физика» в 7 классе отводится 34 часа (1 час в неделю).

## **3. Содержание учебного предмета**

### ***Научные методы познания (3 часа)***

Что изучает физика. Методы научного познания: наблюдение, эксперимент.

Методы теоретического познания: измерения, сравнения, анализ явлений, синтезирование (обобщение) фактов, установление причинно-следственных связей. Физические величины и их измерения. Измерительные приборы. Математическая запись больших и малых величин.

#### **Демонстрации:**

1. Механические, тепловые, электромагнитные, звуковые и световые явления.
2. Различные измерительные приборы.

#### **Лабораторные работы:**

1. Определение цены деления различных измерительных приборов.

### ***Учимся изготавливать простейшие приборы и модели (4 часа)***

Измерительные приборы. Цена деления измерительного прибора.

#### **Демонстрации:**

1. Меры длины: метр, дециметр, сантиметр.
2. Мерный цилиндр (мензурка).
3. Измерение углов при помощи транспортира.
4. Ориентация на местности при помощи компаса.
5. Измерение площадей различных фигур.
6. Измерение пульса, давления.

#### **Лабораторные работы:**

1. Изготовление масштабной линейки длиной 1 метр из плотной бумаги с делениями на дециметры, причём первый дециметр разделить на сантиметры и миллиметры.
2. Изготовление кубического сантиметра из мела, глины, дерева, резины или другого материала.
3. Изготовление и градуирование мензурки.

### ***Учимся измерять (5 часов)***

Цена деления измерительного прибора. Точность измерений. Абсолютная и относительная погрешность.

#### **Демонстрации:**

1. Измерение масштабной линейкой длины карандаша.

#### **Лабораторные работы:**

1. Измерение объёма тела правильной формы (детского кубика, коробки, карандаша).
2. Определение вместимости сосудов различной ёмкости ( флакона из-под шампуня, кастрюли, вазы ).
3. Измерение объёма твёрдого тела неправильной формы ( картофелины, гайки, пластмассовой игрушки).
4. Лабораторная работа «Измерение толщины тетрадного листа».

### ***Учимся моделировать, выдвигать гипотезы, наблюдать и объяснять явления (6 часов)***

Первоначальные сведения о строении вещества. Молекулы. Взаимодействие молекул. Диффузия.

#### **Демонстрации:**

1. Модели кристаллических решёток различных химических веществ.
2. Модель броуновского движения.
3. Демонстрация явления смачивания.

**Лабораторные работы:**

1. Изготовление моделей молекул воды, водорода, кислорода.
2. Выяснение условий протекания диффузии.
3. Определение времени прохождения диффузии.

***Учимся устанавливать зависимости (6 часов)***

Механическое движение и его характеристики. Виды движения. Траектория и путь. Система отсчёта. Взаимодействие тел. Масса. Плотность.

**Демонстрации:**

1. Принцип действия отвеса.
2. Определение массы тела с помощью рычажных весов.

**Лабораторные работы:**

1. Определение скорости равномерного движения.
2. Определение средней скорости неравномерного прямолинейного движения.
3. Определение плотности предметов домашнего обихода.
4. Определение плотности воды, растительного масла, молока.

***Выявляем закономерности (5 часов)***

Вес тела. Сила трения. Сила тяжести. Действие на тело нескольких сил.

**Демонстрации:**

1. Динамометр. Измерение силы с помощью динамометра.

**Лабораторные работы:**

1. Обнаружение и измерение веса тела.
2. Изучение зависимости силы трения скольжения от рода трущихся поверхностей.

***Занимательные опыты по физике (5 часов)***

Методика проведения опытов в домашних условиях. Анкетирование учащихся «Насколько понравилось вам работать в кружке?»

**Демонстрации:** занимательные опыты, опыты в домашних условиях

Формы организации учебных занятий:

- Беседа;
- Практикум;
- Вечера физики;
- Экскурсии;
- Выпуск стенгазет;
- Проектная работа;
- Школьная олимпиада;

Основные виды учебной деятельности:

- Решение разных типов задач;
- Занимательные опыты по разным разделам физики;
- Применение ИКТ;
- Занимательные экскурсии в область истории физики;
- Применение физики в практической жизни;
- Наблюдения за звездным небом и явлениями природы;

**3. Результаты освоения курса внеурочной деятельности**

Достижение планируемых результатов в основной школе происходит в комплексе использования четырёх междисциплинарных учебных программ («Формирование универсальных учебных действий», «Формирование ИКТ-компетентности обучающихся», «Основы учебно-исследовательской и проектной деятельности», «Основы смыслового чтения и работы с текстом») и учебных программ по всем предметам, в том числе по физике.

**Личностные результаты** освоения курса отражают:

- воспитание российской гражданской идентичности: патриотизма, уважения к Отечеству, прошлое и настоящее многонационального народа России; осознание своей этнической принадлежности, знание истории, языка, культуры своего народа, своего края, основ культурного наследия народов России и человечества; усвоение гуманистических, демократических и традиционных ценностей многонационального российского общества; воспитание чувства ответственности и долга перед Родиной;
- формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, осознанному выбору и построению дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, с учётом устойчивых познавательных интересов, а также на основе формирования уважительного отношения к труду, развития опыта участия в социально значимом труде;
- формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, учитывающего социальное, культурное, языковое, духовное многообразие современного мира;
- формирование осознанного, уважительного и доброжелательного отношения к другому человеку, его мнению, мировоззрению, культуре, языку, вере, гражданской позиции, к истории, культуре, религии, традициям, языкам, ценностям народов России и народов мира; готовности и способности вести диалог с другими людьми и достигать в нём взаимопонимания;
- освоение социальных норм, правил поведения, ролей и форм социальной жизни в группах и сообществах, включая взрослые и социальные сообщества; участие в школьном самоуправлении и общественной жизни в пределах возрастных компетенций с учётом региональных, этнокультурных, социальных и экономических особенностей;
- развитие морального сознания и компетентности в решении моральных проблем на основе личностного выбора, формирование нравственных чувств и нравственного поведения, осознанного и ответственного отношения к собственным поступкам;
- формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, детьми старшего и младшего возраста, взрослыми в процессе образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видов деятельности;

**Метапредметные результаты** освоения курса отражают:

- умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учёбе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;
- умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
- умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;
- умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности её решения;
- владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;
- умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы;

- умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
- смысловое чтение;
- умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; работать индивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов; формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение;
- умение осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации для выражения своих чувств, мыслей и потребностей; планирования и регуляции своей деятельности; владение устной и письменной речью, монологической контекстной речью;
- формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (далее ИКТ– компетенции);
- формирование и развитие экологического мышления, умение применять его в познавательной, коммуникативной, социальной практике и профессиональной ориентации.

**Предметные результаты** освоения курса с учётом общих требований Стандарта должны обеспечивать успешное обучение на следующей ступени общего образования. Ученик, освоивший курс «Внеклассная физика», должен освоить начальные умения и навыки в проектной деятельности от постановки проблемы до создания портфолио проекта.

#### 5.Календарно-тематическое планирование

| № занятия                                                           | Тема занятия                                                                     | Срок проведения |  |
|---------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|-----------------|--|
| <b>1. Научные методы познания (3 часа )</b>                         |                                                                                  |                 |  |
| 1                                                                   | Инструктаж по ТБ. Что изучает физика. Методы научного и теоретического познания. | 01.09-08.09     |  |
| 2                                                                   | Физические величины и их измерение. Измерительные приборы.                       | 11.09-15.09     |  |
| 3                                                                   | Лабораторная работа «Определение цены деления различных измерительных приборов». | 18.09-22.09     |  |
| <b>2. Учимся изготавливать простейшие приборы и модели (4 часа)</b> |                                                                                  |                 |  |
| 4                                                                   | Измерительные приборы и использование их в жизни человека.                       | 25.09-29.09     |  |
| 5                                                                   | Лабораторная работа «Изготовление масштабной линейки».                           | 02.10-06.10     |  |
| 6                                                                   | Лабораторная работа «Изготовление кубического сантиметра».                       | 09.10-13.10     |  |
| 7                                                                   | Лабораторная работа «Изготовление и градуирование мензурки».                     | 23.10-27.10     |  |
| <b>3. Учимся измерять (5 часов)</b>                                 |                                                                                  |                 |  |
| 8                                                                   | Точность измерений. Абсолютная и относительная погрешность.                      | 07.11-10.11     |  |
| 9                                                                   | Лабораторная работа «Измерение объёма тела правильной формы».                    | 13.11-17.11     |  |
| 10                                                                  | Лабораторная работа «Измерение объёма твёрдого тела неправильной формы».         | 20.11-24.11     |  |
| 11                                                                  | Лабораторная работа «Определение вместимости сосудов различной ёмкости».         | 27.11-01.12     |  |

|                                                                                            |                                                                                            |             |  |
|--------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|--|
| 12                                                                                         | Лабораторная работа «Измерение толщины тетрадного листа».                                  | 04.12-08.12 |  |
| <b>4. Учимся моделировать, выдвигать гипотезы, наблюдать и объяснять явления (6 часов)</b> |                                                                                            |             |  |
| 13                                                                                         | Первоначальные сведения о строении вещества. Молекулы.                                     | 11.12-15.12 |  |
| 14                                                                                         | Лабораторная работа «Изготовление моделей молекул воды, водорода, кислорода».              | 18.12-22.12 |  |
| 15                                                                                         | Движение молекул. Диффузия.                                                                | 25.12-29.12 |  |
| 16                                                                                         | Взаимодействие молекул. Явление смачивания.                                                | 10.01-12.01 |  |
| 17                                                                                         | Лабораторная работа «Выяснение условий протекания диффузии».                               | 15.01-19.01 |  |
| 18                                                                                         | Лабораторная работа «Определение времени прохождения диффузии».                            | 22.01-26.01 |  |
| <b>5. Учимся устанавливать зависимости (6 часов)</b>                                       |                                                                                            |             |  |
| 19                                                                                         | Механическое движение и его характеристики. Виды движений.                                 | 29.01-02.02 |  |
| 20                                                                                         | Лабораторная работа «Определение скорости равномерного движения».                          | 05.02-09.02 |  |
| 21                                                                                         | Лабораторная работа «Определение средней скорости неравномерного прямолинейного движения». | 12.02-16.02 |  |
| 22                                                                                         | Масса. Плотность.                                                                          | 19.02-23.02 |  |
| 23                                                                                         | Лабораторная работа «Определение плотности предметов домашнего обихода».                   | 26.02-02.03 |  |
| 24                                                                                         | Лабораторная работа «Определение плотности воды, растительного масла, молока».             | 05.03-09.03 |  |
| <b>6. Выясняем закономерности (5 часов)</b>                                                |                                                                                            |             |  |
| 25                                                                                         | Сила. Вес тела.                                                                            | 05.03-09.03 |  |
| 26                                                                                         | Лабораторная работа «Обнаружение и измерение веса тела».                                   | 12.03-16.03 |  |
| 27                                                                                         | Сила трения. Действие на тело нескольких сил.                                              | 19.03-22.03 |  |
| 28                                                                                         | Лабораторная работа «Изучение силы трения скольжения от рода трущихся поверхностей».       | 02.04-06.04 |  |
| 29                                                                                         | Терминологическая игра «Путь прокладывает логика».                                         | 09.04-13.04 |  |
| <b>7. Занимательные опыты по физике (5 часов)</b>                                          |                                                                                            |             |  |
| 30-31                                                                                      | Весёлые опыты в домашних условиях.                                                         | 15.04-29.04 |  |
| 32-33                                                                                      | Защита проектов по выбранным темам.                                                        | 30.04-19.05 |  |
| 34                                                                                         | Обобщающее занятие «Итоги работы кружка».                                                  | 21.05-25.05 |  |
| 35                                                                                         | Итоговое занятие                                                                           | 28.05-31.05 |  |

### **Перечень учебно-методических средств обучения.**

Основная и дополнительная литература:

Физика. 7 кл.: Учебник /А.В. Перышкин. – 5-е изд., стереотип. – М. : Дрофа, 2016. – 224с. : ил.

Гутник Е. М. Физика. 7 кл.: тематическое и поурочное планирование к учебнику А. В. Перышкина «Физика. 7 класс» / Е. М. Гутник, Е. В. Рыбакова. Под ред. Е. М. Гутник. – М.: Дрофа, 2016. – 96 с. ил.

Кабардин О. Ф., Орлов В. А. Физика. Тесты. 7-9 классы.: Учебн.-метод. пособие. – М.: Дрофа, 2016. – 96 с. ил.

Лукашик В. И. Сборник задач по физике: Учеб пособие для учащихся 7-8 кл. сред. шк.

Лукашик В. И. Физическая олимпиада в 7-9 классах средней школы: Пособие для учащихся.

Минькова Р. Д. Тематическое и поурочное планирование по физике: 8-й Кл.: К учебнику А. В. Перышкина «Физика. 7 класс»/ Р. Д. Минькова, Е. Н. Панайоти. – М.: Экзамен, 2016. – 127 с. ил.

#### **Литература для учащихся**

Учебник: Физика. 7 кл.: Учебник/А.В. Перышкин. – 5-е изд., стереотип. – М. : Дрофа, 2016. – 224с. : ил.

Лукашик В. И. Физическая олимпиада в 7-9 классах средней школы: Пособие для учащихся.

Лукашик В. И. Сборник задач по физике: Учеб пособие для учащихся 7-8 кл. сред. шк.