Муниципальное казенное общеобразовательное учреждение «Кировская средняя общеобразовательная школа» Локтевский район Алтайский край

Рабочая программа внеурочной деятельности «Удивительная физика» для учащихся 8-9 классов (13-16лет) срок реализации 1 год

на 2024-2025 учебный год

Составитель:

Тютиков А.В., учитель физики, первой квалификационной категории

п. Кировский, 2024 год

Пояснительная записка

Рабочая программа внеурочной деятельности « Удивительная физика» разработана для обучающихся 8-9 классов составлена на основе следующих документов:

* Федерального закона Российской Федерации «Об образовании в Российской Федерации» от 21.12.2012;
* Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 17 декабря 2010 № 1897;
* Примерной основной образовательной программы основного общего образования, одобренной Федеральным учебно-методическим объединением по общему образованию (протокол заседания от 8 апреля 2015 г. № 1/15),
* Основной образовательной программы основного общего образования МКОУ «Кировская средняя общеобразовательная школа».
* Программа разработана в соответствии с Методическими рекомендациями по созданию и функционированию в общеобразовательных организациях, расположенных в сельской местности и малых городах, центров образования естественнонаучной и технологической направленностей (25 ноября 2022 г. N ТВ-2610/02).
* Учебный план МКОУ «Кировская СОШ»;
* Положением о рабочей программе педагога МКОУ «Кировская СОШ»

Реализация программы способствует развитию интереса школьников к биологическим наукам, а также развитию познавательного интереса при дальнейшем изучении биологии.

Программа курса реализуется с использованием оборудования центра «Точка роста».

Исследовательская деятельность является средством освоения действительности и его главные цели - установление истины, развитие умения работать с информацией, формирование исследовательского стиля мышления. Особенно это актуально для обучающихся 13-16 лет, поскольку в этом возрасте происходит развитие главных познавательных особенностей развивающейся личности. Результатом этой деятельности является формирование познавательных мотивов, исследовательских умений, субъективно новых для обучающихся знаний и способов деятельности. 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 данной науке. Экспериментальная деятельность будет способствовать развитию у учащихся умения самостоятельно работать, думать, экспериментировать в условиях школьной лаборатории, а также совершенствовать навыки аргументациисобственной позиции по определённым вопросам. Содержание программы соответствует познавательным возможностям школьников.

Новизна и отличительные особенности. Реализация программного материала способствует ознакомлению обучающихся с организацией коллективного и индивидуального исследования, побуждает к наблюдениям и экспериментированию, позволяет чередовать коллективную и индивидуальную деятельность.

Актуальность программы. Дидактический смысл деятельности помогает обучающимся связать обучение с жизнью. Знания и умения, необходимые для организации исследовательской деятельности, в будущем станут основой для организации и планирования жизнедеятельности.

Педагогическая целесообразность программы заключается в том, что обучающиеся получают возможность посмотреть на различные проблемы с позиции ученых, ощутить весь спектр требований к научному исследованию. Так же существенную роль играет овладение детьми навыков работы с научной литературой: поиск и подбор необходимых литературных источников, их анализ, сопоставление с результатами, полученными самостоятельно. У обучающихся формируется логическое мышление, память, навыки публичного выступления

перед аудиторией, ораторское мастерство.

Возрастная группа: 8-9 классы

Курс рассчитан на 1 год обучения, 2 часа в неделю. Всего 68 часов.

Обучение осуществляется при поддержке Центра образования естественно-научной направленности «Точка роста», который создан для развития у обучающихся естественно-научной, математической, информационной грамотности, формирования критического и креативного мышления, совершенствования навыков естественно-научной направленности, а также для практической отработки учебного материала по учебному предмету «Физика».

Цель: создание условий для успешного освоения обучающимися основ исследовательской деятельности.

Зада

чи:

Обучающ

ие:

* формировать представление об исследовательской деятельности;
* обучать знаниям для проведения самостоятельных исследований;
* формировать навыки сотрудничества.

Развивающие:

* развивать умения и навыки исследовательского поиска;
* развивать познавательные потребности и способности Воспитательные:
* воспитывать ответственное отношение к делу, которым занимаешься

Рабочая программа по внеурочной деятельности «Чудесная физика» по физике в 8- 9 классах

разработана на основе нормативно-правовых документов:

1. Закона «Об образовании в Российской Федерации» № 273 ФЗ от 29.12.2012 г.
2. Федерального компонента государственного стандарта основного общего образования, отвержденный Приказом Министерства образования и науки РФ от 17.12.2010г. №1897;
3. Приказа Министерства образования и науки Российской Федерации от 31.12.2015 3 1577 «О внесении изменений в Федеральный Государственный образовательный стандарт основного общего образования», утвержденный Приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.12.2010 г. №1897 п. 18.2.2. (для 5-9 классов)
4. Письма Министерства образования Ростовской области № 24/4.1 «О примерной структуре рабочих программ учителей».
5. Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28.09.2020 г. №28 «Об утверждении Санитарных правил СП 2.4.3648-20 «Санитарноэпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи»
6. На основании Приказа Минпросвещения [Российской Федерации от 20.05.2020 №254 "Об](https://ipk.kuz-edu.ru/files/upload/2020/16.06.2020/prikaz.pdf) [утверждении федерального перечня учебников, допущенных к использованию при](https://ipk.kuz-edu.ru/files/upload/2020/16.06.2020/prikaz.pdf) [реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ](https://ipk.kuz-edu.ru/files/upload/2020/16.06.2020/prikaz.pdf) [начального общего, основного общего, среднего общего образования организациями,](https://ipk.kuz-edu.ru/files/upload/2020/16.06.2020/prikaz.pdf) [осуществляющими образовательную деятельность»,](https://ipk.kuz-edu.ru/files/upload/2020/16.06.2020/prikaz.pdf)
7. Требования к оснащению образовательного процесса в соответствии с содержательным наполнением учебных предметов федерального компонента государственного образовательного стандарта;
8. Примерной программы основного общего образования по физике. 7-9 кл. /сост. В. А. Орлов,

О. Ф. Кабардин, В. А. Коровин, - М., «Просвещение», 2014 г.);

1. Авторской программой основного общего образования по физике для 7-9 классов (А. В. Пёрышкин, Н.В. Филонович, Е.М. Гутник. -М., «Дрофа», 2014)
2. Основная образовательная программа основного общего образования МКОУ « Кировская

СОШ»

Цифровые образовательные ресурсы и оборудование: Цифровая лаборатория «Точка Роста».

Учитывая календарный график работы МКОУ « Кировская СОШ»:

Всего 34 час; в неделю 1 час

В связи с уменьшением количества часов в сравнении с часами учебного плана школы сокращено количество часов на повторение в конце учебного года.

Планируемые результаты

Личностные результаты:

* формирование положительного отношения к исследовательской деятельности;
* формирование интереса к новому содержанию и новым способам познания;
* ориентирование понимания причин успеха в исследовательской деятельности.
* формирование ответственности, самокритичности, самоконтроля;
* умение рационально строить самостоятельную деятельность;
* умение грамотно оценивать свою работу, находить её достоинства и недостатки;
* умение доводить работу до логического завершения.

Метапредметные результаты характеризуют уровень сформированности универсальных способностей обучающихся, проявляющихся в познавательной и практической деятельности:

* умение сравнивать, анализировать, выделять главное, обобщать;
* умение рационально строить самостоятельную деятельность;
* осознанное стремление к освоению новых знаний и умений, к достижению более

высоких результатов.

* уметь выделять ориентиры действия в новом материале в сотрудничестве с педагогом;
* планировать свое действие в соответствии с поставленной задачей и условиями ее

реализации, в том числе во внутреннем плане.

Предметные результаты:

* уметь осуществлять поиск нужной информации для выполнения исследования с использованием дополнительной литературы в открытом информационном пространстве, в т.ч. контролируемом пространстве Интернет;
* уметь высказываться в устной и письменной формах;
* владеть основами смыслового чтения текста;
* анализировать объекты, выделять главное;
* осуществлять синтез;
* проводить сравнение, классификацию по разным критериям;
* устанавливать причинно-следственные связи.

Методы обучения (по внешним признакам деятельности преподавателя иучащихся

* Лекции - изложение педагогом предметной информации.
* Семинары - заранее подготовленные сообщения и выступление в группе и их обсуждение.
* Дискуссии - постановка спорных вопросов, отработка отстаивать иаргумент
* Обучающие игры - моделирование различных жизненных ситуаций с обучающей целью.
* Ролевые игры - предложение обучающихся стать персонажем и действовать от его имени в моделируемой ситуации.
* формат деловых, организационно-деятельностных игр, ориентированных наработу детей с проблемным материалом,
* Презентация - публичное представление определенной темы.
* Практическая работа - выполнение упражнений.
* Самостоятельная работа - выполнение упражнений совместно или без участия

педагога.

* Творческая работа - подготовка, выполнение и защита творческих проектов учащимися.

По источнику получения знаний:

* словесные;
* наглядные:
* демонстрация плакатов, схем, таблиц, диаграмм, моделей;
* использование технических средств;
* просмотр кино- и телепрограмм;
* практические:
* практические задания;
* тренинги;
* деловые игры;
* анализ и решение конфликтных ситуаций и т.д.;

По степени активности познавательной деятельности учащихся:

* объяснительный;
* иллюстративный;
* проблемный;
* частично-поисковый;
* исследовательский;

Содержание курса

Физика и физические методы изучения природы (3 часа)

Техника безопасности. Введение.Определение геометрических размеров тел. Изготовление измерительногоцилиндра. Измерение толщины листа бумаги Молекулярная физика (2 часа)

Диффузия в быту. Физика вокруг нас Механические явления (25 часов)

Механическое движение. Средняя скорость движения. Инерция.

Масса. История измерения массы. Измерение массы самодельными весами. Всё имеет массу? Определение массы воздуха в комнате.

Закон Гука. Сила тяжести. Силы мы сложили. Трение исчезло.

Давление. Определение давления бруска и цилиндра. Почему не все шары круглые?

Глубоководный мир: обитатели и погружение. Подъем из глубин. Барокамера. Покорение вершин. Изменение давления и самочувствие человека. Выдающийся ученый Архимед.

Мертвое море. "Вычисление работы и мощности, совершенной школьником при подъеме с 1 на 3 этаж".

Я использую рычаг, блок и наклонную плоскость.

Превращение энергии.

Обобщение материала (2 часа)

Физика вокруг нас.

Тематическое планирование

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| №  Зан  я-  тия | Наименование разделов и тем | Плановые  сроки  прохожден  ия | Фактически е сроки прохождения | Использование оборудования центра естественнонаучной и технологической направленностей «Точка роста» |
|  | Физика и физические методы изучения природы (6 часов) | 7.09 - 21.09.2023г | |  |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 1. | Техника безопасности. Введение. Определение геометрических размеров тел | 05.09 |  | Комплект посуды для ученических опытов |
| 2. | Изготовление измерительного цилиндра | 05.09 |  | Оборудование для лабораторных работ и ученических опытов |
| 3. | Измерение толщины листа бумаги | 12.09 |  | микрометр, штангельциркуль |
| 4. | Измерение температуры жидкости при помощи температурного зонда и мультидатчика | 12.09 |  | комплект «точка роста» цифровая лаборатория |
| 5. | Измерение температуры жидкости при помощи температурного зонда и мультидатчика и расчет разности температур | 19.09 |  | комплект «точка роста» цифровая лаборатория |
| 6 | Изучение шкалы Цельсия .История ее создания. | 19.09 |  |  |
|  | Молекулярная физика (4 часа) | 26.09 - 3.10.2023г | |  |
| 7 | Диффузия в природе | 26.09 |  | Цифровая лаборатория ученическая (физика): Цифровой мультидатчик и температурный зонд |
| 8 | Диффузия в быту | 26.09 |  | Цифровая лаборатория ученическая (физика): Цифровой мультидатчик и температурный зонд |
| 9. | Физика вокруг нас | 03.10 |  |  |
| 10 | Физика вокруг нас | 03.10 |  |  |
|  | Механические явления (50 часов) | 10.10 - 17.05.2024г | |  |
| 11 | Средняя скорость движения | 10.10 |  | Электронный секундомер, измерительные приборы |
| 12 | Средняя скорость движения | 10.10 |  | Электронный секундомер, измерительные приборы |
| 13. | Инерция | 17.10 |  | Комплект лабораторного оборудования |
| 14 | Инертность | 17.10 |  | Комплект лабораторного оборудования |
| 15 | Мера инертности тела | 24.10 |  | Комплект лабораторного оборудования |
| 16. | Масса. История измерения массы | 24.10 |  | Весы электронные учебные 200 г |
| 17. | Защита мини-проектов «Мои весы» | 07.11 |  | Компьютерное  оборудование |
| 18 | Измерение массы самодельными весами | 07.11 |  | Компьютерное оборудование с видеокамерой для  детального рассмотрения опыта, выведенного на экран. |
| 19 | Определение массы твердых тел | 14.11 |  | Весы электронные учебные 200 г |
| 20 | Определение массы жидкостей | 14.11 |  | Весы электронные учебные 200 г |
| 21 | Всё имеет массу? Определение массы воздуха в комнате | 21.11 |  | Оборудование для демонстраций |
| 22 | Закон Гука Деформация | 21.11 |  | Комплект лабораторного оборудования |
| 23 | Виды деформации, измерение удлинения | 28.11 |  | Комплект лабораторного оборудования |
| 24 | Закон Гука | 28.11 |  | Комплект лабораторного оборудования |
| 25 | Явление тяготения | 05.12 |  | видео явление тяготения |
| 26 | Сила тяжести | 05.12 |  | видео сила тяжести |
| 27 | Сила тяжести | 12.12 |  | Комплект лабораторного оборудования |
| 28 | Сила тяжести | 12.12 |  | Комплект лабораторного оборудования |
| 29 | Силы мы сложили... | 19.12 |  | Комплект лабораторного оборудования |
| 30 | Силы мы сложили... | 19.12 |  | Комплект лабораторного оборудования |
| 31 | Силы мы сложили... | 26.12 |  | Оборудование для лабораторных работ и ученических опытов (на базе комплектов для ОГЭ) |
| 32 | Трение исчезло. | 26.12 |  | Оборудование для лабораторных работ и ученических опытов (на базе комплектов для ОГЭ) |
| 33 | Способы изменения трения | 09.01 |  | Оборудование для лабораторных работ и ученических опытов (на базе комплектов для ОГЭ) |
| 34 | Способы изменения трения | 09.01 |  | Оборудование для лабораторных работ и ученических опытов (на базе комплектов для ОГЭ) |
| 35 | Давление. Определение давления бруска и цилиндра | 16.01 |  | Цифровая лаборатория ученическая (физика): Цифровой мультидатчик и датчик давления |
| 36 | Почему не все шары круглые? | 16.01 |  | Цифровая лаборатория ученическая (физика): Цифровой мультидатчик и датчик давления |
| 37 | Глубоководный мир: обитатели | 23.01 |  | Цифровая лаборатория ученическая (физика): Цифровой мультидатчик и датчик давления |
| 38 | Глубоководный мир: погружение | 23.01 |  | Цифровая лаборатория ученическая (физика): Цифровой мультидатчик и датчик давления |
| 39 | Подъем из глубин. Барокамера | 30.01 |  | Цифровая лаборатория ученическая (физика): Цифровой мультидатчик и датчик давления |
| 40 | Покорение вершин | 30.01 |  | Барометры, манометры |
| 41 | Изменение давления и самочувствие человека | 06.02 |  | Цифровая лаборатория ученическая (физика): Цифровой датчик температуры Цифровой датчик давления |
| 42 | Выдающийся ученый Архимед | 06.02 |  | Оборудование для лабораторных работ и ученических опытов (на базе комплектов для ОГЭ) |
| 43 | Выдающийся ученый Архимед | 13.02 |  | Оборудование для лабораторных работ и ученических опытов (на базе комплектов для ОГЭ) |
| 44 | Мертвое море | 13.02 |  | Оборудование для лабораторных работ и ученических опытов (на базе комплектов для ОГЭ) |
| 45 | Мертвое море | 20.02 |  | Оборудование для лабораторных работ и ученических опытов (на базе комплектов для ОГЭ) |
| 46 | "Вычисление работы, совершенной школьником при подъеме с 1 на 3 этаж» | 20.02 |  | Оборудование для лабораторных работ и ученических опытов (на базе комплектов для ОГЭ) |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 47 | «Вычисление мощности развиваемой школьником при подъеме с 1 на 3 этаж» | 27.02 |  | Оборудование для лабораторных работ и ученических опытов (на базе комплектов для ОГЭ) |
| 48 | Я использую рычаг, блок, наклонную плоскость | 27.02 |  | Оборудование для лабораторных работ и ученических опытов (набазе комплектов для ОГЭ) |
| 49 | Простые механизмы, виды и разновидности | 06.03 |  | Оборудование для лабораторных работ и ученических опытов (набазе комплектов для ОГЭ) |
| 50 | Простые механизмы, виды и разновидности | 06.03 |  | Оборудование для лабораторных работ и ученических опытов (набазе комплектов для ОГЭ) |
| 51 | Простые механизмы, виды и разновидности | 13.03 |  | Оборудование для лабораторных работ и ученических опытов (набазе комплектов для ОГЭ) |
| 52 | Изготовление простых механизмов | 13.03 |  | Конструктор для изготовления моделей |
| 53 | Изготовление простых механизмов | 20.03 |  | Конструктор для изготовления моделей |
| 54 | Изготовление простых механизмов | 20.03 |  | Конструктор для изготовления моделей |
| 55 | КПД простых механизмов | 03.04 |  | Комплект лабораторного оборудования |
| 56 | КПД простых механизмов | 03.04 |  | Комплект лабораторного оборудования |
| 57 | Пути повышения КПД. | 10.04 |  | Комплект лабораторного оборудования |
| 58 | Энергия | 10.04 |  | Комплект лабораторного оборудования |
| 59 | Измерение энергий | 17.04 |  | Комплект лабораторного оборудования |
| 60 | Энергетические величины и их измерение | 17.04 |  | Комплект лабораторного оборудования |
|  | Обобщение материала (8 часов) | 24.04 - 23.05.2024г | |  |
| 61 | Физика вокруг нас | 24.04 |  |  |
| 62 | Физика вокруг нас | 24.04 |  |  |
| 63 | Составление кластера «Физика вокруг  нас». Презентация кластера «Физика вокруг нас» | 08.05 |  | комплект «точка роста» цифровая лаборатория |
| 64 | Составление кластера «Физика вокруг  нас». Презентация кластера «Физика вокруг нас» | 08.05 |  | комплект «точка роста» цифровая лаборатория |
| 65 | Составление кластера «Физика вокруг  нас». Презентация кластера «Физика вокруг нас» | 15.05 |  | комплект «точка роста» цифровая лаборатория |
| 66 | Презентация кластера «Физика вокруг нас» | 15.05 |  | комплект «точка роста» цифровая лаборатория |
| 67 | Презентация кластера «Физика вокруг нас» | 22.05 |  | комплект «точка роста» цифровая лаборатория |
| 68 | Презентация кластера «Физика вокруг нас» | 22.05 |  | комплект «точка роста» цифровая лаборатория |

Перечень учебно-методического обеспечения

1. Шестернинов Е.Е., Ярцев М.Н. Учебный проект - Москва 2019г
2. Белова Т.Г. Исследовательская и проектная деятельность учащихся в современном образовании//Известия российского государственного педагогического университета А.И.Герцена.-2018..
3. Ибрагимова Л., Ганиева Э. Логика организации и проведения проектноисследовательской деятельности с учащимися в общеобразовательном учреждении//Общество:социология, психология, педагогика. -2016.№3.
4. Энциклопедии, справочники.
5. Методическое пособие. 8 класс ( авторы Е.М. Гутник, Е.М. Рыбакова, Е.В. шаронина ).
6. Марон А.Е., Марон Е.А. Физика. 8 класс: Дидактические материалы Учебнометодическое пособие. - М.: Дрофа,2011

Интернет-ресурсы:

1. Сайт для учителей и родителей "Внеклассные мероприятия" - Режимдоступа: [http://school -work.net/zagadki/ prochie/](http://school-work.net/zagadki/prochie/)
2. Сайт Министерства образования и науки Российской Федерации - Режимдоступа:<http://mon.gov.ru/pro/>
3. Единая коллекция Цифровых Образовательных ресурсов - Режимдоступа:<http://school-collection.edu.ru/>
4. Издательский дом "Первое сентября" - Режим доступа:<http://1september.ru/>
5. Проектная деятельность учащихся / авт. -сост.

М.К.Господникова идр.. <http://www.uchmag.ru/estore/e45005/content>

Материально-техническое обеспечение программы

Оборудование центра «Точка роста»

* цифровая лаборатория по физике;
* комплект оборудования для ученических опытов;
* комплект коллекции демонстрационный (по разным темам);
* мультимедийного оборудования (компьютер, ноутбук, проектор, экран, средства

телекоммуникации (локальные школьные сети, выход в интернет).

Дидактическое обеспечение предполагает наличие текстов разноуровневых заданий,

тематических тестов по каждому разделу темы, инструкций для выполнения практических работ.

**Лист дополнений и изменений к рабочей программе**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Дата внесении изменений | Содержание (Л® урока/тема по РП. Изменения (тема с учетом корректировки). Сроки корректировки. Основание для внесения  изменений) | Подпись лица внёсшего запись |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |