

муниципальное казённое общеобразовательное учреждение
«Заозёрная средняя общеобразовательная школа»
Михайловского района Алтайского края

ПРИНЯТО

решением методического объединения
учителей _географии, биологии,
химии, физики
протокол от 26.08.2022г. №

СОГЛАСОВАНО

зам. дир. по УВР
_____ Сафрайдер Т.В.
30.08.2022г.

Рабочая программа основного общего образования
по элективному курсу физики «Физика. Спорт. Здоровье»

Срок освоения программы: 1 год (10 класс)

Составитель: Койчева Т.Н.,
учитель физики

с. Михайловское, 2022

Планируемые предметные результаты освоения учебного предмета, курса

Цель элективного курса является

- развитие интереса к физике посредством реализации связи ее с повседневной жизнью человека, его спортивными достижениями;
- познакомить школьников с местом физики в различных сферах деятельности, с рядом где разносторонне используются и применяются физические законы и теории.

Задачи курса

Обучающие:

- углубить знания о материальном мире на основе применения законов физики;
- выработать умение оформлять и представлять результаты своей деятельности;
- сформировать осознанные мотивы учения, создать условия для самореализации личности учащегося.

Развивающие:

- развивать мышление, познавательные интересы, интеллектуальные и творческие способности учащихся;
- формирование представлений о широких возможностях применения физических законов (не только в технике и технологии, но и других сферах деятельности);
- формирование познавательного интереса к физике;
- вызвать интерес к исследовательской работе;
- развивать умение наблюдать, анализировать, выдвигать предположения, обосновывать их, проверять экспериментом;
- развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей.
- формировать умения самостоятельно приобретать и применять знания, использовать различные источники информации и современные информационные технологии.

Воспитательные:

- воспитывать навыки сотрудничества в процессе совместной работы, уважительное отношение к мнению оппонента;
- учить отстаивать свою точку зрения;
- воспитание чувства уверенности в своих силах и способностях при использовании
- разнообразных формул и понятий в новых условиях;
- воспитывать потребность к здоровому образу жизни.

Содержание учебного курса

1. Введение 2 ч

Связь между физикой и спортом. Влияние физики на спортивные достижения.

2. Вся природа должна быть аптекой 2 ч

Терморегуляция. Закаливание. Закаливание воздухом. Водные процедуры. Солнечные процедуры.

3. Физика в спорте 17 ч

Биомеханика двигательных аппаратов человека Футбол. Волейбол. Велоспорт.

История развития зимних видов спорта. Лыжный спорт (классика). Горнолыжный спорт.

Прыжки в длину, с шестом, с трамплинов. Стрельба. Теннис.

Движение тела под действием силы тяжести по вертикали и под углом к горизонту. Решение задач по теме «Движение тела по наклонной плоскости под действием нескольких сил».

Фристайл. Кёрлинг. Биатлон. Санный спорт. Бобслей.

Конькобежный спорт. Фигурное катание.

Импульс. Закон сохранения импульса. Решение задач по теме «Импульс. Закон сохранения импульса».

Хоккей. Природа силы трения, её свойства. Сила трения качения, трения скольжения, трения покоя.

Решение задач по теме «Движение тела под действием нескольких сил»

4. Космос и спорт 2 часа

Невесомость. Перегрузки. Тренировки космонавтов. Парашютный спорт.

5. Спортивный инвентарь 2 ч

Совершенствование спортивного инвентаря. Измерительные приборы (секундомер, рулетка, силомер). Подъёмные машины древности. Современные подъёмные машины.

6. «Мне физика не нужна?!» 2ч

Театр и кино. Механические и электрические приспособления в оформлении спектаклей. Роль световых эффектов. Светомузыка. Эффект движения в кино. Звуковое кино.

Живопись, музыка и литература. Разложение света в спектре. Законы отражения и преломления света в живописи. Влияние освещенности на восприятие. Громкость и частота звука. Камертон. Музыкальные инструменты. Акустика.

7. «Мне физика нужна?!» 5ч

Физика в сельском хозяйстве. Представление об использовании физики в животноводстве, птицеводстве (инкубаторы, фотореле, электропоилки, терморегуляторы). Растениеводство (очистка зерна, радиоселекция, различные виды вспашки).

Физика в строительстве и архитектуре. Необходимость знаний о равновесии, правиле моментов, устойчивости. Значение фундамента. Исследование законов статики в старинных постройках и современных зданиях. Физика арок и куполов. Действие сил на опоры различных типов мостов. Действие подъемного крана (устойчивость, равнодействие всех сил, грузоподъемность).

Физика в медицине. Физические основы устройства простейших медицинских инструментов (шприц, пипетка, стерилизатор, термометр, электрогрелка, банки). Использование физических знаний при диагностике и лечении (кардиограммы, рентгеновские снимки, счетчик Гейгера, лазер, плазменный скальпель, импульсивный ток).

Физика в пищевой промышленности. Физика в профессии кулинара и кондитера (печи, УВЧ печи, тостеры, электрочайники, кофейники). Электростатический метод копчения, быстрая заморозка. Стерилизация и хранение продуктов.

Физика в театре и кино. Механические и электрические приспособления в оформлении спектаклей. Роль световых эффектов. Светомузыка. Эффект движения в кино. Звуковое кино.

8. Заключительное занятие 2 ч

Темы для сообщений обучающихся

1. Спортивные достижения с помощью физики.
2. Физика, развлечение и спорт.
3. Физические явления и законы на спортивной площадке.
4. Физические явления и законы в тренажерном зале.
5. Баня парит, баня правит.
6. Человек в космосе.
7. Закаляйся, как – сталь.
8. Морские купания.
9. Хождение босиком.

Формы и методы обучения:

Применяются разнообразные формы организации уроков:

- ✓ урок — беседа,
- ✓ урок — лекция,
- ✓ урок – игра,
- ✓ урок — конференция,
- ✓ урок решения задач и другие.

Методы обучения: словесный, наглядный, практический.

Вид деятельности:

Объяснение методов исследований, основанных на законах физики. Объяснение работы технических устройств. Выполнение схем, графиков, расчетных задач. Поиск и отбор информации. Подготовка рефератов, сообщений и докладов, презентаций. Участие в дискуссиях.

Тематическое планирование с учётом рабочей программы воспитания с указанием количества часов, отводимых на изучение каждой темы, по элективному курсу «Физика. Спорт. Здоровье»

| | Тема занятия | Модуль рабочей программы воспитания «Школьный урок» | Количество часов | Электронные (цифровые) образовательные ресурсы оборудование «Точки роста» |
|---|--|--|------------------|---|
| | Вводный ИТБ. Введение. Физика в задачах 4 час | | | |
| 1 | Вводный ИТБ. Решение задач по механике | День знаний. Предметные лимпыады. Дистанционные олимпиады на сайте | 4 | |
| Вся природа должна быть аптекой 2ч | | | | |
| 2 | Терморегуляция. Закаливание. Закаливание воздухом | Всероссийский урок безопасности школьников в сети Интернет. | 1 | цифровой датчик температуры |
| 3 | Водные процедуры. Солнечные процедуры. Хожение босиком | | 1 | Компьютерное оборудование. |
| Физика в спорте 17 ч | | | | |
| 4 | Связь между физикой и спортом. Биомеханика двигательных аппаратов человека. Физические явления и законы в тренажерном зале | День науки. Работа на портале Учи.ру | 1 | |
| 5 | Футбол. Волейбол. | | 1 | |
| 6 | Прыжки в длину, с шестом, с трамплинов. Стрельба. Теннис | | 1 | |
| 7 | История развития зимних видов спорта. Лыжный спорт (классика). Горнолыжный спорт | | 3 | |
| 8 | Фристайл. Кёрлинг | | 1 | |
| 9 | Стрельба. Теннис | | 1 | |
| 10 | Биатлон. Санный спорт. Бобслей | | 1 | |
| 11 | Конькобежный спорт. Фигурное катание. Хоккей. Природа силы трения, её свойства. Сила трения качения, трения скольжения, трения покоя | Урок исследование «Космос — это мы» | 1 | Компьютерное оборудование |

| | | | | |
|-----------------------------------|---|--|---|--|
| 12 | Импульс. Закон сохранения импульса. Решение задач по теме «Импульс. Закон сохранения импульса» | | 2 | Компьютерное оборудование с видеокамерой для детального рассмотрения опыта, выведенного на экран |
| 13 | Велоспорт | | 1 | |
| 14 | Решение задач по теме «Движение тела под действием нескольких сил» | | 4 | Компьютерное оборудование |
| Космос и спорт 2ч | | | | |
| 15 | Невесомость. Перегрузки. Тренировки космонавтов. | | 1 | |
| 16 | Парашютный спорт | Урок творчества «За страницами учебников», мини проектные работы обучающихся | 1 | |
| Спортивный инвентарь 2 ч | | | | |
| 17 | Совершенствование спортивного инвентаря. Измерительные приборы (секундомер, рулетка, силомер) | Предметная неделя. | 1 | Компьютерное оборудование с видеокамерой для детального рассмотрения опыта, выведенного на экран |
| 18 | Подъёмные машины древности. Современные подъёмные машины | | 1 | |
| Мне физика не нужна?!» 2 ч | | | | |
| 19 | Театр и кино. Механические и электрические приспособления в оформлении спектаклей. Роль световых эффектов. Светомузыка. Эффект движения в кино. Звуковое кино | | 1 | |
| 20 | Живопись, музыка и литература. Разложение света в спектре. Законы отражения и преломления света в живописи. Влияние освещенности на восприятие. Громкость и частота звука. Камертон. Музыкальные инструменты. Акустика | | 1 | Компьютерное оборудование |
| «Мне физика нужна?!» 5 ч | | | | |
| 21 | <i>Физика в сельском хозяйстве.</i> Представление об использовании физики в животноводстве, птицеводстве (инкубаторы, фотореле, электропоилки, терморегуляторы). Растениеводство (очистка зерна, радиоселекция, различные виды вспашки) | Урок исследование «Космос — это мы» Интеллектуальные интернет – | 1 | Компьютерное оборудование |
| 22 | <i>Физика в строительстве и архитектуре.</i> Необходимость знаний о равновесии, правиле моментов, устойчивости. Значение фундамента. Исследование законов статики в старинных постройках и современных зданиях. Физика арок и куполов. Действие сил на опоры различных типов мостов. Действие | Интеллектуальные интернет – конкурсы («Учи. Ру», работа на портале Решу ЕГЭ | 1 | Компьютерное оборудование |

| | | | | |
|----|--|--|---------|--|
| | подъемного крана (устойчивость, равнодействие всех сил, грузоподъемность) | | | |
| 23 | <i>Физика в медицине.</i> Физические основы устройства простейших медицинских инструментов (шприц, пипетка, стерилизатор, термометр, электрогрелка, банки). Использование физических знаний при диагностике и лечении (кардиограммы, рентгеновские снимки, счетчик Гейгера, лазер, плазменный скальпель, импульсивный ток) | Интеллектуальные интернет – конкурсы («Учи.Ру»), работа на портале Решу ЕГЭ | 1 | Компьютерное оборудование. цифровой датчик температуры |
| 24 | <i>Физика в пищевой промышленности.</i> Физика в профессии кулинара и кондитера (печи, УВЧ печи, тостеры, электрочайники, кофейники). Электростатический метод копчения, быстрая заморозка. Стерилизация и хранение продуктов | | 1 | Компьютерное оборудование с видеокамерой для детального рассмотрения опыта, выведенного на экран |
| 25 | Физика в театре и кино. Механические и электрические приспособления в оформлении спектаклей. Роль световых эффектов. Светомузыка. Эффект движения в кино. Звуковое кино | Урок творчества «За страницами учебников», мини проектные работы обучающихся | 2 | |
| | | | 34 ч | |

Листнесения изменений и дополнений

| № п\п | Дата | Характеристика изменений | Реквизиты документа, которым закреплено изменение | Подпись сотрудника |
|-------|------|--------------------------|---|--------------------|
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |

Приложение

Упражнение при близорукости (по Аветисову)

1. Сидя, крепко зажмурить глаза, на 3-4 сек., открыть на 5-ю секунду. Повторить 8-10 раз.
2. Сидя, быстро моргать глазами.
3. Смотреть на указательный палец вытянутой руки и медленно приближать его до тех пор, пока не появится двоение. Повторить 6-8 раз.
4. Сидя, массировать глаза через закрытые веки круговыми движениями указательных пальцев в течение 1 минуты.
5. Стоя, смотреть на указательный палец правой руки на расстоянии 25-30 см в течение 3-5 сек., закрыть правый глаз на 3-5 сек., открыть, двумя глазами смотреть на конец пальца в течение 3-5 секунд. Повторить 5-6 раз.
6. Стоя, отвести руку в сторону и медленно передвигать палец полусогнутой руки налево и следить за пальцем (то же для левой руки), повторить 10-12 раз.
7. Сидя, тремя пальцами каждой руки, легко нажать на верхнее веко, через 1-2 сек. Снять пальцы с век, повторить 3-7 раз.
8. На оконном стекле, на уровне глаз, наклейте кружок красного цвета диаметром 8 мм. Станьте на расстоянии 30-35 см от кружка и медленно, как бы продолжайте линию взора поверх кружка к какому-либо предмету, находящемуся на расстоянии (дом, дерево). Переведите взгляд с кружка на дальний объект и наоборот. 3-7 раз.

Тренировка для наружных глазодвигательных мышц

1. Сидя, медленно переведите взгляд с потолка на пол и обратно, не изменяя положения головы. 8-12 раз.
2. Медленно переведите взгляд направо, налево и обратно. Также переведите взгляд по диагонали. 8-10 раз.
3. То же – направо, налево, вниз и обратно по другой диагонали. 8-10 раз.
4. Круговые движения глазами яблоками в одном и другом направлении. 8-10 раз.

Гимнастика для улучшения циркуляции крови и внутриглазной жидкости

1. Сидя, зажмурить глаза на 3-5 сек., затем открыть на 3-5 сек. Повторить 6-8 раз.
2. Быстро моргайте, 10-15 сек. Повторить 3-4 раза.
3. Указательным пальцем зафиксируйте кожу надбровных дуг. Медленно закройте глаза. Пальцы, удерживая кожу, оказывают сопротивление мышцам. 6 раз.
4. Закрывать глаза, массировать веки, выполняя указательным пальцем круговые движения 3-4 раза.
5. Тремя пальцами каждой руки несильно нажимайте на верхнее веко обоих глаз 1-3 секунды. 3-4 раза.