


Министерство образования и молодежной политики Владимирской области
Управление образования Администрации муниципального образования
Гусь-Хрустальный район Владимирской области
Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Краснооктябрьская средняя общеобразовательная школа»

РАССМОТРЕНО
на педагогическом совете

Протокол № 12
от 18.06.2024 года

СОГЛАСОВАНО
Заместитель директора по ВР


И.В. Горчакова

УТВЕРЖДЕНО
Директор школы



**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ
ПРОГРАММА ЕСТЕСТВЕННОНАУЧНОЙ ПРАВЛЕННОСТИ
«ФИЗИЧЕСКИЕ ЯВЛЕНИЯ ВОКРУГ НАС»**

Возраст обучающихся: 10 – 14 лет
Срок реализации: 34 недели
Уровень программы - ознакомительный

Автор-составитель:
Солонина Юлия Александровна,
педагог дополнительного образования

п. Красный Октябрь, 2024 год

1. КОМПЛЕКС ОСНОВНЫХ ХАРАКТЕРИСТИК ПРОГРАММЫ

1.1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Нормативно-правовые документы, регламентирующие разработку и реализацию общеобразовательных общеразвивающих программ дополнительного образования

1. Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ (ред. от 08.12.2020) «Об образовании в Российской Федерации» (с изм. и доп., вступ. в силу с 01.01.2021).
2. Федеральная целевая программа «Развитие дополнительного образования детей в Российской Федерации до 2020 года».
3. Распоряжение Правительства Российской Федерации от 24.04.2015 № 729-р «Концепция развития дополнительного образования детей».
4. Распоряжение Правительства Российской Федерации от 29 мая 2015 г. N 996-р «Стратегия развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года»
5. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 27 июля 2022 г. № 629 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам».
6. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 03.09.2019 № 467 «Об утверждении Целевой модели развития региональных систем дополнительного образования детей».
7. Концепция развития дополнительного образования детей до 2030 года (Распоряжение Правительства РФ от 31 марта 2022 года № 06-1172).
8. Концепция духовно-нравственного развития и воспитания личности гражданина России (ФГОС ООО).
9. Примерные требования к программам дополнительного образования детей в приложении к письму Департамента молодежной политики, воспитания и социальной поддержки детей Минобрнауки России от 11.12.2006 г. № 06-1844.
10. Письмо Министерства образования и науки РФ N 09-3242 от 18 ноября 2015 г. «Методические рекомендации по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (включая разноуровневые программы)».
11. Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28.09.2020 г. №28 «Об утверждении санитарных правил СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи».
12. Профессиональный стандарт «Педагог дополнительного образования детей и взрослых» (Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 05.05.2018 № 298н «Об утверждении профессионального стандарта «Педагог дополнительного образования детей и взрослых»).
13. Методические рекомендации по созданию и функционированию в общеобразовательных организациях, расположенных в сельской местности и малых городах, центров образования естественно-научной и технологической направленностей («Точка роста») (Утверждены распоряжением Министерства просвещения Российской Федерации от 12 января 2021 г. № Р-6).
14. Положение о предоставлении дополнительного образования в МБОУ «Краснооктябрьская СОШ».
15. Устав МБОУ «Краснооктябрьская СОШ».

Направленность программы – естественно-научная.

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.

Концептуальная идея программы

Данная программа рассчитана на одновременную работу с детьми с разным познавательным уровнем. В процессе реализации программы создаются педагогические условия для тех, кто стремится развить свои природные способности к точным дисциплинам, а также для детей, проявляющим интерес к исследовательской, экспериментальной деятельности.

Выявление и развитие одаренных детей осуществляется на основе итогов конкурсов, предметных олимпиад, соревновательных мероприятий.

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.

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

Адресат программы: обучающиеся 10-14 лет.

Сроки реализации программы: 1 год

Объём программы: 34 часа

Режим занятий: 1 час в неделю

Продолжительность занятий: 40 минут

Уровень программы: ознакомительный

Особенности организации образовательного процесса: традиционная

Форма обучения: очная. Программа предусматривает проведение лекционных и практических занятий, обобщающих занятий. На занятиях предполагается выполнение экспериментальных заданий, исследовательская и проектная деятельность, практикумы по решению качественных и расчётных задач, предусмотрены экскурсии, консультации и собеседования.

1.2. ЦЕЛЬ и ЗАДАЧИ ПРОГРАММЫ

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

Для достижения цели были поставлены следующие **задачи программы:**

Личностные:

Обучающийся получит возможность для формирования следующих личностных результатов:

- развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей;
- 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 к элементу общечеловеческой культуры;
- самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений;
- приобретение умения ставить перед собой познавательные цели, выдвигать гипотезы, доказывать собственную точку зрения;
- мотивация образовательной деятельности на основе личностно ориентированного подхода;
- формирование ценностного отношения друг к другу, к учителю, к авторам открытий и изобретений, к результатам обучения.

Метапредметные:

Обучающийся получит возможность для формирования следующих метапредметных результатов:

- овладение навыками самостоятельного приобретения новых знаний, организации учебной деятельности, постановки целей, планирования, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умениями предвидеть возможные результаты своих действий;
- приобретение опыта самостоятельного поиска, анализа и отбора информации с использованием различных источников и новых информационных технологий для решения экспериментальных задач;
- развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли, способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение;
- формирование умений работать в группе с выполнением различных социальных ролей, представлять и отстаивать свои взгляды и убеждения, вести дискуссию.
- овладение экспериментальными методами решения задач.

Предметные:

Обучающийся получит возможность для формирования следующих предметных результатов:

- знания о природе важнейших физических явлений окружающего мира и понимание смысла физических законов, раскрывающих связь изученных явлений;
- умения пользоваться методами научного познания явлений природы, проводить наблюдения, планировать и выполнять эксперименты, обрабатывать результаты измерений, обнаруживать зависимости между физическими величинами, объяснять полученные результаты и делать выводы;
- умения пользоваться измерительными приборами (весы, динамометр, термометр), собирать несложные экспериментальные установки для проведения простейших опытов;
- коммуникативные умения: докладывать о результатах своего исследования, участвовать в дискуссии, кратко и точно отвечать на вопросы, использовать справочную литературу и другие источники информации.

1.3. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

| № п/п | Тема раздела | Кол. часов (всего) | Кол. часов (теория) | Кол. часов (практика) | Формы организации занятий | Формы аттестации (контроля) |
|-------|---------------------|--------------------|---------------------|-----------------------|--|-----------------------------|
| 1 | Введение в физику. | 2 | 1 | 1 | беседа практикум | Текущий |
| 2 | Тело и вещество. | 10 | 5 | 5 | лекция практикум практическая работа | Текущий |
| 3 | Физические явления. | 12 | 6 | 6 | лекция практикум практическая работа | Текущий |
| 4 | Человек и природа. | 4 | 3 | 1 | лекция | Текущий |

| | | | | | | |
|---|----------------------------|----|----|----|---|------------------------------|
| | | | | | практикум практическая работа | |
| 5 | Человек и планета Земля | 6 | 4 | 2 | лекция практикум практическая работа | Текущий Подведение итогов |
| | Итого | 34 | 19 | 15 | | |

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПЛАНА

| | |
|---|--|
| Раздел 1. Введение в физику – 2 часа | |
| Знакомство с целями и задачами курса. Введение понятий «физическое тело» и «вещество». | |
| Знакомство и демонстрации простейших физических приборов: линейка, мензурка, термометр, весы, штангенциркуль. Взаимодействие природы и человека. | |
| Знакомство с правилами измерений на различных приборах: мерном сосуде, штангенциркуле, используя, например, плакаты. Учащиеся работают парами, выполняют действия по измерению штангенциркулем размеров различных предметов. Определяют цену деления мензурки. Определяют количество налитой воды. Заполняют таблицу. | |
| Раздел 2. Тело и вещество – 10 часов | |
| Введение понятия статического наблюдения. Обсуждение с учащимися способов описания предмета. | |
| Повторение правил измерений (по материалу предыдущего занятия). Работа в группах, описание предмета, делают записи в дневниках. | |
| Знакомство с правилами измерений на весах. Учащиеся выполняют действия по измерению массы, подсчитывают разновесы и записывают результат в граммах. Проводят опыты по вычислению объема тела с помощью линейки, с помощью мензурки, с помощью штангенциркуля. Делают вывод об эффективности каждого способа. Готовят выступление от группы. | |
| Знакомство с агрегатными состояниями вещества. Введение понятий «молекула», «атом». | |
| Отличие наблюдения от эксперимента. Опыт с частицами краски. | |
| Введение понятия диффузии, сил притяжения и отталкивания между частицами вещества. | |
| Наблюдение зависимости скорости протекания диффузии от температуры в жидкостях. | |
| Наблюдение диффузии в газах. Учащиеся делают выводы, заполняют таблицу. | |
| Наблюдение за горением различных веществ, образованием продуктов горения и выделением энергии при этом. | |
| Знакомство с действием тел друг на друга. Взаимодействие тел одинаковой и разной массы. Различные примеры взаимодействия тел. | |
| Введение понятия «сила». Знакомство с разнообразием сил в природе. | |
| Знакомство с устройством динамометра. Наблюдение силы тяжести, силы упругости, силы трения, силы Архимеда. | |
| Раздел 3. Физические явления – 12 часов | |
| Знакомство с механическими явлениями в окружающем мире. Введение понятия «относительность движения». Приведение различных примеров относительности движения, решение качественных задач. | |
| Решение физических задач на движение с использованием формул, изученных в начальной школе, применяя физическое оформление. | |

| |
|--|
| Наблюдение за движением реальных тел, измеряя путь и время их движения, рассчитать скорость на отдельных участках пути и среднюю скорость движения данных тел. |
| Знакомство с образованием звука, с различными источниками звука. Прослушивание звучание музыкальных инструментов и различных голосов певцов с целью сравнения высоты и громкости. (С использованием ИКТ) |
| Знакомство с понятиями «тепловое расширение», « плавление и кристаллизация». Рассмотреть различные примеры этих понятий в окружающем мире (образование града, снега, дождя, таяние льда в водоёмах). |
| Учащиеся ставят опыты с шариком и кольцом, водой и трубкой. Делают выводы. |
| Наблюдение явлений плавления и отвердевания на примере отливки тела нужной формы. Сделать фото полученных отливок. |
| Знакомство с понятиями «испарение» и « конденсация». Рассмотреть различные примеры этих понятий в окружающем мире. |
| Учащиеся работают в группах, выполняя сравнение скорости испарения воды при кипении и при комнатной температуре. Результаты наблюдений записывают в таблицы. |
| Учащиеся наблюдают и выполняют действия по измерению температуры испаряющейся жидкости (спиртсодержащее вещество), делают выводы. |
| Знакомство с понятиями источники света, свет и тень, отражение и преломление света, глаз и очки, цвет, радуга. |
| Наблюдение демонстрации с треугольной призмой, с зеркалом. Можно посмотреть слайды или научно-популярный видеоролик «Свет в различных средах» |
| Раздел 4. Человек и природа – 4 часа |
| Знакомство с наукой астрономией, с тайнами звёздного неба. |
| Особенности планет Солнца и Луны. Составление сравнительной таблицы данных планет (масса, размер, диаметр, наличие атмосферы, температура) с планетой Земля на основе справочных таблиц. |
| Знакомство с космическими открытиями, первый спутник Земли, основные вехи в открытии космоса. |
| Знакомство с картами звёздного неба. |
| Раздел 5 Человек и планета Земля – 5 часов |
| Знакомство со строением Земли. Введение понятия давления в жидкости. Методы исследования морских глубин. Морские животные, обитающие на глубине и их особенности. |
| Знакомство с атмосферой Земли и явлениями, происходящими в атмосфере. Введение понятия «атмосферное давление». История воздухоплавания, первые летательные аппараты. |

Учащиеся наблюдают, описывают опыты и делают выводы, сравнивают давление в жидкости на разной глубине (атмосферное давление на разных этажах здания).

Знакомство с понятиями: механизмы, двигатели, микрофон и громкоговоритель, радио и телевизор, материалы для современной техники (кристаллы, полимеры, резина, каучук).

Обсуждение вопросов экологической культуры человека по отношению к природе. Создание индивидуальной программы защиты окружающей среды.

Учащиеся наблюдают, описывают опыты и делают выводы, сравнивая химическое и природное волокна. Результаты заносят в таблицу.

1.4. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Личностные результаты:

Обучающийся получит возможность для формирования следующих личностных результатов:

- развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей;
- 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 к элементу общечеловеческой культуры;
- самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений;
- приобретение умения ставить перед собой познавательные цели, выдвигать гипотезы, доказывать собственную точку зрения;
- мотивация образовательной деятельности на основе личностно ориентированного подхода;
- формирование ценностного отношения друг к другу, к учителю, к авторам открытий и изобретений, к результатам обучения.

Метапредметные результаты:

Обучающийся получит возможность для формирования следующих метапредметных результатов:

- овладение навыками самостоятельного приобретения новых знаний, организации учебной деятельности, постановки целей, планирования, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умениями предвидеть возможные результаты своих действий;
- приобретение опыта самостоятельного поиска, анализа и отбора информации с использованием различных источников и новых информационных технологий для решения экспериментальных задач;
- развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли, способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение;
- формирование умений работать в группе с выполнением различных социальных ролей, представлять и отстаивать свои взгляды и убеждения, вести дискуссию.
- овладение экспериментальными методами решения задач.

Предметные результаты:

Обучающийся получит возможность для формирования следующих предметных результатов:

- знания о природе важнейших физических явлений окружающего мира и понимание смысла физических законов, раскрывающих связь изученных явлений;

- умения пользоваться методами научного познания явлений природы, проводить наблюдения, планировать и выполнять эксперименты, обрабатывать результаты измерений, обнаруживать зависимости между физическими величинами, объяснять полученные результаты и делать выводы;
- умения пользоваться измерительными приборами (весы, динамометр, термометр), собирать несложные экспериментальные установки для проведения простейших опытов;
- коммуникативные умения: докладывать о результатах своего исследования, участвовать в дискуссии, кратко и точно отвечать на вопросы, использовать справочную литературу и другие источники информации.

2. КОМПЛЕКС ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ

2.1. КАЛЕНДАРНО-УЧЕБНЫЙ ГРАФИК

Количество учебных недель: 34 недели

Количество учебных дней: 170

Начало учебного года: 1 сентября

Окончание учебного года: 31 мая

| № п/п | Дата | Форма занятия | Кол-во часов | Тема занятия | Место проведения | Форма контроля |
|-------|------|-------------------------------|--------------|--|------------------------|---------------------|
| 1. | | Фронтальная Индивидуальная | 1 | Тела и вещества. Наблюдения и эксперимент. Измерительные приборы. | Учебный кабинет физики | Практикум |
| 2. | | Индивидуальная. | 1 | Практические работы «Определение размеров физического тела», «Определение объёма жидкости» | Учебный кабинет физики | Практическая работа |
| 3. | | Индивидуальная. Групповая | 1 | Форма, объём, масса, цвет, запах. | Учебный кабинет физики | Практикум Тест |
| 4. | | Индивидуальная | 1 | Практическая работа «Сравнение характеристик тел» | Учебный кабинет физики | Практическая работа |
| 5. | | Индивидуальная. Групповая | 1 | Состояние вещества. Строение вещества. | Учебный кабинет | Практикум |

| | | | | | | |
|-----|--|--|---|---|------------------------|---------------------|
| 6. | | Индивидуальная | 1 | Практическая работа «Наблюдение делимости вещества» | Учебный кабинет физики | Практическая работа |
| 7. | | Индивидуальная. Групповая | 1 | Движение частиц вещества. Взаимодействие частиц вещества. | Учебный кабинет физики | Игра |
| 8. | | Индивидуальная | 1 | Практическая работа «Наблюдение диффузии». | Учебный кабинет физики | Практическая работа |
| 9. | | Индивидуальная. | 1 | Практическая работа «Наблюдение горения» | Учебный кабинет физики | Практическая работа |
| 10. | | Фронтальная. Индивидуальная. Групповая | 1 | Взаимодействие тел. | Учебный кабинет физики | Решение задач |
| 11. | | Индивидуальная. Групповая | 1 | Сила. Разнообразие сил. | Учебный кабинет физики | Практикум |
| 12. | | Индивидуальная | 1 | Практическая работа «Наблюдение возникновения сил» | Учебный кабинет физики | Практическая работа |
| 13. | | Фронтальная Групповая Индивидуальная. | 1 | Механические явления. Наблюдение относительности движения. | Учебный кабинет физики | Практикум |
| 14. | | Индивидуальная. Групповая | 1 | Практикум по решению задач. | Учебный кабинет физики | Решение задач |
| 15. | | Индивидуальная. Групповая | 1 | Практическая работа «Измерение пути и времени движения физического тела. Средняя скорость движения» | Учебный кабинет физики | Практическая работа |
| 16. | | Групповая Индивидуальная | 1 | Звук, звуки живой природы, голоса людей, птиц, звучание музыкальных | Учебный кабинет физики | Практикум Игра |

| | | | | | | |
|-----|--|---|---|--|------------------------|---------------------|
| | | | | инструментов и голосов певцов. | | |
| 17. | | Индивидуальная Групповая | 1 | Тепловые явления. (Часть 1) | Учебный кабинет физики | Практикум. |
| 18. | | Индивидуальная | 1 | Практическая работа «Наблюдение за изменением объёма тел при нагревании и охлаждении» | Учебный кабинет физики | Практическая работа |
| 19. | | Индивидуальная. | 1 | Практическая работа «Отливка игрушечного солдатика» | Учебный кабинет физики | Практическая работа |
| 20. | | Групповая | 1 | Тепловые явления. (Часть 2) | Учебный кабинет физики | Практикум |
| 21. | | Индивидуальная. | 1 | Практическая работа «От чего зависит скорость испарения» | Учебный кабинет физики | Практическая работа |
| 22. | | Индивидуальная. | 1 | Практическая работа «Наблюдение охлаждения жидкости при испарении» | Учебный кабинет физики | Практическая работа |
| 23. | | Индивидуальная Групповая | 1 | Световые явления. | Учебный кабинет физики | Презентация |
| 24. | | Индивидуальная. | 1 | Практическая работа «Получение радуги», «Наблюдение явлений отражения и преломления света» | Учебный кабинет физики | Практическая работа |
| 25. | | Индивидуальная. Групповая | 1 | Древняя наука Астрономия. В мире звезд. | Учебный кабинет физики | Презентация |
| 26. | | Фронтальная Индивидуальная. Групповая | 1 | Солнце. Луна. | Учебный кабинет физики | Презентация |

| | | | | | | |
|-----|--|--------------------------------|---|---|------------------------|---------------------|
| 27. | | Индивидуальная | 1 | Космические исследования. | Учебный кабинет физики | Проект |
| 28. | | Индивидуальная. | 1 | Практическая работа с применением ИКТ | Учебный кабинет физики | Практическая работа |
| 29. | | Индивидуальная. Фронтальная | 1 | Строение земного шара. Гидросфера. Исследования морских глубин. | Учебный кабинет физики | Презентация |
| 30. | | Индивидуальная. Групповая | 1 | Атмосфера. Атмосферные явления. Воздухоплавание. | Учебный кабинет физики | Проект |
| 31. | | Индивидуальная. | 1 | Практическая работа «Измерение атмосферного давления и давления в жидкости на разной глубине» | Учебный кабинет физики | Практическая работа |
| 32. | | Индивидуальная. Фронтальная | 1 | Человек дополняет природу. | Учебный кабинет физики | Презентация |
| 33. | | Групповая Индивидуальная | 1 | Загрязнение окружающей среды. Экономия ресурсов. | Учебный кабинет физики | Презентация |
| 34. | | Индивидуальная | 1 | Практическая работа «Распознавание химических и природных волокон» | Учебный кабинет физики | Практическая работа |

2.2. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

Материально-техническое обеспечение

Занятия проводятся в учебном кабинете, оформленном в соответствии с профилем проводимых занятий и оборудованном в соответствии с санитарными нормами: имеется классная доска, столы, стулья для обучающихся и педагога, шкафы для хранения дидактических и учебных материалов, учебные комплекты на каждого учащегося. В кабинете установлен компьютер, принтер, проектор, экран.

Активные методы обучения, которые требуют творческого подхода к материалу и создают оптимальные условия для самостоятельной работы учащихся:

- работа в малых группах по рассмотрению отдельного вида заданий; творческие работы, которые предполагают самостоятельный поиск решения задач с использованием соответствующей литературы;
- творческие работы, которые предполагают самостоятельное составление заданий по теме и их варианты решения; индивидуально выполняемые задания по теме;
- обсуждение вариантов решения заданий, предложенных в группе.

Программой предусмотрены по каждой теме практические занятия, закрепляющие теоретические знания учащихся, среди них:

- работа с учебным пособием;
- работа дифференцирующего и индивидуального характера;
- работа по модулям и логико-смысловым моделям;
- работа со словарями; работа с мультимедийными обучающими программами.

Информационное обеспечение:

- информационно-методический справочник.
- инструкция;
- тематическая папка.
- тестовые задания;
- учебные видеофильмы и презентации.

Кадровое обеспечение: педагог дополнительного образования

2.3. ФОРМЫ АТТЕСТАЦИИ:

- тест;
- самостоятельная письменная работа;
- презентация;
- проект;
- практическая работа

Итоговый контроль проводится в форме практической работы.

2.4. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

| № п/п | Контролируемые разделы курса | Наименование оценочного материала |
|--------------|-------------------------------------|--|
| 1. | Введение в физику | Входной тест |
| 2. | Тело и вещество | Практическая работа |
| 3. | Физические явления | Практическая работа |
| 4. | Человек и природа | Проект, практическая работа |
| 5. | Человек и планета Земля | Проект, практическая работа |

2.5. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ

Особенности организации образовательного процесса: очная

Методы обучения:

- словесные методы: беседа, анализ текста, объяснение, лекция;
- наглядные методы: показ видеоматериалов, иллюстраций, работа по образцу, наблюдение, практическая работа.

Формы организации образовательного процесса: индивидуальная, групповая и фронтальная.

Формы организации учебного занятия: беседа, практическая работа, решение задач, лекция, «мозговой штурм», наблюдение, проект.

Педагогические технологии: объяснительно-иллюстративная, технология проектного обучения, технология развития критического мышления, технология модульного обучения, коммуникативная технология обучения.

Алгоритм учебного занятия: занятия включают в себя организационную, теоретическую и практическую части:

| Учебная ситуация | Результаты этапа | Цель этапа |
|--|---|---|
| 1.Самоопределение к деятельности. Организационный момент. | Формальная готовность к уроку. Контроль, взаимоконтроль, самоконтроль, самооценка. | Формирование умений самоорганизации и самооценки готовности к предстоящей учебной деятельности |
| 2.Актуализация знаний, мотивация | Воспроизведенные знания и способы действия. | Воспроизведение знаний и способов действий необходимых и достаточных для открытия новых знаний. |
| 3.Постановка учебной задачи | Оценка/самооценка умений определять и формулировать проблему, цель, результаты и критерии их оценки, учебную задачу, планировать (предполагать) действия по ее решению (по достижению результатов), формулировать тему. | Формирование и развитие умений определять и формулировать проблему, цель, результаты и критерии их оценки, учебную задачу, планировать (предполагать) действия по достижению результатов, формулировать тему. |
| 4.Решение учебной задачи | Ценностная ориентация на решение учебной задачи, достижение планируемых результатов; МПР: успешность УУД при решении учебной задачи и достижении планируемых результатов | Оценка/самооценка действий по достижению планируемых результатов. |
| 5.Оценка | Ценностная ориентация на решение проблем и задач в жизненных ситуациях, достижение планируемых результатов; | Контроль/самоконтроль и оценка/самооценка результатов решения учебно- практических задач |
| 6.Итог занятий. Рефлексия деятельности. | | Оценка/самооценка результатов с позиций выявления их ценности для личностного роста обучающихся |

2.6. СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Гуревич А.Е./ Физика и химия 5-6 классы. М.: «Дрофа», 2006г.
2. Перельман Я.И./Занимательная физика 1-2ч.М.: «Наука», 1991
3. Горлова Л.А./ Нетрадиционные уроки, внеурочные мероприятия. М.: «Вако», 2006г.
4. Рыженков А.П./Физика. Человек. Окружающая среда.

5. Алексашина И.Ю./ Полная энциклопедия школьника. М.: «Дрофа» 2011
6. Большая книга «ПОЧЕМУ» М.: «Дрофа» 2011
7. Гореев Л.А./Занимательные опыты по физике. М.: «Просвещение», 1985г.

II. Цифровые образовательные ресурсы:

1. Интернет:
<http://internat.msu.ru/structure/chairs/physics/zanimatel'naya-fizika/>
<https://simplescience.ru/collection/physics>
<https://www.uchportal.ru/load/39>
<https://proshkolu.ru/club/physics/list/1-11112-6324/>
<http://fizkaf.narod.ru/> Домашние наблюдения и опыты учащихся по физике.
[Образовательный сайт]. Режим доступа:
<http://www.physicedu.ru/phy-1110.html>
Занимательные научные опыты для детей. [Образовательный сайт].
2. Развивающие электронные игры «Умники – изучаем планету» www.russobit-m.ru
3. Интерактивный курс физики для 7-11 классов. [www. Physicon. Ru](http://www.Physicon.Ru)
4. Слайдовые презентации учителя.

III. Печатные пособия

- Таблицы по физике для 7-8 классов.
- Портреты выдающихся деятелей физики.
- Справочные материалы по физике и астрономии.