

Приложение
основной общеобразовательной программе
основного общего образования
Муниципального бюджетного
общеобразовательного учреждения
«Средняя общеобразовательная школа №4»
Утверждена приказом №214/1/ОД от 30.08.2017

Рабочая программа
курса внеурочной деятельности
«Физика вокруг нас»
9 класс

Пояснительная записка

Программа внеурочного курса "Физика вокруг нас" рассчитана для учащихся 9 классов.

Данный курс дает возможность, используя полученные знания, самостоятельно отвечать на вопросы разного уровня, связанные с повседневной деятельностью и жизнью человека, повышает интерес к физике как к предмету и показывает, что полученные знания помогают ориентироваться в этом мире и понимать простые и вместе с тем загадочные явления нашей жизни. На преподавание курса отводится 34 часа (1 час в неделю). Обучение проводится в непринужденной обстановке беседы и совместного поиска ответов на поставленные вопросы с проведением доступных всем опытов и вычислений. Курс затрагивает вопросы географии, биологии, рассматривая их с точки зрения физики. Курс рассчитан для учащихся 9 класса и учитывает возрастные особенности школьника.

Программа курса направлена на повышение интереса к физике и способствует лучшему усвоению материала, на создание условий для самостоятельной творческой деятельности учащихся, на развитие интереса к практической деятельности на материале простых увлекательных опытов.

Учитель выступает в роли консультанта и собеседника. В большей степени необходимо понимать и чувствовать, как учится ребенок, координировать и направлять его деятельность, учить учиться.

Планируемые результаты

Личностные результаты

- формирование ценностных ориентиров и смыслов учебной деятельности;
- развития познавательных интересов, учебных мотивов;
- формирования мотивов достижения и социального признания.
- формирование моральной самооценки, развитие доброжелательности к людям, готовности к сотрудничеству и дружбе.
- формирование познавательных интересов, развитие интеллектуальных и творческих способностей учащихся;
- мотивация образовательной деятельности школьников на основе личностно ориентированного подхода
- ценностно относиться друг к другу, к учителю, к авторам открытий и изобретений, к результатам обучения

Метапредметные результаты

Регулятивные УУД

- определять и формулировать цель деятельности с помощью учителя.
- проговаривать последовательность действий.
- учиться высказывать своё предположение (версию) на основе работы с иллюстрацией рабочей тетради.
- учиться работать по предложенному учителем плану.
- учиться отличать верно выполненное задание от неверного.
- учиться совместно с учителем и другими учениками *давать* эмоциональную *оценку* деятельности товарищей.

Познавательные УУД

- ориентироваться в своей системе знаний: *отличать* новое от уже известного с помощью учителя.
- делать предварительный отбор источников информации: *ориентироваться* в учебнике (на развороте, в оглавлении, в словаре).
- добывать новые знания: *находить ответы* на вопросы, используя учебник, свой жизненный опыт и информацию, полученную от учителя.
- перерабатывать полученную информацию: *делать выводы* в результате совместной работы всего класса.

- перерабатывать полученную информацию: *сравнивать* и *группировать* физические понятия, преобразовывать информацию из одной формы в другую: составлять физические рассказы и задачи на основе простейших физических моделей (предметных, рисунков, схематических рисунков, схем); находить и формулировать решение задачи с помощью простейших моделей (предметных, рисунков, схематических рисунков, схем).

Коммуникативные УУД:

- донести свою позицию до других: оформлять свою мысль в устной и письменной речи (на уровне одного предложения или небольшого текста).
- слушать и понимать речь других.
- читать и пересказывать текст.
- совместно договариваться о правилах общения и поведения в школе и следовать им.
- учиться выполнять различные роли в группе (лидера, исполнителя, критика).

Содержание курса

Физика - наука о природе, а в природе осенью происходят удивительные перемены. Бывает так, что еще вчера мы любовались пышной красотой "природы увяданья", голубизной неба, белой паутиной в лучах заходящего солнца, а сегодня с рассвета неожиданно заморосил дождь, подул холодный ветер, срывая с деревьев еще не отжившую листву. Ведь не зря говорят: "Осень - на дню погод восемь".

Изучение физики строится на основе опыта и наблюдений физических явлений. Осень дает прекрасную возможность пронаблюдать эти явления в естественных условиях: в поле, на даче, на огороде, у жаркой, натопленной печки, найти новые "осенние" вопросы по физике и ответы на них.

Разбор ситуаций:

- Осенние облака.
- Атмосферное давление осенью.
- Зачем нужны двойные рамы в окнах? Осенью у печки.
- Задания для экскурсии на осеннюю природу.

Физика зимой:

Физика - наука о природе. Можно ли изучать природу зимой? Конечно, можно.

- "Что такое зима?", "А почему зимой становится холодно?".
- "Как изменится объем воды, когда плавающий в ней кусок льда растает?".
- Анкета для вещества.
- Составление энциклопедии "Физика и зима". Составить занимательную энциклопедию физических вопросов о зимних явлениях, описанных в научно-популярной литературе.

Физика весной:

Весна - прекрасный и удивительный сезон года. Она длится несколько месяцев и характеризуется астрономическими, климатическими, синоптическими, или фенологическими, признаками.

- Когда начинается весна?
- Весенняя лаборатория.
- Весна в саду. Что значит "закрыть влагу"? "Сухой полив".
- Физические явления весной. Наблюдения за туманом.

Физика летом:

Лето - пора максимальной жизнедеятельности не только человека, но и всей природы, наибольшего подогрева земной поверхности и самых длинных дней в году. Подавляющее большинство явлений наблюдать всюду. Как разнообразен мир и каждый раз - по-своему удивителен!

- На рыбалке. Вода в пруду.
- Жаркое лето и пчелы.
- На качелях "дух захватывает".
- Как услышать ультразвук?

- е) Как и когда правильно срезать цветы?
- ж) Опыты на даче.
- з) Загадочное окно. Виден ли солнечный свет? Почему облака не падают?

5. Дюжина кухонных экспериментов

Опыты "Фокус ладони", "Опорожнить стакан", "Прищепка - акробат", "Яйцо в бутылке", "Скользкий стакан", "Кипение воды в бумажной кастрюле", Звучащая монета", "Щепотка соли".

6. "Физика в бане"

Зачем же любители бани с азартом мучают себя?

Почему можно сесть на нагретое дерево при определенной температуре, а на железо уже нельзя - обожжешься?

Почему нужно подбрасывать воду маленькими порциями, а не выливать на каменку сразу большую порцию?

Зачем воду холодную на порог льют?

7. "Праздничная" физика

Известно, что чувства человека оказывают большое влияние на его мышление. Оказывается, наша эмоциональная память о праздниках сохраняет также в сознании и многие приятные переживания и ситуации, которые связаны с физическими явлениями, процессами, законами. Попробуем увидеть физику явлений в праздничных ситуациях. Уверены, что если вы пристально посмотрите вокруг себя, то увидите не только мир физики на празднике, но и праздник в мире физики.

1. Флаги на ветру.
2. Колокольный звон. Звон бокалов.
3. Бриллиантовые украшения.
4. Свадьба и давление на пол.
5. Как душно в комнате! Гости на балконе.
6. Кулебяка на день рождения.
7. Праздничные подсвечники из воды.
8. Перед зеркалом.
9. Предпраздничная суета.
10. Праздник в парке. Салют на площади.
11. Сколько лампочек нужно?

8. Физика и электричество

1. Поглаживая в темноте черную кошку сухой ладонью, можно заметить небольшие искорки, возникающие между рукой и шерстью. Что здесь происходит?
2. Проводя опыты с электризацией человека, его ставят на изолированную скамеечку. Почему?
3. Какова (приблизительно) электроемкость человека?
4. Каких рыб называют живыми электростанциями? Как велико напряжение, создаваемое ими?
5. Почему опасно во время грозы стоять в толпе?
6. Молния чаще ударяет деревья с глубоко проникающими в почву корнями. Почему?
7. Почему из всех деревьев чаще всего молнией поражается дуб?
8. Почему птицы безнаказанно садятся на провода высоковольтной передачи? Реагируют ли животные на магнитное поле?

9. "Физика" человека

Человеческий организм и его действия так же интересны для физики, как и любые другие окружающие нас природные явления и предметы. Рассмотрим вопросы, относящиеся к физическим свойствам и особенностям человека. Их можно использовать для объяснения различных жизненных ситуаций, при обсуждении ряда проблем о человеческом организме.

1. Познай себя, свой организм, свое физическое тело с точки зрения физики!
2. Какой палец сильнее? Мощность человека.
3. Как повернуться на стуле-вертушке?
4. Испарение воды в организме человека.

5. Как человек дышит? Присесть - встать. Пульс. Физические параметры человека.
6. Тепловые ощущения.
7. Каков вес тела? "Собственные размеры".

10. "Свеча горела на столе..."

Строки из стихотворения Б. Пастернака, приведенные в заглавии, посвящены образу свечи. Многие поэты, писатели, художники неоднократно обращались к этому образу в своем творчестве.

1. Горящая свеча в произведениях искусства, в жизни.
2. Почему гаснет свеча?
3. Где изображение свечи?
4. Свеча и вилка.
5. Водяной подсвечник и гадание на свечах.
6. Куда отклонится пламя свечи?
7. Лопата, снег и свеча.
8. Мерцающее угасание свечи.

Формы организации и виды деятельности

- решение расчетных, качественных и экспериментальных задач
- занимательные опыты;
- познавательные игры;
- выполнение творческих заданий;
- работа с дополнительной литературой;
- выполнение проектов

Тематическое планирование

Тема	Кол-во часов
Физика и времена года: физика осенью, физика зимой, физика весной, физика летом	11 час.
Осенние облака. Атмосферное давление осенью	1
Зачем нужны двойные рамы в окнах, осенью у печки...	1
Почему зимой становится холодно	1
Анкета для вещества	1
Составление энциклопедий	1
Когда начинается весна?	1
Весенняя лаборатория.	1
Физические явления весной. Наблюдения за туманом.	1
На рыбалке. Вода в пруду. Жаркое лето и пчелы.	1
Как и когда правильно срезать цветы? Опыты на даче.	1
Виден ли солнечный свет? Почему облака не падают?	1
Дюжина кухонных экспериментов.	2 час.
Опыты- фокусы «Яйцо в бутылке»	1
Опыт "Кипение воды в бумажной кастрюле"	1
Физика в бане	3 час.
Почему можно сесть на нагретое дерево при определенной температуре, а на железо уже нельзя - обожжешься?	1
Зачем воду холодную на порог льют?	1
Турнир "Житейские тесты".	1
"Праздничная" физика	2 час.

Флаги на ветру	1
Праздничные подсвечники из воды	1
Физика и электричество.	5 час.
Поглаживая в темноте кошку сухой ладонью, можно заметить искорки, возникающие между рукой и шерстью	1
Каких рыб называют живыми электростанциями	1
Почему опасно во время грозы стоять в толпе	1
Почему из всех деревьев молнией чаще всего поражается дуб	1
Почему птицы безнаказанно садятся на провода высоковольтки	1
Физика человека	5 час.
Какой палец сильнее. Мощность человека	1
Испарение воды в организме человека	1
.Как человек дышит .Пuls. Физические параметры человека	1
Тепловые ощущения	1
Каков вес тела. Где мы тяжелее...	1
Свеча горела на столе...	6 час.
Почему гаснет свеча?	1
Куда отклонится пламя свечи?	1
Мерцающее угасание свечи.	1.
Свеча и вилка	1
Водяной подсвечник и гадание на свечах	1
Куда отклонится пламя свечи?	1
Мерцающее угасание свечи	

Итого: 34 часа

