***Приложение***

***к основной образовательной программе***

***основного общего образования***

***(Приказ от 31.08.2023 № 443)***

**Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Рассмотрена:  на заседании ШМО учителей  естественно-математического цикла  (протокол №1 от 31.08.2023г.) |  |  |

**«Устьвашская средняя общеобразовательная школа»**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**учебного курса**

**«Физика вокруг нас»**

для обучающихся 7 класса

**2023-24 учебный год**

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

(срок реализации)

Автор-составитель:

учитель физики

Мишуков Д.П.

**Лешуконское‌ 2023‌**​

**Пояснительная записка**

Рабочая программа учебного курса «Физика вокруг нас» для основного общего образования составлена на основе Закона Российской Федерации «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012г № 273-ФЗ, Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования (приказ Министерства просвещения РФ от 31 мая 2021г. №287), и учебным планом МБОУ «Устьвашской СОШ» на период 2023 – 2024г.г. Рабочая программа учебного курса «Физика вокруг нас» реализует это направление в 7 классах в соответствии с Федеральным государственным стандартом основного общего образования.

**Актуальность выбранного направления и тематики**

    Учебная деятельность ставит своей целью развитие личности обучающихся и в соответствии с требованиями ФГОС организуется по направлениям развития личности.

Учебный курс «Физика вокруг нас» создает у детей представление о научной картине мира, формирует интерес к технике, развивает творческие способности, готовит к продолжению изучения физики.

**Цель и задачи.**

**Цель учебного курса :**

в яркой и увлекательной форме расширять и углублять знания, полученные учащимися на уроках, показать использование знаний в жизни и раскрыть перед учащимися содержание и красоту физики.

**Задачи курса:**

* развитие и закрепление умений решать нетрадиционные задачи и

выполнять творческие задания;

* овладение методами научных исследований, освоение способов анализа

экспериментальных данных.

**ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРЕДМЕТА**

Модернизация и инновационное развитие - единственный путь, который позволит России стать конкурентным обществом в мире 21-го века, обеспечить достойную жизнь всем нашим гражданам.

В ФГОС ООО п.14 записано: «Основная образовательная программа основного общего образования определяет содержание и организацию образовательного процесса на ступени основного общего образования и направлена на формирование общей культуры, духовно-нравственное, социальное, личностное и интеллектуальное развитие обучающихся, создание основы для самостоятельной реализации учебной деятельности, обеспечивающей социальную успешность, развитие творческих способностей, саморазвитие и самосовершенствование, сохранение и укрепление здоровья обучающихся».

Модернизация современного образования направлена на развитие личностного потенциала ребенка как полноценного участника образовательного процесса, важнейшими характеристиками которого являются: здоровье, творческая свобода, инициативность, активность, способность к саморазвитию.

Цели и задачи программы учебного курса «Физика вокруг нас» соответствуют целям и задачам основной образовательной программы, реализуемой в МБОУ «УСОШ»

**Связь содержания программы с учебными предметами.**

   . Межпредметные связи являются дидактическим условием и средством глубокого и всестороннего усвоения основ программы учебного курса «Физика вокруг нас».

    Современные занятия учебного курса - это занятия-познания, занятия-открытия. занятия, где учитель и ученик постигают новое одновременно, подталкивая друг друга к новым открытиям, решениям, противоречиям. Исходя из требований к занятиям курса, можно создать занятия с использованием межпредметных связей, которые предусматривают лишь эпизодическое включение материала учебных предметов. Такие занятия с учётом межпредметных связей должны включать в себя:

* чёткость и компактность материала.
* взаимосвязанность материала занятия с учебными материалами интегрируемых предметов.

Учебный курс «Физика вокруг нас» носит комплексный характер, что отражено в межпредметных связях с такими учебными дисциплинами как:  химия, алгебра, геометрия, география, биология, музыка.

**ОПИСАНИЕ МЕСТА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА В УЧЕБНОМ ПЛАНЕ**

Курс разработан для учащихся 7 классов. Программа рассчитана на 34 часов, 1 час в неделю. В ходе работы предполагается использование методов активного обучения, таких как эвристическая беседа, разрешение проблемной ситуации, обучение пользованию необходимых в быту устройств, экспериментальное моделирование реальной бытовой ситуации, унифицированное использование элементарных бытовых предметов на основе знания законов физики, знакомство с техническими новинками.

**ЛИЧНОСТНЫЕ, МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ И ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ИЗУЧЕНИЯ ПРЕДМЕТА**

**Личностными результаты**:

1. сформированность познавательных интересов, 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 результаты:**

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.

**Предметные результаты:**

**Учащиеся должны знать:** строение вещества, различные физические приборы и точность их измерения, природу силы тяжести, силы упругости, силы трения, веса тела, законы отражения и преломления света, природу миражей, органы зрения человека и животных, основы гигиены зрения, основные физические величины и единицы их измерения: работа, мощность, энергия, масса, ускорение, скорость.

**Учащиеся должны уметь:** объяснять определение цены деления шкалы физического измерительного прибора, определять погрешность измерения прибора, записывать и объяснять физические законы, формулы, механическое движение и его виды, формулы и размерности различных физических величин, проводить исследования по теме урока и выполнять решение задач.

**Требования к УУД, которые должны сформировать обучающиеся в процессе реализации программы**

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 физике в основной школе являются:

* сформированность познавательных интересов на основе развития интеллектуальных и творческих способностей обучающихся;
* 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;
* самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений;
* готовность к выбору жизненного пути в соответствии с собственными интересами и возможностями;
* мотивация образовательной деятельности школьников на основе личностно ориентированного подхода;
* формирование ценностных отношений друг к другу, учителю, авторам открытий и изобретений, результатам обучения.

**Формы учета знаний и умений, система контролирующих**

**материалов для оценки планируемых результатов освоения**

**программы.**

Основными формами учёта знаний и умений на первом уровне будут: практические работы, тесты, проекты, различные сообщения и рефераты, игры, олимпиады.

Контроль и оценка результатов освоения программы курса зависит от тематики и содержания изучаемого раздела. Продуктивным будет контроль в процессе организации следующих форм деятельности: олимпиады, творческие конкурсы, интеллектуальные игры, школьная научно-практическая конференция.

Подобная организация учета знаний и умений для контроля и оценки результатов освоения программы 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.

**Основные формы организации занятий:**

* занимательные опыты;
* познавательные игры;
* выполнение творческих заданий;
* работа с дополнительной литературой.

**Для успешной реализации данной программы необходимо:**

* классное помещение(просторное, хорошо отапливаемое и освещенное);
* мебель (столы, стулья, классная доска);
* наглядные пособия и материалы: книги, брошюры, презентации тематических занятий, цветные мелки, приборы и оборудование для выполнения практических работ.
* компьютерная техника:(компьютеры, экран, проектор);
* желание детей заниматься.

Учебный курс «Физика вокруг нас» включает различные аспекты подготовки будущего исследователя: умений обращаться с различными приборами, знание основных методов измерений и способов представления результатов измерений в виде таблиц, диаграмм или графиков, навыки систематизации полученных результатов, оценки их достоверности. То есть ребята учатся не только проводить эксперимент, но и постигать методику исследования, что понадобится и при написании проектных работ.

**СОДЕРЖАНИЕ ТЕМ УЧЕБНОГО КУРСА**

***1. Научные методы познания (3 часа )***

Из чего все состоит. Рассказы о физиках. Люди науки. Нобелевские лауреаты по физике. Л/Р «Определение цены деления различных измерительных приборов».

***2. Учимся изготовлять простейшие приборы и модели (4 часа)***

Измерительные приборы и использование их в жизни человека. Изготовление линейки, кубического сантиметра и мензурки.

***3. Учимся измерять (5 часов)***

Точность измерений. Абсолютная и относительная погрешность. Измерение объема, вместимости, толщины.

***4.Учимся моделировать, выдвигать гипотезы, наблюдать и объяснять явления (7 часов)***

Первоначальные сведения о строении вещества. Молекулы. Движение молекул. Диффузия. Взаимодействие молекул. Явление смачивания. Экспериментальное изучение диффузии.

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

Механическое движение и его характеристики. Виды движений. Масса. Плотность. Экспериментальное определение скорости и плотности.

***6. Выясняем закономерности (5 часов)***

Сила. Вес тела. Сила трения. Действие на тело нескольких сил. Измерение веса и силы трения.

***7. Занимательные опыты по физике и подготовка к ВПР (4 часа)***

Весёлые опыты в домашних условиях. Решение вариантов ВПР

**ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№**  **занятия** | **Наименование раздела программы**  **Тема занятия** | **Количество часов**  **всего** | | | | | **Электронные (цифровые) образовательные ресурсы** |
| ***1. Научные методы познания (3 часа )*** | | | | | | |  |
| 1 | Что изучает физика. Методы научного и теоретического познания. | 1 | | | | |  |
| 2 | Физические величины и их измерение. Измерительные приборы. | 1 | | [**phys7-vpr.sdamgia.ru**](https://phys7-vpr.sdamgia.ru/?ysclid=lo6n4fhhmy210054161) | | | |
| 3 | Лабораторная работа «Определение цены деления различных измерительных приборов». | 1 | | [YouTube](http://www.youtube.com/watch?v=ussOBtwPY3s) [kostia mlhailowski](https://yandex.ru/video/search?channelId=d3d3LnlvdXR1YmUuY29tO1VDdDQ3UnNvNVZGbjZRcjBWbmFvUFNnUQ%3D%3D&how=tm&text=kostia+mlhailowski&path=yandex_search&parent-reqid=1698291968209492-8088238209748737501-balancer-l7leveler-kubr-yp-sas-25-BAL-3062&from_type=xl) | | | |
| ***2. Учимся изготовлять простейшие приборы и модели (4 часа)*** | | | | | | | |
| 4 | Измерительные приборы и использование их в жизни человека. | 1 | |  | | | |
| 5 | Лабораторная работа «Изготовление масштабной линейки». | 1 | | https://vk.com/id10376458 | | | |
| 6 | Лабораторная работа «Изготовление кубического сантиметра». | 1 | |  | | | |
| 7 | Лабораторная работа «Изготовление  и градуирование мензурки». | 1 | |  | | | |
| ***3. Учимся измерять (5 часов)*** | | | | | | | |
| 8 | Точность измерений. Абсолютная и относительная погрешность. | 1 | | [**phys7-vpr.sdamgia.ru**](https://phys7-vpr.sdamgia.ru/?ysclid=lo6n4fhhmy210054161) | | | |
| 9 | Лабораторная работа «Измерение объёма тела правильной формы». | 1 | |  | | | |
| 10 | Лабораторная работа «Измерение объёма твёрдого тела неправильной формы». | 1 | | infourok.ru›/ [Кузнецова Марина Николаевна](https://infourok.ru/user/kuznecova-marina-nikolaevna19)/ | | | |
| 11 | Лабораторная работа «Определение вместимости сосудов различной ёмкости». | 1 | |  | | | |
| 12 | Лабораторная работа «Измерение толщины тетрадного листа». | 1 | |  | | | |
| ***4. Учимся моделировать, выдвигать гипотезы,***  ***наблюдать и объяснять явления (7 часов)*** | | | | | | | |
| 13 | Первоначальные сведения о строении вещества. Молекулы. | 1 | |  | | | |
| 14 | Лабораторная работа «Изготовление моделей молекул воды, водорода, кислорода». | 1 | |  | | | |
| 15 | Движение молекул. Диффузия. | 1 | |  | | | |
| 16 | Взаимодействие молекул. Явление смачивания. | 1 | |  | | | |
| 17 | Лабораторная работа «Выяснение условий протекания диффузии». | 1 | | Мультиурок/ Пасанова Светлана Викторовна/ | | | |
| 18 | Лабораторная работа «Определение времени прохождения диффузии». | 1 | | [**infourok.ru**›Колегова Валентина Анатольевна›Блог](https://infourok.ru/user/7950391/blog/laboratornaya-rabota-opredelenie-vremeni-prohozhdeniya-diffuzii-uchitel-kolegova-valentina-anatolevna-uchitel-fiziki-mou-korabli-247824.html?ysclid=lo6njn2ntc778827219) | | | |
| 19 | Психотехническая игра «Агрегатные состояния вещества». | 1 | |  | | | |
| ***5. Учимся устанавливать зависимости (6 часов)*** | | | | | | | |
| 20 | Механическое движение и его характеристики. Виды движений. | 1 | | | [**phys7-vpr.sdamgia.ru**](https://phys7-vpr.sdamgia.ru/?ysclid=lo6n4fhhmy210054161) | | |
| 21 | Лабораторная работа «Определение скорости равномерного движения». | 1 | | | |  | |
| 22 | Лабораторная работа «Определение средней скорости неравномерного прямолинейного движения». | 1 | | | |  | |
| 23 | Масса. Плотность. | 1 | | | | [**phys7-vpr.sdamgia.ru**](https://phys7-vpr.sdamgia.ru/?ysclid=lo6n4fhhmy210054161) | |
| 24 | Лабораторная работа «Определение плотности предметов домашнего обихода». | 1 | | | |  | |
| 25 | Лабораторная работа «Определение плотности воды, растительного масла, молока». | 1 | | | | [**school16-eao.ru**›wp-content/uploads/2019/11/…](https://school16-eao.ru/wp-content/uploads/2019/11/Fizicheskaya-laboratoriya.pdf?ysclid=lo6nlms7h6765897092) | |
| ***6. Выясняем закономерности (5 часов)*** | | | | | | | |
| 26 | Сила. Вес тела. | 1 | [**phys7-vpr.sdamgia.ru**](https://phys7-vpr.sdamgia.ru/?ysclid=lo6n4fhhmy210054161) | | | | |
| 27 | Лабораторная работа «Обнаружение и измерение веса тела». | 1 |  | | | | |
| 28 | Сила трения. Действие на тело нескольких сил. | 1 | [**phys7-vpr.sdamgia.ru**](https://phys7-vpr.sdamgia.ru/?ysclid=lo6n4fhhmy210054161) | | | | |
| 29 | Лабораторная работа «Изучение силы трения скольжения от рода трущихся поверхностей». | 1 |  | | | | |
| 30 | Терминологическая игра «Путь прокладывает логика». | 1 |  | | | | |
| ***7. Занимательные опыты по физике и подготовка к ВПР (4 часа)*** | | | | | | | |
| 31 | Весёлые опыты в домашних условиях. | 1 |  | | | | |
| 32 | Решение вариантов ВПР | 2 | [**phys7-vpr.sdamgia.ru**](https://phys7-vpr.sdamgia.ru/?ysclid=lo6n4fhhmy210054161) | | | | |
| 33 | Обобщающее занятие «Итоги работы кружка». Анкетирование учащихся. | 1 |  | | | | |

**Перечень учебно-методических средств обучения**

**Литература для учителя**

1. Моделируем внеурочную деятельность обучающихся. Методические рекомендации: пособие для учителей общеобразоват. организаций/ Ю. Ю. Баранова, А. В. Кисляков, М. И. Солодкова и др. – М.: Просвещение, 2013.
2. Домашний эксперимент по физике: пособие для учителя/ Ковтунович М. Г. – М.: Гуманитар. изд. центр ВЛАДОС, 2007.
3. Служба издательства «БИНОМ».
4. Горин Л. А. Занимательные опыты по физике. – М.: Просвещение, 1985.
5. Покровский С. Ф. Наблюдай и исследуй сам. – М.: Просвещение, 1996.
6. Материалы журнала “Наука и жизнь”, рубрика “Ваше свободное время”, подрубрика “Физпрактикум”.
7. Гальперштейн Л. Забавная физика: Научн. -попул. кн. - М.: Дет. лит., 1993. - 255 с.
8. Коган Б.Ю. Сто задач по механике. - М.: Наука. Главная редакция физико-математической литературы, 1973. - 78 с.
9. Перельман Я.И. Занимательные задачи и опыты: Для сред. И стар. возраста. - Мн.: Беларусь, 1994. - 448 с.

**Литература для учащихся**

1. В.А.Буров и др. Фронтальные экспериментальные задания по физике. М. «Просвещение» 1985г.
2. Практикум по физике в средней школе. Под редакцией А.А.Покровского. М.»Просвещение». 1982г.
3. А.В.Усова, А.А.Бобров «Формирование учебных умений и навыков учащихся на уроках физики».
4. А.П. Рыженков «Физика. Человек. Окружающая среда». Книга для учащихся 7 класса. М.: Просвещение,1991 год.
5. Л.В. Тарасов «Физика в природе». М.: Просвещение, 1988 год.
6. «Книга для чтения по физике». Учебное пособие для учащихся 7-8 классов. Составитель И.Г. Кириллова. М.: Просвещение, 1986 год.
7. Серия «Что есть что». Слово, 2004 год.
8. С.Ф. Покровский «Наблюдай и исследуй сам».

**Интернет-ресурсы**

1. Авторская мастерская (<http://metodist.lbz.ru>).
2. Алгоритмы решения задач по физике:

festivai.1september.ru/articles/310656

1. Формирование умений учащихся решать физические задачи:

revolution. allbest. ru/physics/00008858\_0. html