

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Средняя школа № 37» города Смоленска

Принята на заседании
педагогического
совета
от «31» августа 2023 г.
Протокол № 1



Утверждаю:
Директор МБОУ «СШ № 37»
г. Смоленска
Немченкова Т.И.
Приказ № 157-од от 31.08.2023 г.

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа
естественно-научной направленности
«Физика вокруг нас»

Возраст обучающихся: 12-15 лет
Срок реализации: 1 год

Автор-составитель:
Львова Наталья Вячеславовна,
учитель физики

Смоленск
2023

І.ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Дополнительная общеобразовательная программа «Физика вокруг нас» является программой естественно-научной направленности, разработана в соответствии с основными нормативно-правовыми актами Российской Федерации и образовательного учреждения:

- Федеральный Закон РФ от 29 декабря 2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;

- Приказ Министерства Просвещения РФ от 27.07.2022 года № 629 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»;

- Концепция развития дополнительного образования детей до 2030 года, утвержденная распоряжением Правительства РФ от 31.03.2022 года № 678-р;

- Постановление Главного государственного санитарного врача России от 28.09.2020 № 28 СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи»;

- Приказ Минтруда и социальной защиты населения Российской Федерации от 5 мая 2018 г. № 298 н «Об утверждении профессионального стандарта «Педагог дополнительного образования детей и взрослых»;

- Приказ Министерства образования и науки РФ от 23.08.2017 г. № 816 «Об утверждении Порядка применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ»;

- Письмо Министерства просвещения РФ от 19.03.2020 № ГД-39/04 «О направлении методических рекомендаций» («Методические рекомендации по реализации образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования, образовательных программ среднего профессионального образования и дополнительных общеобразовательных программ с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий»);

- Письмо Министерства образования и науки Российской Федерации от 18 ноября 2015 г. № 09-3242 «О направлении информации» «Методические рекомендации по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (включая разноуровневые программы)»;

- Устав МБОУ «СШ № 37» города Смоленска.

Актуальность программы: физическое образование в системе общего образования занимает одно из ведущих мест. Являясь фундаментом научного миропонимания, оно способствует формированию знаний об основных методах научного познания окружающего мира, фундаментальных научных теорий и закономерностей, формирует у учащихся умения исследовать и объяснять явления природы и техники.

Педагогическая целесообразность: модернизация современного образования ориентирована на формирование у учащихся личностных качеств, социально значимых знаний, отвечающих динамичным изменениям в современном обществе. Необходимо повернуться к личности ребенка, к его индивидуальности, личностному опыту, создать наилучшие условия для развития и максимальной реализации его склонностей и способностей в настоящем и будущем. Гуманизация, индивидуализация и дифференциация образовательной политики стали средствами решения поставленной задачи.

Как школьный предмет, физика обладает огромным гуманитарным потенциалом, она активно формирует интеллектуальные и мировоззренческие качества личности. Учитель при этом становится организатором познавательной деятельности ученика, стимулирующим началом в развитии личности каждого школьника.

Дифференциация предполагает такую организацию процесса обучения, которая учитывает индивидуальные особенности учащихся, их способности и интересы, личностный опыт. Дифференциация обучения физике позволяет, с одной стороны, обеспечить базовую подготовку, с другой — удовлетворить потребности каждого, кто проявляет интерес и способности к предмету.

Новизна программы: дополнительная общеобразовательная программа «Физика вокруг нас» носит комплексный характер, что отражено

в межпредметных связях с такими учебными дисциплинами как: химия, алгебра, геометрия, география, биология, музыка.

Адресат программы: подростки в возрасте 12-15 лет.

Доступность программы для различных категорий детей

Занятия по программе доступны для **отдельных категорий детей с ОВЗ и детей-инвалидов**. Это возможно, так как в учреждении создана доступная образовательная среда, при проведении занятий используются здоровьесберегающие педагогические технологии.

Программа предусматривает обучение **детей с выдающимися способностями**. При работе с этой категорией детей применяются элементы технологии разноуровневого обучения. Для этих обучающихся предусмотрено участие в конкурсах, фестивалях, выставках, соревнованиях, олимпиадах различного уровня.

Программа подходит для работы с **детьми, находящимися в трудной жизненной ситуации**. При работе с этой категорией детей используется технология педагогической поддержки. Обучаться по программе имеют возможность **дети из малообеспеченных семей**, так как она не предусматривает приобретение дорогостоящих материалов и специального оборудования.

Объем программы: 36 часов.

Срок освоения программы: 1 год.

Режим занятий: 1 раз в неделю по 2 академических часа продолжительностью 40 минут.

Формы организации учебного процесса: очная с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий.

Цель программы: развить у обучающихся стремление к дальнейшему самоопределению, интеллектуальной, научной и практической самостоятельности, познавательной активности.

Задачи

образовательные:

- формирование представления о явлениях и законах окружающего мира, с которыми школьники сталкиваются в повседневной жизни;
- формирование представления о научном методе познания;
- создание условий для реализации во внеурочное время приобретенных универсальных учебных действий в урочное время;
- развитие опыта неформального общения, взаимодействия, сотрудничества;
- расширение рамок общения с социумом.
- формирование навыков построения физических моделей и определения границ их применимости.
- совершенствование умений применять знания по физике для объяснения явлений природы, свойств вещества, решения физических задач, самостоятельного приобретения и оценки новой информации физического содержания, использования современных информационных технологий;
- использование приобретённых знаний и умений для решения практических, жизненных задач;
- включение учащихся в разнообразную деятельность: теоретическую, практическую, аналитическую, поисковую;
- выработка гибких умений переносить знания и навыки на новые формы учебной работы;
- развитие сообразительности и быстроты реакции при решении новых различных физических задач, связанных с практической деятельностью.

развивающие:

- развитие интереса к исследовательской деятельности;
- развитие опыта творческой деятельности, творческих способностей;
- развитие навыков организации научного труда, работы со словарями и энциклопедиями;

воспитательные:

- выявление интересов, склонностей, способностей, возможностей учащихся к различным видам деятельности.

Планируемые результаты

личностные:

- сформированность познавательных интересов на основе развития интеллектуальных и творческих способностей учащихся;
- 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 на основе личностно ориентированного подхода;
- формирование ценностных отношений друг к другу, учителю, авторам открытий и изобретений, результатам обучения.

метапредметные:

- овладеть навыками самостоятельного приобретения новых знаний, организации учебной деятельности, постановки целей, планирования, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умениями предвидеть возможные результаты своих действий;
- понимать различия между исходными фактами и гипотезами для их объяснения, теоретическими моделями и реальными объектами; овладевать универсальными учебными действиями на примерах гипотез для объяснения известных фактов и экспериментальной проверки выдвигаемых гипотез, разрабатывать теоретические модели процессов или явлений;
- формировать умения воспринимать, перерабатывать и предоставлять 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;

- приобретать опыт самостоятельного поиска, анализа и отбора информации с использованием различных источников и новых информационных технологий для решения познавательных задач;
- развивать монологическую и диалогическую речь, уметь выражать свои мысли и выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение;
- осваивать приемы действий в нестандартных ситуациях, овладевать эвристическими методами решения проблем;
- формировать умение работать в группе с выполнением различных социальных ролей, представлять и отстаивать свои взгляды и убеждения, вести дискуссию.

предметные:

- формировать представления о закономерной связи и познании явлений природы, об объективности научного знания; о системообразующей роли физики для развития других естественных наук, техники и технологий; о научном мировоззрении как результате изучения основ строения материи и фундаментальных законов физики;
- формировать первоначальные представления о физической сущности явлений природы (механических, тепловых, электромагнитных и квантовых), видах материи (вещество и поле), движении как способе существования материи; усваивать основные идеи механики, атомно-молекулярного учения о строении вещества, элементов электродинамики и квантовой физики; овладевать понятийным аппаратом и символическим языком физики;
- приобретать опыт применения научных методов познания, наблюдения физических явлений, простых экспериментальных исследований, прямых и косвенных измерений с использованием аналоговых и цифровых измерительных приборов; понимать неизбежность погрешностей любых измерений;
- понимать физические основы и принципы действия (работы) машин и механизмов, средств передвижения и связи, бытовых приборов,

промышленных технологических процессов, влияние их на окружающую среду; осознавать возможные причины техногенных и экологических катастроф;

- осознавать необходимость применения достижений физики и технологий для рационального природопользования;

- овладевать основами безопасного использования естественных и искусственных электрических и магнитных полей, электромагнитных и звуковых волн, естественных и искусственных ионизирующих излучений во избежание их вредного воздействия на окружающую среду и организм человека;

- развивать умение планировать в повседневной жизни свои действия с применением полученных знаний законов механики, электродинамики, термодинамики и тепловых явлений с целью сбережения здоровья;

- формировать представления о нерациональном использовании природных ресурсов и энергии, о загрязнении окружающей среды как следствии несовершенства машин и механизмов.

Условия реализации программы:

- кабинет, оснащенный партами, стульями, учебной доской;
- ноутбук;
- проектор.

Виды и формы контроля

- ***Вводный контроль*** проводится в сентябре-месяце, в начале обучения ребенка по дополнительной общеобразовательной программе. Он проходит в форме тестирования.

- ***Текущий контроль*** осуществляется на каждом занятии. Он проводится в форме устного и письменного опроса.

- ***Промежуточный контроль*** осуществляется 1 раз в год в декабре-месяце. Он проходит в форме тестирования.

- **Итоговый контроль** проводится в мае-месяце, в конце обучения ребенка по дополнительной общеобразовательной программе. Он проходит в форме промежуточной аттестации.

II. УЧЕБНЫЙ ПЛАН

№ п/п	Название раздела, темы	Количество часов			Формы аттестации /контроля
		Всего	Теория	Практика	
1.	Тепловые явления	12	9	3	
2.	Электрические явления	8	6	2	
3.	Электромагнитные явления	7	6	1	
4.	Световые явления	7	3	4	
5.	Подведение итогов. Промежуточная аттестация	2			
Итого:		36			

III. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПЛАНА

Раздел 1. Тепловые явления (12 часов)

Теория:

Внутренняя энергия. Температура. Термометры и их виды. Теплопередача: теплопроводность, конвекция, излучение. Использование энергии Солнца на Земле. Термос. Ветры. Способы передачи тепла. Количество теплоты. Агрегатные состояния вещества. Плавление и отвердевание кристаллических и аморфных тел. Испарение и конденсация. Кипение. Выветривание. Влажность воздуха. Точка росы. Физика и народные приметы. Тепловые двигатели в жизни и в быту.

Практика, эксперимент:

Практическая работа №1 «Исследование изменения со временем температуры остывающей воды».

Практическая работа № 2 «Исследование аморфных тел».

Практическая работа № 3: «Изучение выветривания воды с течением времени».

Раздел 2. Электрические явления (8 часов)

Теория:

История электричества. Электризация тел. Притяжение и отталкивание электрических тел. Электроскоп. Проводники и диэлектрики. Полупроводники. Электрическая цепь и ее составные части. Закон Ома. Реостаты. Удельное сопротивление. Виды соединения проводников. Мощность электрических приборов. Бытовые электрические приборы. Нагревание проводников. Короткое замыкание. Конденсаторы. Изобретение лампы накаливания. Электрические нагревательные приборы

Практика, эксперимент:

Практическая работа № 4 «Электризация различных тел и изучение их взаимодействия».

Практическая работа № 5 «Изготовление электроскопа»

Раздел 3. Электромагнитные явления (7 часов)

Теория:

Магнитное поле Земли и других планет. Магнитные линии постоянного магнита. Компас и его принцип действия. Электромагниты и их практическое применение.

Практика, эксперимент:

Практическая работа № 6 «Намагничивание металлических предметов. (картон, металлические опилки).

Раздел 4. Световые явления (7 часов)

Теория:

Световой луч. Солнечные зайчики. Получение тени и полутени. Законы отражения и преломления света. Как Архимед поджег римский флот. Спектр. Линзы. Очки. Оптические приборы и их применение.

Практика, эксперимент:

Практическая работа № 7 «Наблюдение отражения света».

Практическая работа № 8 «Наблюдение преломления света»

Практическая работа № 9 «Получение радуги»

Подведение итогов. Промежуточная аттестация (2 часа)

IV. КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК

№ п/п	Месяц	Тема занятия	Форма занятия	Количество часов	Форма контроля
1		Вводное занятие. Инструктаж по охране труда на уроках. Что холоднее? («Физика в вопросах и ответах»)	Урок-лекция	1	Фронтальное обсуждение
2		Термометры и их виды. Измеряем температуру.	Практическое занятие	1	Самостоятельная работа
3		Практическая работа №1 «Исследование изменения со временем температуры остывающей воды».	Практическое занятие	1	Тест
4		Изоляция тепла. Шуба греет!? Зачем сковородке деревянная ручка? («Физика в вопросах и ответах»)	Практическое занятие	1	Тесты
5		Способы передачи тепла. Опыты и эксперименты.	Урок-лекция	1	Фронтальное обсуждение, педагогическое наблюдение, проверка дом.заданий
6		Термос. Изготовление самодельного термоса (Интернет ресурсы, анимационный фильм)	Практическое занятие	1	Устный опрос. Самостоятельная работа.
7		Откуда берется теплота? Как сохранить тепло? холод? («Физика в вопросах и ответах»)	Практическое занятие	1	Тесты

8		Практическая работа № 2 «Исследование аморфных тел».	Урок-лекция	1	Фронтальное обсуждение
9		Урок – игра «Тепловые явления» (образовательное интегрированное событие).	Урок-лекция	1	Фронтальное обсуждение
10		Практическая работа № 3 «Изучение выветривания воды с течением времени».	Практическое занятие	1	Тест
11		Физика и народные приметы. (Влажность воздуха)	Практическое занятие	1	Устный опрос.Самоконтроль.
12		Тепловые двигатели и экология (проект)	Практическое занятие	1	Тесты
13		История электричества. Электричество на расческах.	Практическое занятие	1	Индивидуальное задание
14		Практическая работа № 4 «Электризация различных тел и изучение их взаимодействия».	Практическое занятие	1	Фронтальное обсуждение
15		Практическая работа № 5 «Изготовление электроскопа»	Практическое занятие	1	Тест
16		Устройство батарейки. («Физика в вопросах и ответах»)	Урок-лекция	1	Фронтальное обсуждение
17		Изобретаем батарейку. Лимон. Картошка. Провода. Лампочка.	Практическое занятие	1	Устный опрос.Самоконтроль.
18		«Электричество в игрушках» (Приносят электроигрушки. Интернет ресурс)	Урок-лекция	1	Фронтальное обсуждение

19		Занятие-игра «Электричество» (образовательное интегрированное событие).	Практическое занятие	1	Устный опрос.Самостоятельная работа.
20		Изобретение лампы.накаливания. (Доклады. Презентации). Электрические нагревательные приборы	Урок-лекция	1	Фронтальное обсуждение
21		Занимательные опыты с магнитами. («Физика в вопросах и ответах»)	Практическое занятие	1	Индивидуальное задание
22		Компас. Принцип работы. (Демонстрации: пробка, иголка, ёмкость для воды)	Урок-лекция	1	Фронтальное обсуждение
23		Ориентирование с помощью компаса Компас. План местности	Практическое занятие	1	Устный опрос.Самостоятельная работа.
24		Магнитное поле Земли Как ориентируются птицы и насекомые. (Слайдовая презентация, интернет ресурсы)	Урок-лекция	1	Фронтальное обсуждение, проверка дом.заданий
25		Магнитная руда Картина магнитного поля земли	Практическое занятие	1	Устный опрос.Самоконтроль.
26		Практическая работа № 6 «Намагничивание металлических предметов (картон, металлические опилки).	Практическое занятие	1	Индивидуальное задание
27		Как изготавливают магниты. Видеофильм.	Урок-лекция	1	Фронтальное обсуждение

28		Как Архимед поджег римский флот	Урок-лекция	1	Фронтальное обсуждение
29		Солнечные зайчики. Практическая работа № 7 «Наблюдение отражения света».	Практическое занятие	1	Устный опрос.
30		Как сломать луч? Практическая работа № 8 Наблюдение преломления света».	Практическое занятие	1	Самоконтроль
31		Радуга в природе. Как получить радугу дома Практическая работа №9 «Получение радуги»	Практическое занятие	1	Самоконтроль
32		Лунные и Солнечные затмения. Проект	Практическое занятие	1	Самоконтроль
33		Повторение и обобщение пройденного.	Практическое занятие	1	Самоконтроль
34		Повторение и обобщение пройденного.	Практическое занятие	1	Самоконтроль
35		(образовательное интегрированное событие). Подведение итогов работы за год. Поощрение учащихся, проявивших активность и усердие на занятиях.	Практическое занятие	1	Устный опрос. Самостоятельная работа.
36		Промежуточная аттестация. Итоговое тестирование.	Контрольный урок	1	Тест

V. МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОГРАММЫ.

Информационное обеспечение программы методическими видами продукции, необходимыми для ее реализации

- Интернет ресурс

Дидактический материал:

Демонстрационный и раздаточный материал, карточки с заданиями, упражнения.

Наглядный материал

- магнитная доска;
- компьютер, мультимедийный проектор, экспозиционный экран

Описание общей методики работы

Структура типичного занятия:

- 1) Организационный этап.
- 2) Постановка цели и задач занятия. Мотивация учебной деятельности учащихся.
- 3) Актуализация знаний.
- 4) Первичное усвоение новых знаний.
- 5) Первичная проверка понимания.
- 6) Первичное закрепление.
- 7) Рефлексия (подведение итогов занятия).

Методы обучения

- проектный
- игровой
- коммуникативный
- интерактивный

Технологии обучения

В образовательном процессе применяются следующие технологии обучения:

- здоровьесберегающие;
- ИКТ-технологии, личностно-ориентированного обучения
- Игровые технологии
- Технологии проектного обучения

Контрольно-измерительные (оценочные) материалы

Для оценки степени освоения ребенком дополнительной общеобразовательной программы и уровня достижения прогнозируемых результатов (личностных, метапредметных, предметных) используются:

- Мониторинг результатов обучения ребенка по дополнительной общеобразовательной программе (Буйлова Л.Н., Кленова Н.В.);

- Тестовые задания

VI. ЛИТЕРАТУРА

1. Занимательная физика. Перельман Я.И. – М. : Наука, 1972.
2. Занимательные опыты по физике. Горев Л.А. – М. : Просвещение, 1977.
3. Фронтальные лабораторные занятия по физике в 7-11 классах общеобразовательных учреждений: Книга для учителя./под ред. В.А. Бурова, Г.Г. Никифорова. – М. : Просвещение, 1996.
4. Федеральный государственный образовательный стандарт [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://standart.edu/catalog.aspx?Catalog=227>
5. Сайт Министерства образования и науки Российской Федерации// официальный сайт. – Режим доступа: <http://минобрнауки.рф/>
6. Методическая служба. Издательство «БИНОМ. Лаборатория знаний» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://metodist.lbz.ru/>
7. Развивающие электронные игры «Умники – изучаем планету» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [http:// www.russobit-m.ru/](http://www.russobit-m.ru/)
8. Авторская мастерская (<http://metodist.lbz.ru>).

VII . ПРИЛОЖЕНИЕ

Приложение 1.

Часть А

1.Физическим телом является:

А) автомобиль; Б) воздух; В) килограмм; Г) плавление;

2.Все вещества состоят из..

А) мельчайших частиц – молекул; Б) разных материалов; В) все по – разному.

3.В теплом помещении диффузия происходит быстрее, так как:

- А) уменьшаются промежутки между молекулами; Б) увеличивается скорость движения молекул; В) уменьшается скорость движения молекул; Г) изменяются размеры молекул.

4.Изменение скорости движения тела происходит:

- А) само по себе; Б) пока на него действует другое тело; В) без действия на него другого тела; Г) после действия на него другого тела;

5.Диффузия – это...

- А) хаотическое движение молекул; Б) направленное движение молекул; В) взаимное проникновение молекул одного вещества между молекулами другого.

6.В каких агрегатных состояниях могут находиться вещества?

- А) горячее; Б) холодное; В) жидкое, твёрдое, газообразное.

7.Что характеризует мощность?

- А) силу; Б) скорость; В) быстроту выполнения работы.

8.Какую физическую величину определяют по формуле $P = F/S$?

- А) работу; Б) мощность; В) давление; Г) КПД; Д) энергию;

9.Тело всплывает. Каково соотношение между силой тяжести и архимедовой силой?

- А) $F_m = F_A = 0$ Б) $F_m < F_A$ В) $F_m = F_A = 0$ Г) $F_m > F_A$

10.«Золотое правило» механики гласит:

- А) во сколько раз выигрываем в силе, во столько раз проигрываем в расстоянии;
Б) во сколько раз выигрываем в силе, во столько раз проигрываем в работе;
В) во сколько раз выигрываем в работе, во столько раз проигрываем в расстоянии

Часть В

1.За какое время велосипедист пройдет 250 метров, двигаясь со скоростью 5 м/с? (Написать формулы и решение)

2. Средняя плотность человеческого тела составляет 1070 кг/м^3 .

Вычислите объем тела человека массой $53,5 \text{ кг}$. (Написать формулы и решение)

3. Чему равно давление воды на глубине 2 м ? Плотность воды 1000 кг/м^3 . (Написать формулы и решение)

4. Трактор тянет плуг с силой 3000 Н . Какая работа совершается на пути 30 м ? (Написать формулы и решение)

5. С помощью простого механизма совершена полезная работа 40 Дж . Каков полный КПД его, если полная работа составила 80 Дж ? (Написать формулы и решение)

Часть С

1. Чему равна сила, удерживающая мраморную балку объемом 6 м^3 в воде? Плотность воды 1000 кг/м^3 , плотность мрамора 2700 кг/м^3 .

2. Какова мощность двигателя крана, если он поднимает бетонную плиту массой 2 т на высоту 20 м за 20 с ?

Приложение 2. Материалы для текущего контроля образовательных результатов

«Карта наблюдения на занятии»

Наблюдение - метод сбора первичной информации путем непосредственной регистрации педагогом наличия заранее выделенных показателей. Для оценки эффективности занятий можно использовать следующие показатели: - степень помощи, которую оказывает педагог

учащимся в процессе выполнения задания: чем помощь педагога меньше, тем выше самостоятельность детей и, следовательно, выше развивающий эффект знаний; - поведение детей на занятиях: живость, активность, заинтересованность обеспечивают положительные результаты занятий;- результаты выполнения самостоятельных заданий, при выполнении которых выявляются, справляется ли учащийся с этими заданиями при минимальной помощи педагога.

№ п/п	Фи обучающегося	Степень помощи	Поведение на занятиях	Результаты выполнения самостоятельных занятий	Общий уровень освоения предмета изучения

Необходимо по каждому из показателей дать оценку каждому из качеств в баллах (по пятибалльной системе):

5 баллов – такое качество сильно выражено у ребенка;

4 балла – выражено выше среднего;

3 балла – выражено средне;

2 балла – слабо выражено;

1 балл – совсем не выражено.

Приложение 3. Опросник «Вопросы для самоанализа»

Вопросы для самоанализа используются для оценивания осознанности каждым учащимся его собственного процесса обучения.

Инструкция: беседа проводится с каждым учащимся в конце занятия. Учащимся задается ряд вопросов.

1. Чем больше всего понравилось заниматься? (Продвинутый уровень устанавливается с помощью дополнительного вопроса: «Какая технология тебе больше всего понравилась?» «В каких техниках ты попробовал бы сам сделать дома»).

2. Что ты будешь делать со своей работой (умением, навыком)? (Продвинутый уровень устанавливается с помощью дополнительного вопроса: «Как тебе пригодиться в жизни?»)

Приложение 4. Диагностические материалы для промежуточного и итогового контроля образовательных результатов
 Диагностические материалы для оценки личностных результатов «Карта наблюдения за личностными достижениями»

Цель: оценить сформированность личностных результатов обучающихся.

Фи обучающегося	1	2	3	4	5

Примечание:

1. Активный познавательный интерес к предмету.
2. Культура поведения и умение организовывать свое рабочее место
3. Доброжелательное отношение друг к другу.
4. Общественная активность личности, гражданская позиция.
5. Желание добиваться успеха собственным трудом.

Необходимо по каждому из показателей дать оценку каждому из качеств в баллах (по пятибалльной системе):

- 5 баллов – такое качество сильно выражено у ребенка;
- 4 балла – выражено выше среднего;
- 3 балла – выражено средне;
- 2 балла – слабо выражено;
- 1 балл – совсем не выражено.

Приложение 5. Предметные результаты:

Диагностическая (предметная) проба в форме задания по изученному материалу.

Предметная проба – практико-ориентированные задания на установление фактического уровня теоретических знаний, практических умений и навыков учащихся по предмету, изучаемому согласно учебно-тематическому плану программы, позволяющие выявить не только степени обучаемости учащихся, но и одаренных детей и детей «группы риска».

Цель: определение уровня развития обучающегося.

Предметное задание №	ФИ обучающегося	Уровень	оценки
----------------------	-----------------	---------	--------

		предметных результатов ребенка

Критерии оценки уровень

Уровень 1 - может быть квалифицирован как несформированность предметных результатов;

уровень 2 - как уровень ниже среднего предметных знаний, представлений, умений и навыков;

уровень 3 - удовлетворительный;

уровень 4 - выше среднего;

уровень 5 – высокий

Итоговое тестирование:

1. Явление перемешивания веществ без постороннего воздействия называют

1. броуновское движение
2. диффузия
3. конвекция
4. теплопроводность.

2. Внутреннюю энергию вещества можно изменить: а) путем теплопередачи; б) совершением работы.

1. только А
2. только Б
3. ни А, ни Б
4. и А, и Б

3. Формула расчета количества теплоты, выделяемого при сгорании топлива.

1. $Q=cm\Delta t$
2. $Q=\lambda m$
3. $Q=rm$
4. $Q=qm$

4. В цилиндре под поршнем находится вода и её насыщенный пар. Как изменится количество воды, если будем поднимать поршень?

1. увеличится
2. уменьшится
3. не изменится
4. сначала увеличится, потом уменьшится

5. Процесс сообщения телу электрического заряда называется...

1. электрический ток
2. электрическое напряжение
3. электризация
4. электрическое поле

6. Легкий незаряженный шарик из металлической фольги подвешен на тонкой шелковой нити. К шарик поднесли без соприкосновения сначала стержень с положительным зарядом. А затем стержень с отрицательным зарядом. Шарик....

1. притягивается в обоих случаях
2. отталкивается в обоих случаях
3. не двигается
4. в первом случае отталкивается, во втором – притягивается

7. По проводнику за 2с прошел заряд 4 Кл. Определите силу тока в проводнике.

1. 8А 2. 2А 3. 0,5А 4. 16А

8. При напряжении 4,3В сила тока, идущего через металлический проводник равна 0,5А. Какое напряжение нужно приложить, чтобы сила тока стала равной 1А?

1. 8,6В 2. 2,15В 3. 6,8В 4. 1,25В

9. Через последовательно соединенные проводники сопротивлениями 2Ом и 3Ом соответственно, течет ток 1А. Определить общее напряжение в цепи.

1. 0,2В 2. 2В 3. 5В 4. 3В

10. Определите какую работу совершает электрический ток за 30 мин, если сила тока в цепи 0,5 А, а напряжение равно 12В.

1. 1080Дж 2. 180Дж 3. 10800Дж 4. 18кДж

11. Определите мощность тока в электролампе, включенной в сеть напряжением 220В при силе тока 0,1А.

1. 2200Вт 2. 22Вт 3. 4840Вт 4. 48,4кВт

12. Как изменится мощность, потребляемая электрической лампой, если, не изменяя ее сопротивление, уменьшить напряжение на ней в 3 раза?

1. уменьшится в 3 раза
2. уменьшится в 9 раз
3. не изменится
4. увеличится в 9 раз

13. Как называется устройство, где в проводнике, движущемся в магнитном поле, возникает электрический ток?

1. электродвигатель
2. электрогенератор
3. электромагнит

14. Луч света падает на плоское зеркало. Угол между лучом и отражающей поверхностью 75° . Чему равен угол между падающим и отраженным лучами?

1. 15° 2. 30° 3. 75° 4. 105°

15. Если предмет находится за двойным фокусным расстоянием, то изображение..

1. действительное, перевернутое, уменьшенное
2. действительное, перевернутое, увеличенное
3. изображения нет
4. мнимое, прямое, увеличенное

16. Определите оптические силы линз, фокусные расстояния которых 25см и 50см.

1. 0,04дптр и 0,02дптр

2. 4дптр и 2дптр

3. 1дптр и 2 дптр

4. 4дптр и 1дптр