## ****Пояснительная записка к рабочей программе занятий внеурочной деятельности по физике «Физика вокруг нас»в 7 классе.****

## Рабочая программа **занятий внеурочной деятельности по физике «Физикавокругнас»**предназначена для организации внеурочной деятельности обучающихся 7 классе МБОУ ООШ №2 п. Коксовый, Белокалитвинский район, Ростовской области и разработана в соответствии с нормативными документами.

Информационно – методическое обеспечение рабочей программы.

1. Федеральный закон «Об образовании в РФ» 29.12.2012 № 273
2. Приказ Министерства образования и науки РФ от 17.12.2010 №1897 «Об утверждении федерального государственного общеобразовательного стандарта основного общего образования» (с изменениями от 29.12.2014 №1644, от 31.12.2015 №1577).
3. Программа основного общего образования. Физика. 7 - 9 классы (авторы:А.В. Перышкин, Н.В. Филонович, Е.М. Гутник). Физика. 7-9 классы: рабочие программы / сост. Ф50 Е.Н. Тихонова - 5-е изд., перераб.-М.: Дрофа, 2015. – 400с., стр.4.;
4. Внеурочная деятельность школьников. Методический конструктор: пособие для учителя/ Д.В. Григорьев, П.В. Степанов. – М.: Просвещение, 2011. – 223 с. -. (Стандарты второго поколения).
5. 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).
6. Занимательная физика. Перельман Я.И. – М. : Наука, 1972.
7. Занимательные опыты по физике. Горев Л.А. – М. : Просвещение, 1977.
8. 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.
9. Федеральный государственный образовательный стандарт [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://standart.edu/catalog.aspx?Catalog=227>
10. Сайт Министерства образования и науки Российской Федерации// официальный сайт. – Режим доступа: <http://минобрнауки.рф/>
11. Методическая служба. Издательство «БИНОМ. Лаборатория знаний» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://metodist.lbz.ru/>
12. Развивающие электронные игры «Умники – изучаем планету»

[Электронный ресурс]. – Режим доступа: http:// [www.russobit-m.ru//](http://www.russobit-m.ru//)

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

**Место курса в образовательном процессе.**

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.

Предлагаемая программа внеурочной деятельности в 7 классе рассчитана на 1 год обучения (1 час в неделю). В 7 классе **–** учитывая праздничные дни, за год будет дано **-34 часа.**

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.

Модернизация современного образования ориентирована на формирование у учащихся личностных качеств, социально значимых знаний, отвечающих динамичным изменениям в современном обществе. Необходимо повернуться к личности ребенка, к его индивидуальности, личностному опыту, создать наилучшие условия для развития и максимальной реализации его склонностей и способностей в настоящем и будущем. Гуманизация, индивидуализация и дифференциация образовательной политики стали средствами решения поставленной задачи.

Как школьный предмет, физика обладает огромным гуманитарным потенциалом, она активно формирует интеллектуальные и мировоззренческие качества личности. Учитель при этом становится организатором познавательной деятельности ученика, стимулирующим началом в развитии личности каждого школьника.

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.

**Цель и задачи обучения, воспитания и развития детей по общеинтелектуальному направлению внеурочной деятельности**

**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.Поэтому целями программы **занятий внеурочной деятельности по физике «Физика вокруг нас» для учащихся 7 классов 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.

* в яркой и увлекательной форме расширять и углублять знания, полученные учащимися на уроках;
* показать использование знаний в практике, в жизни;
* раздвинуть границы учебника, зажечь учащихся стремлением как можно больше узнать, понять;
* раскрыть перед учащимися содержание и красоту физики.

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

**Задачи курса.**

* 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.

**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. Программа предусматривает не только обучающие и развивающие цели, её реализация способствует воспитанию творческой личности с активной жизненной позицией.

**Планируемые результаты.**

Формирование у учащихся общих учебных умений и навыков – универсальных учебных действий происходит в процессе повседневной работы на уроках и во внеурочное время.

***Личностными результатами обучения***программы внеурочной деятельности в основной школе являются:

1. Сформированность познавательных интересов на основе развития интеллектуальных и творческих способностей обучающихся;
2. Убежденность в возможности познания природы, в необходимости разумного использования достижений науки и технологий для дальнейшего развития человеческого общества, уважение к творцам науки и техники, отношение к физике как элементу общечеловеческой культуры;
3. Самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений;
4. Готовность к выбору жизненного пути в соответствии с собственными интересами и возможностями;
5. Мотивация образовательной деятельности школьников на основе личностно ориентированного подхода;
6. Формирование ценностных отношений друг к другу, учителю, авторам открытий и изобретений, результатам обучения.

***Метапредметными результатами*** программы внеурочной деятельности в основной школе 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. Понимание различий между исходными фактами и гипотезами для их объяснения, теоретическими моделями и реальными объектами, овладение универсальными учебными действиями на примерах гипотез для объяснения известных фактов и экспериментальной проверки выдвигаемых гипотез, разработки теоретических моделей процессов или явлений;
3. Формирование умений воспринимать, перерабатывать и предъявлять информацию в словесной, образной, символической формах, анализировать и перерабатывать полученную информацию в соответствии с поставленными задачами, выделять основное содержание прочитанного текста, находить в нем ответы на поставленные вопросы и излагать его;
4. Приобретение опыта самостоятельного поиска, анализа и отбора информации с использованием различных источников и новых информационных технологий для решения познавательных задач;
5. Развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение;
6. Освоение приемов действий в нестандартных ситуациях, овладение эвристическими методами решения проблем;
7. Формирование умений работать в группе с выполнением различных социальных ролей, представлять и отстаивать свои взгляды и убеждения, вести дискуссию.

***Предметными результатами*** программы внеурочной деятельности в основной школе 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.

**Способы оценки уровня достижения обучающихся.**

Основными формами учёта знаний и умений на первом уровне будут: практические работы, тесты, проекты, различные сообщения и рефераты, игры, олимпиады.Качество подготовленности учащихся определяется качеством выполненных ими работ.

Контроль и оценка результатов освоения программы внеурочной деятельности зависит от тематики и содержания изучаемого раздела. Продуктивным будет контроль в процессе организации различных форм деятельности.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) внутри школы.

Работа с учебным материалом разнообразных форм дает возможность каждому их 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.Подобная организация учета знаний и умений для контроля и оценки результатов освоения программы внеурочной деятельности будет способствовать формированию и поддержанию ситуации успеха для каждого обучающегося, а также будет способствовать процессу обучения в командном сотрудничестве, при котором каждый обучающийся будет значимым участником деятельности.

**Содержание учебного предмета, курса, дисциплины (модуля).**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№** | **Наименование разделов** | **Характеристика основных содержательных линий** | **Формы организации** | **Виды деятельности** |
| **1.** | **Первоначальные сведения о строении вещества** | **Теория:**  Цена деления измерительного прибора. Представления древних ученых о природе вещества. М.В. Ломоносов. История открытия броуновского движения. Изучение и объяснение броуновского движения.Диффузия.Как измерить молекулу.Вершок, локоть и другие единицы. Откуда пошло выражение «Мерить на свой аршин». Рычажные весы.Плотность вещества. Масса тела.  **Практика, эксперимент:**  Практическая работа №1 «Изготовление моделей молекул».  Экспериментальная работа №1 «Измерение толщины листа бумаги».  Экспериментальная работа №2 «Измерение плотности куска сахара».  **Решение задач.**  «Определение цены деления различных приборов». «Плотность вещества». | индивидуальная и групповая работа обучающихся, планирование и проведение исследовательского эксперимента, самостоятельный сбор данных для решения практических задач, анализ и оценка полученных результатов. | Личностные, познавательные, коммуникативные, регулятивные |
| **2.** | **Взаимодействие тел** | **Теория:**  История метрической системы мер: Вершок, локоть и другие единицы. Система СИ.Как быстро мы движемся? Скорость движение некоторых тел.Скорость при равномерном и неравномерном движении тел. Сила тяжести. Сила тяжести на других планетах.Невесомость.К.Э. Циолковский.Трение в природе и технике. Трение покоя.  **Практика, эксперимент:**  Практическая работа №2 «Как рассчитать путь от дома до школы?».  Практическая работа №3 «Исследование зависимости силы тяжести от массы тела». Практическая работа №3 «Исследование зависимости силы тяжести от массы тела».  **Решение задач.**«Скорость при равномерном и неравномерном движении тел».«Сообщающиеся сосуды». «Плавание тел». | индивидуальная и групповая работа обучающихся, планирование и проведение исследовательского эксперимента, самостоятельный сбор данных для решения практических задач, анализ и оценка полученных результатов. | Личностные, познавательные, коммуникативные, регулятивные |
| **3.** | **Давление твердых тел, жидкостей и газов** | **Теория:**  Давление твердых тел.Сообщающиеся сосуды. Закон Паскаля. История открытия атмосферного давления на Земле. Равновесие жидкости в сообщающихся сосудах, устройство и действие фонтана. Давление на дне морей и океанов. Исследование морских глубин. Легенда об Архимеде. Архимедова сила и киты. Архимед о плавании тел.Условия плавания тел. Воздухоплавание.  **Практика, эксперимент:**  Практическая работа №4 «Расчет давления производимого стоя и при ходьбе». Экспериментальная работа №3 «Изучение условий плавания тел».  **Решение задач.**  «Сообщающиеся сосуды». «Плавание тел». | индивидуальная и групповая работа обучающихся, планирование и проведение исследовательского эксперимента, самостоятельный сбор данных для решения практических задач, анализ и оценка полученных результатов. | Личностные, познавательные, коммуникативные, регулятивные |
| **4.** | **Работа и мощность. Энергия** | **Теория:**  Простые механизмы. Сильнее самого себя.Равновесие сил на рычаге, применение закона равновесия рычага к блоку Пневматические машины и инструменты. Коэффициент полезного действия. Энергия движущейся воды и ветра. Переход потенциальной энергии в кинетическую и обратно Гидравлические и ветряные двигатели.  **Решение задач**.  «Определение выигрыша в силе, который дает подвижный и неподвижный блок». «Условие равновесия рычага» тему «Работа. Мощность». | индивидуальная и групповая работа обучающихся, самостоятельный сбор данных для решения практических задач, анализ и оценка полученных результатов. | Личностные, познавательные, коммуникативные, регулятивные |
| **5.** | **Заключительное занятие.** | Подведение итогов работы за год. Поощрение учащихся, проявивших активность и усердие на занятиях. |  |  |

1. **Тематическое планирование**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№** | **Наименование темы** | **Кол-во часов** | **Сроки прохождения темы** | **Практические и экспериментальные занятия** |
| **1** | **Первоначальные сведения о строении вещества** | **8** | 01.09-24.10 | Практическая работа №1 - 19.09.  Экспериментальная работа №1- 26.09.  Экспериментальная работа №2 - 24.10. |
| **2.** | **Взаимодействие тел** | **8** | 07.11-26.12 | Практическая работа №2 – 21.11.  Практическая работа №3 – 19. 12. |
| **3.** | **Давление твердых тел, жидкостей и газов** | **10** | 16.01-20.03. | Практическая работа №4 - 21.01.  Экспериментальная работа №3 – 13.03. |
| **4.** | **Работа и мощность. Энергия** | **7** | 03.04-22.05 |  |
| **5.** | **Заключительное занятие** | **1** | 29.05 |  |
|  | **Итого:** | **34** |  |  |

**КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ.КЛАСС: 7**

**Количество часов в неделю 1, в год – 34 часа**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № | Дата | | Количество часов | Наименование тем занятий |
| По плану | По факту |
| 1. 1. | 05.09. | 05.09. | 1 | Вводное занятие. Инструктаж по охране труда на уроках. Решение задач по теме «Определение цены деления различных приборов» |
| 1. 2. | 12.09. | 12.09. | 1 | Представления древних ученых о природе вещества. М.В. Ломоносов. |
|  | 19.09. | 19.09. | 1 | Практическая работа №1 «Изготовление моделей молекул». |
|  | 26.09. | 26.09. | 1 | Экспериментальная работа №1 «Измерение толщины листа бумаги». |
|  | 03.10. | 03.10. | 1 | Изучение и объяснение броуновского движения. Диффузия. Решение экспериментальных задач. |
|  | 10.10. | 10.10. | 1 | Рычажные весы. Единицы массы. |
|  | 17.10. | 17.10. | 1 | Решение задач на тему «Плотность вещества». |
|  | 24.10. | 24.10. | 1 | Экспериментальная работа №2 «Измерение плотности куска сахара». |
|  | 07.11. | 07.11. | 1 | История метрической системы мер: Вершок, локоть и другие единицы. Система СИ. |
|  | 14.11. | 14.11. | 1 | Как быстро мы движемся? Скорость движение некоторых тел. |
|  | 21.11. | 21.11. | 1 | Практическая работа №2 «Как рассчитать путь от дома до школы?» |
|  | 28.11. | 28.11. | 1 | Решение задач на тему «Скорость при равномерном и неравномерном движении тел». |
|  | 05.12. | 05.12. | 1 | Сила тяжести. Сила тяжести на других планетах. |
|  | 12.12. | 12.12. | 1 | Невесомость. |
|  | 19.12. | 19.12. | 1 | Практическая работа №3 «Исследование зависимости силы тяжести от массы тела». |
|  | 26.12. | 26.12. | 1 | Трение в природе и технике. Трение покоя |
|  | 16.01 | 16.01 | 1 | Давление твердых тел. |
|  | 23.01. | 23.01. | 1 | Практическая работа №4 «Расчет давления производимого стоя и при ходьбе» |
|  | 30.01 | 30.01 | 1 | Закон Паскаля. История открытия атмосферного давления на Земле. |
|  | 06.02. | 06.02. | 1 | Решение качественных задач на тему «Сообщающиеся сосуды» |
|  | 13.02. | 13.02. | 1 | Равновесие жидкости в сообщающихся сосудах, устройство и действие фонтана. |
|  | 20.02. | 20.02. | 1 | Давление на дне морей и океанов. Исследование морских глубин. |
|  | 27.02. | 27.02. | 1 | Легенда об Архимеде. Архимедова сила и киты. Архимед о плавании тел. |
|  | 06.03. | 06.03. | 1 | Решение качественных задач на тему «Плавание тел» |
|  | 13.03 | 13.03 | 1 | Экспериментальная работа №3 «Изучение условий плавания тел». |
|  | 20.03. | 20.03. | 1 | Воздухоплавание. |
|  | 03.04. | 03.04. | 1 | Простые механизмы. Сильнее самого себя. |
|  | 10.04. | 10.04. | 1 | Решение качественных задач на тему «Определение выигрыша в силе, который дает подвижный и неподвижный блок» |
|  | 17.04. | 17.04. | 1 | Решение задач на тему «Условие равновесия рычага» |
|  | 24.04. | 24.04. | 1 | Пневматические машины и инструменты |
|  | 08.05. | 08.05. | 1 | Решение задач на тему «Работа. Мощность» |
|  | 15.05. | 15.05. | 1 | Коэффициент полезного действия. |
|  | 22.05. | 22.05. | 1 | Энергия движущейся воды и ветра. Гидравлические и ветряные двигатели |
|  | 29.05. | 29.05. | 1 | **Заключительное занятие.**  Подведение итогов работы за год. Поощрение учащихся, проявивших активность и усердие на занятиях. |