**Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая**

**программа «Прикладное применение физики» естественнонаучной направленности**

Возраст учащихся: 13 – 15 лет

Срок реализации: 1 год

Количество часов: 37

|  |  |
| --- | --- |
|  | Автор-составитель:Бокунова Флюра Зокиржоновна педагог дополнительного образования |

с. Елховка, 2024 г

**Содержание**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **I.** | **Комплекс основных характеристик программы** | 3 |
| **1.1** | **Пояснительная записка** | 3 |
| 1.1.1 | Направленность (профиль) программы | 4 |
| 1.1.2 | Актуальность программы | 5 |
| 1.1.3 | Отличительные особенности программы | 5 |
| 1.1.4 | Адресат программы | 6 |
| 1.1.5 | Объем и срок освоения программы | 8 |
| 1.1.6 | Формы обучения и реализации программы | 8 |
| 1.1.7 | Особенности организации образовательного процесса | 9 |
| 1.1.8 | Режим занятий, периодичность и продолжительность занятий | 10 |
| **1.2** | **Цель и задачи программы** | 10 |
| **1.3** | **Содержание программы** | 11 |
| 1.3.1 | Учебный план | 11 |
| 1.3.2 | Содержание учебного плана | 13 |
| **1.4** | **Планируемые результаты** | 17 |
| 1.4.1 | Личностные результаты | 17 |
| 1.4.2 | Метапредметные результаты | 17 |
| 1.4.3 | Предметные результаты | 18 |
| **II.** | **Комплекс организационно-педагогических условий** | 19 |
| **2.1** | **Календарный учебный график** | 19 |
| **2.2** | **Условия реализации программы** | 23 |
| 2.2.1 | Материально-техническое обеспечение | 23 |
| 2.2.2 | Информационное обеспечение | 23 |
| 2.2.3 | Кадровое обеспечение | 23 |
| 2.2.4 | Воспитательный компонент программы | 24 |
| **2.3** | **Формы аттестации/ контроля** | 28 |
| 2.3.1 | Формы отслеживания и фиксации образовательных результатов | 28 |
| 2.3.2 | Формы предъявления и демонстрации образовательных результатов | 28 |
| **2.4** | **Оценочные материалы** | 29 |
| **2.5** | **Методические материалы** | 30 |
| **2.6** | **Список литературы** | 33 |
|  | **Приложение***Приложение №1* *Контрольно-измерительные материалы для оценки результатов обучения по программе «Прикладное применение физики» при проведении промежуточной аттестации обучающихся**Приложение №2 Методика для изучения социализированности личности учащихся**Приложение №3 Тест-опросник А.В. Зверькова и Е.В. Эйдмана «Исследование волевой саморегуляции»**Приложение №4 Методика диагностики направленности учебной мотивации (метод Дубовицкой Т.Д.)**Приложение №5 Шкала поведенческих характеристик одаренных школьников (ДЖ. Рензулли и соавторы, в адаптации Л.В. Поповой)**Приложение №6 Методика диагностики личности на мотивацию к успеху Т. Элерса* | 363941454850 |

**РАЗДЕЛ I «КОМПЛЕКС ОСНОВНЫХ ХАРАКТЕРИСТИК ПРОГРАММЫ»**

Педагогическая целесообразность данной программы заключается в том, что ребёнок не просто изучает основы естественных наук и их взаимосвязи, но и познаёт себя в каждой из них. Такой принцип обучения создаёт в ребёнке комфортное мироощущение, способствует формированию адекватной самооценки и как следствие, развитию гармоничной личности. Общеизвестно, что основы мировоззрения человека закладываются в детском и раннем школьном возрасте.

Преподавание естественных наук в школе достаточно обширно и предлагает детям начальные сведения из физики, химии, биологии, астрономии, географии и экологии. В дополнение к школьному курсу в данной программе широко используется проектная деятельность и способность учащимся устанавливать межпредметные связи. Это дает ребенку возможность почувствовать себя активным участником в окружающих его природных процессах - найти свое место в мироздании. Такой подход к обучению поддерживает и развивает естественную любознательность школьников.

**1.1 Пояснительная записка**

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Прикладное применение физики» (далее – Программа) разработана в соответствии с нормативно-правовыми документами:

* Федеральным Законом «Об образовании в Российской Федерации» (№ 273-ФЗ от 29 декабря 2012 г.);
* Национальным проектом «Образование» (утвержден президиумом Совета при Президенте РФ по стратегическому развитию и национальным проектам от 03.09.2018 г. протокол № 10);
* Концепцией развития дополнительного образования детей до 2030 года (утверждена распоряжением Правительства РФ от 31.03.2022 г. № 678-р);
* Стратегией развития воспитания в РФ на период до 2025 года (распоряжение Правительства РФ от 29 мая 2015 г. № 996-р);
* Приказом Министерства просвещения РФ «Об утверждении Целевой модели развития региональных систем дополнительного образования детей» (от 03.09.2019 г. № 467);
* Приказом Министерства просвещения РФ «Об утверждении [Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам](https://docs.cntd.ru/document/351746582#6560IO)» (от 27.07.2022 г. № 629);
* Постановлением Правительства Оренбургской области «О реализации мероприятий по внедрению целевой модели развития системы дополнительного образования детей Оренбургской области» (от 04.07.2019 г. № 485 - пп);
* Постановлением Главного государственного санитарного врача РФ «Об утверждении санитарных правил СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи» (от 28.09.2020 г. № 28);
* Постановлением Главного государственного санитарного врача РФ «Об утверждении санитарных правил и норм СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания» (от 28.01.2021 г. № 2) (разд.VI. «Гигиенические нормативы по устройству, содержанию и режиму работы организаций воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи»);
* Письмом Министерства просвещения России от 31.01.2022 г. № ДГ-245/06 «О направлении методических рекомендаций (вместе с «Методическими рекомендациями по реализации дополнительных общеобразовательных программ с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий»);
* Рабочей концепции одаренности. Министерство образования РФ, Федеральная целевая программа «Одаренные дети», 2003 г.;
* Уставом муниципального бюджетного учреждения дополнительного образования «Центр внешкольной работы» Бузулукского района Оренбургской области от 23.08.2022 г. №313.

Характеристика проектов, в соответствии с направлением деятельности (на выбор):

- Федеральный проект «Успех каждого ребенка» направлен на создание и работу системы выявления, поддержки и развития способностей и талантов детей и молодежи. В рамках проекта ведется работа по обеспечению равного доступа детей к актуальным и востребованным программам дополнительного образования, выявлению талантов каждого ребенка и ранней профориентации обучающихся;

1.1.1 Направленность программы

Программа «Прикладное применение физики» имеет естественнонаучную направленность и предполагает общекультурный уровень освоения знаний и практических умений.

Программа предназначена для учащихся, желающих познакомиться с приемами, методами и способами прикладного применения физики в практической жизни, показать роль физики как науки в практической деятельности человека.

Школьники получат реальную возможность ознакомиться не только с теоретическими материалами, но и приобрести практические умения и навыки использования прикладных знаний, что будет способствовать расширению знаний учащихся о предмете, более четкой профориентационной направленности дальнейшего их обучения.

1.1.2 Актуальность программы

Актуальность программы обусловлена тем, что в современном мире большинство детей подвержены уже в раннем возрасте сильному влиянию телевидения и виртуальных компьютерных игр. При всей их кажущейся яркости и занимательности, следует отчетливо осознавать, что ребенок чаще всего остается пассивным зрителем, созерцателем подобных технологических чудес. Они не затрагивают тех психоэмоциональных центров, которые отвечают за работу активного, действенного воображения, являющегося локомотивом всей его творческой деятельности, общего развития, реализуемых в игровой форме. Кроме того, в период психологической адаптации ребенка к школе часто возникают страхи, срывы, заторможенность, а у других, наоборот, развязность и суетливость. Решению этих проблем во многом помогают дополнительные занятия.

1.1.3 Отличительные особенности программы

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Прикладное применение физики» разработана на основе:

- дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы «Прикладное применение физики», Э.Д.Днепров, А.Г.Аркадьев., 2022 г.;

- дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы «Прикладное применение физики», автор Н.В. Филонович., 2023 г, г. Томск;

- дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы «Прикладное применение физики», автор В. В. Шахматов, О. Р. Шеффер., 2023 г., с. Курагино, Красноярский край.

Отличительной особенностью данной программы является: формирование умения применять теоретические знания по физике на практике, решать физические задачи; планировать в повседневной жизни свои действия с применением полученных знаний законов механики; умения пользоваться физическим текстом (анализировать, извлекать необходимую информацию), точно и грамотно выражать свои мысли с применением математической терминологии и символики, проводить классификации, логические обоснования;

1.1.4 Адресат программы

Программа «Прикладное применение физики» предназначена для учащихся 7-9 классов (13-15 лет) общеобразовательных организаций. Занятия включают в работу физический, эмоциональный, интеллектуальный аппарат человека. Программа способствует подъему естественнонаучной культуры и отвечает запросам различных социальных групп нашего общества, обеспечивает совершенствование процесса развития и воспитания детей. В основе программы лежит идея использования потенциала прикладного применения физики, позволяющей развивать личность ребенка, его интеллектуальные способности.

Наполняемость группы – программа предусматривает обучение в группах до 25 человек, а также при необходимости занятия в мини группах и индивидуальные работы над ролью.

К обучению по программе допускаются дети без предварительного отбора.

Группы формируются по возрастному принципу (13-15 лет).

**Группа 13-15 лет**

Подростков в этом возрасте отличает пик эмоциональной неуравновешенности (происходит легкость возбуждения и невозможность справится со своим состоянием, отсутствие контроля). Это приводит к ухудшению дисциплины. Настроение подвержено серьезным перепадам (от веселья к депрессии); снижается самооценка; происходит борьба за самостоятельность; переутомление и, как следствие, снижение внимания; нежелание учиться; обиды и упрямство.

Основное направление интересов – это общение со сверстниками и осмысление, каким его видят ровесники. Скрытым желанием подростка является общение со взрослым «на равных». По мнению подростка, через общение «на равных» повышается его роль в коллективе и самооценка. Понимать другого, понимать себя и быть понятым – такова логика человеческого взаимопонимания. В процессе занятий театральной деятельностью происходит объединение участников в сплоченный коллектив, а общение и взаимопонимание обогащают всех.

В процессе обучения необходимо находить компромиссные решения. Если есть ощущение внутреннего протеста у учащегося, надо предоставлять ученику право выбора, не критиковать, иногда можно смягчать требования. Нельзя позволять занижать оценочное суждение, игнорировать или легкомысленно относиться к успехам учеников, обобщать в негативном смысле и переносить настроение на личность подростка в присутствии коллектива. Педагогу необходимо очень тонко работать с учащимися этой возрастной категории, выстраивая общение с ними как со взрослыми людьми, проводить индивидуальные беседы.

Одна из серьезных проблем современного подростка – эскапизм (стремление отгородиться от общественной жизни) и, как его следствие, поздняя социализация. Подросток не хочет покидать понятный ему детский мир и менять его на суровые реалии взрослой жизни. Он тянется к фантастической литературе и молодежным течениям, все больше и больше погружаясь в вымышленный мир и все больше отдаляясь от мира реального. Фантазия является для подростка естественным психологическим щитом, которым он прикрывается от чуждого ему мира.

Естественнонаучная направленность физики даёт возможность планировать в повседневной жизни свои действия с применением полученных знаний законов механики. Прикладное применение физики, пожалуй, самое универсальное средство нравственного и интеллектуального воспитания, формирующего внутренний мир обучающихся. Физика помогает задуматься и иначе взглянуть на окружающий мир. У школьников, включенных в процесс изучения физики, постепенно формируется представление об идеале личности, который служит ориентиром в развитии их самосознания и самооценки. Важно, чтобы молодые люди понимали, что смысл жизни не только внутри себя, но и в окружающем нас мире.

Образовательный процесс выстраивается с учетом психофизических и возрастных особенностей детей в группе.

Условия приема учащихся: принимаются все желающие на основании письменного заявления.

1.1.5 Объём и срок освоения программы

Программа «Прикладное применение физики» рассчитана на 1 год обучения.

Общее количество учебных часов, запланированных на весь период обучения и необходимых для освоения программы – 37 часов.

Программа «Прикладное применение физики» естественнонаучной направленности предполагает общекультурный базовый уровень освоения. Предполагает использование и реализацию форм организации обучения, которые способствуют освоению базовых знаний, умений, навыков в выбранном виде деятельности, формируют готовность выполнять действия по образцу, творческие задания и обогащают ценностно-смысловую сферу ребенка.

1.1.6 Формы обучения и реализации программы

Форма обучения – очная, групповая.

На занятиях применяется дифференцированный, индивидуальный подход к каждому обучающемуся.

Количество обучающихся в группе: 15-25 человек.

Основной формой организации образовательного процесса - занятие (проводится в группах от 15 до 25 человек, в свободное от учебы время, при соблюдении санитарных правил СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи».

Основные формы проведения занятий на первом (подготовительном) этапе:

- игра;

- диалог;

- различные виды тренингов (дыхательные, психологические и т. д.)

- слушание;

- созерцание;

- импровизация.

Далее занятия проходят в самых разнообразных формах:

- лекции;

- тренинги;

- репетиции;

- индивидуальные занятия;

- занятия малыми группами (по 3-5 человек).

Занятия строятся на использовании прикладной физики, адаптированной для детей. Для того, чтобы интерес к занятиям не ослабевал, дети принимают участие в школьных и районных олимпиадах. Это служит мотивацией и даёт перспективу показа приобретённых навыков.

В течение учебного года проводятся различные лабораторные работы, опыты. Совершенно очевидно, что физики своей многомерностью и многоликостью помогает ребенку в постижении окружающего мира. Он заражает детей добром, желанием делиться своими мыслями и умением слышать других, развиваться, творя и играя.

На занятиях создаётся доброжелательная атмосфера, оказывается помощь ребенку в раскрытии себя в общении.

Большую роль в формировании естественнонаучных способностей, учащихся отводится тренингу, который проводится с учетом возрастных особенностей детей.

Задача тренинга - пробудить интеллектуальные способности ребят, развить пластические качества психики и отзывчивости нервной системы на любой условный раздражитель.

Занятия проводятся в специально оборудованных лабораториях.

1.1.7 Особенности организации образовательного процесса

В соответствии с индивидуальными запросами и учебными планами формируются разновозрастные группы для прохождения программы «Прикладное применение физики». Обучающиеся осваивают программу в течение 1 года. Состав группы постоянный. Программа предусматривает проведение традиционных занятий, практических в виде проектов, лабораторных работ.

Занятия проводятся в форме:

1) круглых столов, бесед, лекции, обсуждение в группах;

2) консультаций для подростков и родителей;

3) тренинги;

4) исследовательские занятия;

5) регламентированная дискуссия;

6) работа в малых группах;

7) викторины.

Применяемые методики и методы:

1) игровые методики (при проведении массовой работы с обучающимися:

викторины, тренинги, др.);

2) методика рефлексивного воспитания (в процессе проведения тренингов);

3) обучение практикой деятельности: через лабораторные работы, опыты;

4) выступление в роли обучающего и исследователя: обучение своих

ровесников, консультирование самими учащимися.

1.1.8 Режим занятий, периодичность и продолжительность занятий

Продолжительность одного академического часа – 40 минут. Общее количество часов в неделю - 1 час. Занятия проводятся 1 раз в неделю по 1 часу. (В соответствии с СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи» (от 28.09.2020 г. № 28))

**1.2 Цель и задачи программы**

**Цель:** формирование интереса к предметам естественнонаучного цикла, расширения кругозора учащихся, обучить учащихся применять физические знания на практике, видеть и уметь объяснять наблюдаемые природные и другие явления.

**Задачи программы:**

*Воспитательные:*

- воспитывать интерес к физике и естественным наукам;

- воспитывать волевые качества, дух командности (чувство коллективизма, взаимопонимания, взаимовыручки и поддержки в группе), а также трудолюбие, ответственность, внимательное и уважительное отношения к делу и человеку;

- воспитывать социально адекватную личность, способную к активному творческому сотрудничеству;

- помочь обучающимся обрести нравственные ориентиры;

- формировать навыки поведения и совместной деятельности в коллективе.

*Развивающие:*

- развивать интеллектуальные задатки каждого ребенка;

- пробудить интерес к физике и естественным наукам;

- пробудить интерес к изучению прикладной физики;

- развивать индивидуальные способности детей (образное мышление, эмоциональную память, сосредоточенность, наблюдательность, выдержку, слуховое и визуальное внимание, умение ориентироваться в пространстве, взаимодействие с другими учащимися);

- формировать правильную, грамотную и выразительную речь;

- развивать навыки общения, коммуникативную культуру, умение вести диалог;

- развивать навыки самоорганизации;

- формировать потребность в саморазвитии.

*Образовательные:*

- познакомить с историей прикладной физики;

- познакомить с основами прикладной физики;

- научить анализировать текст ;

- сформировать навыки практической деятельности.

**1.3 Содержание программы**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№****п/п** | **Название****раздела/темы** | **Количество часов** | **Формы аттестации/****контроля** |
| **Всего** | **Теория** | **Практика** |
| **1** | **Строение вещества. Взаимодействие частиц вещества. Модели строения газов, жидкостей и твердых тел.** | **5** | **4** | **1** | чтение и обсуждение текста статей интернет-сайтов, обсуждение докладов и презентаций, составление и решение задач, обсуждение способов решения. |
| **2** | **ОСНОВЫ ТЕРМОДИНАМИКИ** | **7** | **4** | **3** | чтение и обсуждение текста статей интернет-сайтов, обсуждение докладов и презентаций, составление и решение задач, обсуждение способов решения. |
| **3** | **ИЗМЕНЕНИЕ АГРЕГАТНЫХ СОСТОЯНИЙ ВЕЩЕСТВА** | **4** | **3** | **1** | чтение и обсуждение текста статей интернет-сайтов, обсуждение докладов и презентаций, составление и решение задач, обсуждение способов решения |
| **4** | **ГАЗОВЫЕ ЗАКОНЫ** | **4** | **3** | **1** | чтение и обсуждение текста статей интернет-сайтов, обсуждение докладов и презентаций, составление и решение задач, обсуждение способов решения |
| **5** | **ТЕПЛОВЫЕ МАШИНЫ** | **4** | **3** | **1** | чтение и обсуждение текста статей интернет-сайтов, обсуждение докладов и презентаций, составление и решение задач, обсуждение способов решения |
| **6** | **ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ЯВЛЕНИЯ** | **9** | **6** | **3** | чтение и обсуждение текста статей интернет-сайтов, обсуждение докладов и презентаций, составление и решение задач, обсуждение способов решения |
| **7** | **ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫЕ ЯВЛЕНИЯ** | **4** | **2** | **2** | чтение и обсуждение текста статей интернет-сайтов, обсуждение докладов и презентаций, составление и решение задач, обсуждение способов решения |
|  | **Итого** | **37** | **25** | **12** |  |

1.3.2 Содержание учебного плана

**Раздел 1. СТРОЕНИЕ И СВОЙСТВА ВЕЩЕСТВА – 5 ЧАСОВ**

**Теория:** Строение вещества. Взаимодействие частиц вещества. Модели строения газов, жидкостей и твердых тел.

**Лабораторные работы:**

Измерение размеров молекул с помощью палетки. Измерение размеров малых тел методом рядов.

Примерные темы проектных и исследовательских работ:

Создание объемной модели кристаллической решетки некоторых веществ. Способы измерения размеров молекул.

Формы организации деятельности – классно-урочная, регламентированная дискуссия, работа в малых группах

Виды деятельности – чтение и обсуждение текста статей интернет-сайтов, обсуждение докладов и презентаций, составление и решение задач, обсуждение способов решения.

**Раздел 2. ОСНОВЫ ТЕРМОДИНАМИКИ – 7 ЧАСОВ**

**Теория:** Тепловое равновесие. Температура и способы ее измерения. Связь температуры со скоростью хаотического движения частиц. Внутренняя энергия и способы ее изменения. Виды теплообмена. Количество теплоты. Удельная теплоемкость. Закон сохранения энергии в тепловых процессах. Необратимость процессов теплообмена.

**Лабораторные работы:**

Измерение температуры воздуха, воды, почвы. Способы изменения внутренней энергии.

Получение теплоты при трении и ударе. Изучение скорости теплообмена.

Измерение удельной теплоемкости жидкости Экспериментальная работа «Эффект водяной бани» Примерные темы проектных и исследовательских работ:

История создания приборов для измерения температуры. Виды теплопередачи, использование в технике и быту.

Использование знаний о видах теплообмена в строительстве. Использование знаний о видах теплообмена в работе модельера. Вечный двигатель – миф или реальность?

Формы организации деятельности – классно-урочная, регламентированная дискуссия, работа в малых группах

Виды деятельности – чтение и обсуждение текста статей интернет-сайтов, обсуждение докладов и презентаций, составление и решение задач, обсуждение способов решения.

**Раздел 3. ИЗМЕНЕНИЕ АГРЕГАТНЫХ СОСТОЯНИЙ ВЕЩЕСТВА – 4 ЧАСА**

**Теория:** Испарение и конденсация, кипение. Зависимость температуры кипения от давления. Влажность воздуха. Плавление и кристаллизация. Удельная теплота плавления и парообразования. Удельная теплота сгорания. Расчет количества теплоты при теплообмене.

**Лабораторные работы:**

Изучение зависимости скорости испарения от внешних условий и строения вещества. Измерение влажности воздуха.

Примерные темы проектных и исследовательских работ:

Рост кристаллов: зависимость скорости роста от внешних условий.

Рост кристаллов: зависимость формы кристаллической решетки от примесей. Тепловые явления в фольклоре разных народов.

Формы организации деятельности – классно-урочная, регламентированная дискуссия, работа в малых группах

Виды деятельности – чтение и обсуждение текста статей интернет-сайтов, обсуждение докладов и презентаций, составление и решение задач, обсуждение способов решения.

**Раздел 4. ГАЗОВЫЕ ЗАКОНЫ – 4 ЧАСА**

**Теория:** Газовые законы: закон Бойля-Мариотта, закон Шарля, закон Гей-Люссака. Объединенный газовый закон.

**Лабораторные работы:**

Экспериментальная проверка закона Гей-Люссака

Примерные темы проектных и исследовательских работ:

Составление авторской задачи по теме главы.

Формы организации деятельности – классно-урочная, регламентированная дискуссия, работа в малых группах

Виды деятельности – чтение и обсуждение текста статей интернет-сайтов, обсуждение докладов и презентаций, составление и решение задач, обсуждение способов решения.

**Раздел 5. ТЕПЛОВЫЕ МАШИНЫ – 4 ЧАСА**

**Теория:** Преобразование энергии в тепловых машинах. Паровая турбина, ДВС, реактивный двигатель. КПД теплового двигателя. Принцип действия холодильной машины.

Примерные темы проектных и исследовательских работ:

Границы применения ДВС и экологические проблемы его использования. Различие в устройстве работы четырехтактного двигателя и дизеля.

Реактивные двигатели.

Формы организации деятельности – классно-урочная, регламентированная дискуссия, работа в малых группах

Виды деятельности – чтение и обсуждение текста статей интернет-сайтов, обсуждение докладов и презентаций, составление и решение задач, обсуждение способов решения.

**Раздел 6. ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ЯВЛЕНИЯ – 9 ЧАСА**

**Теория:** Электризация тел. Два вида электрических зарядов, их взаимодействие. Закон Кулона. Принцип суперпозиции сил.

Электрическое поле и его действие на электрические заряды. Напряженность ЭП. Линии напряженности ЭП. Конденсатор, энергия ЭП конденсатора.

Примерные темы проектных и исследовательских работ:

Исследование взаимодействия заряженных тел. Выполнение действующей модели электроскопа. Модель «Пляшущие человечки»

Составление авторской задачи по теме главы.

Формы организации деятельности – классно-урочная, регламентированная дискуссия, работа в малых группах

Виды деятельности – чтение и обсуждение текста статей интернет-сайтов, обсуждение докладов и презентаций, составление и решение задач, обсуждение способов решения.

Постоянный электрический ток. Носители электрических зарядов в различных веществах. Полупроводниковые приборы. Направление и сила тока. Электрический ток в проводниках. Закон Ома для участка цепи. Сопротивление проводника. Измерение силы тока и напряжения. Работа и мощность тока. Источники электрического тока. Закон Джоуля-Ленца.

**Лабораторные работы:**

Измерение сопротивления проводника Исследование тепловой отдачи нагревателя.

Измерение удельного сопротивления проводника. Исследование тепловой отдачи нагревателя.

Примерные темы проектных и исследовательских работ:

Составление авторской задачи по теме главы.

Формы организации деятельности – классно-урочная, регламентированная дискуссия, работа в малых группах

Виды деятельности – чтение и обсуждение текста статей интернет-сайтов, обсуждение докладов и презентаций, составление и решение задач, обсуждение способов решения.

**Раздел 7. ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫЕ ЯВЛЕНИЯ – 4 ЧАСА**

Магнитное взаимодействие. Магнитное поле. Линии магнитной индукции. Действие МП на проводник с током. Закон Ампера. Магнитное взаимодействие проводников с током. Электродвигатель постоянного тока. Магнитные свойства вещества. Явление ЭМИ. Опыты Фарадея. Магнитный поток. Закон ЭМИ.

**Лабораторные работы:**

Сборка электромагнита.

Сборка модели электродвигателя.

Исследование магнитного поля проводника с током. Получение спектров магнитного поля.

**1.4. Планируемые результаты**

1.4.1 Личностные результаты

- воспитана социально адекватная личность, способная к активному сотрудничеству;

- привиты волевые качества, дух командности (чувство коллективизма, взаимопонимания, взаимовыручки и поддержки в группе), а также трудолюбие, ответственность, внимательное и уважительное отношения к делу и человеку;

- приобретены нравственные ориентиры;

- сформирована потребность в саморазвитии.

1.4.2 Метапредметные результаты

- привит интерес к естественным наукам;

- развиты интеллектуальные задатки каждого ребенка;

- приобретен интерес к прикладной физике;

- интерес к изучению мирового искусства;

- развиты индивидуальные способности детей (образное мышление, эмоциональную память, сосредоточенность, наблюдательность, выдержку, слуховое и визуальное внимание, умение ориентироваться в пространстве, взаимодействие с другими учащимися).

1.4.3 Предметные результаты

**Знают:**

- историю прикладной физики;

- основы естественных наук.

**Умеют:**

- анализировать текст.

**Имеют:**

- эстетическое восприятие и творческое воображение,

- правильную, грамотную и выразительную речь.

**Владеют:**

-навыком излагать полученную информацию, интерпретируя её в контексте решаемой задачи;

-навыком самостоятельно указывать на информацию, нуждающуюся в проверке, предлагать и применять способ проверки достоверности информации;

-навыком вербализовать эмоциональное впечатление, оказанное на него источником;

-навыком объяснять явления, процессы, связи и отношения, выявляемые в ходе познавательной и исследовательской деятельности (приводить объяснение с изменением формы представления; объяснять, детализируя или обобщая; объяснять с заданной точки зрения);

-навыком выявлять и называть причины события, явления, в том числе возможные/наиболее вероятные причины, возможные последствия заданной причины, самостоятельно осуществляя причинно-следственный анализ;

**РАЗДЕЛ II «КОМПЛЕКС ОРГАНИЗАЦИОННО - ПЕДАГОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ»**

**2.1 Календарный учебный график**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Месяц** | **Число** | **Время проведения занятия** | **Форма занятия** | **Кол-во часов** | **Тема занятия** | **Место проведения** | **Форма контроля** |
| 1 | сентябрь | Согласно расписанию | Согласно расписанию | Теоретическое занятие | 1 | Вводное занятие. | Лаборатория ТО | Беседа. Правила поведения.Инструктаж. |
| 2 | сентябрь | Согласно расписанию | Согласно расписанию | Теоретическое занятие | 1 | Строение вещества. Взаимодействиечастиц вещества. | Лаборатория ТО | Тестирование |
| 3 | сентябрь | Согласно расписанию | Согласно расписанию | Теоретическое занятие | 1 | Модели строения газов, жидкостей и твердых тел. | Лаборатория ТО | Беседа |
| 4 | сентябрь | Согласно расписанию | Согласно расписанию | Творческая работа | 1 | Измерение размеров молекул с помощью палетки, методом рядов | Лаборатория ТО | Выполнение практических работ в малых группах |
| 5 | октябрь | Согласно расписанию | Согласно расписанию | Теоретическое занятие | 1 | Вглубь вещества без микроскопа | Лаборатория ТО | Работа в малых группах |
| 6 | октябрь | Согласно расписанию | Согласно расписанию | Практическое занятие | 1 | Как достичь теплового равновесия? Необратимость процессов | Лаборатория ТО | Работа в малых группах |
| 7 | октябрь | Согласно расписанию | Согласно расписанию | Теоретическое занятие | 1 | Когда и как изобрели термометр? | Лаборатория ТО | Работа в малых группах |
| 8 | октябрь | Согласно расписанию | Согласно расписанию | Теоретическое занятие | 1 | Суть первого начала термодинамики | Лаборатория ТО | Упражнения. |
| 9 | ноябрь | Согласно расписанию | Согласно расписанию | Практическое занятие | 1 | Использование физических знаний о теплообмене при строительстве жилья, подборе одежды, в хозяйственной деятельности человека | Лаборатория ТО | Экспериментальная работа |
| 10 | ноябрь | Согласно расписанию | Согласно расписанию | Практическое занятие | 1 | «Эффект водяной бани» | Лаборатория ТО | Работа в малых группах |
| 11 | ноябрь | Согласно расписанию | Согласно расписанию | Теоретическоезанятие | 1 | Получение теплоты при трении и ударе | Лаборатория ТО | Контрольные упражнения |
| 12 | ноябрь | Согласно расписанию | Согласно расписанию | Практическое занятие | 1 | «Если энергия где-то отнимется, то …» | Лаборатория ТО | Работа в малых группах |
| 13 | декабрь | Согласно расписанию | Согласно расписанию | Теоретическое занятие | 1 | Измеряем и исследуем! | Лаборатория ТО | Работа в малых группах |
| 14 | декабрь | Согласно расписанию | Согласно расписанию | Практическое занятие | 1 | Когда, почему, что и как кипит и испаряется | Лаборатория ТО | Работа в малых группах |
| 15 | декабрь | Согласно расписанию | Согласно расписанию | Теоретическое занятие | 1 | Какая влажность самая полезная | Лаборатория ТО | Опрос |
| 16 | декабрь | Согласно расписанию | Согласно расписанию | Практическое занятие | 1 | Если кристаллы растут, то они живые? | Лаборатория ТО | Работа в малых группах |
| 17 | январь | Согласно расписанию | Согласно расписанию | Теоретическое занятие | 1 | Расчетливая бережливость | Лаборатория ТО | Опрос |
| 18 | январь | Согласно расписанию | Согласно расписанию | Практическое занятие | 1 | Почему изопроцессы так называются? | Лаборатория ТО | Работа в малых группах |
|  19 | январь | Согласно расписанию | Согласно расписанию | Теоретическое занятие | 1 | Эти занятные графики | Лаборатория ТО | Опрос |
| 20 | январь | Согласно расписанию | Согласно расписанию | Практическое занятие | 1 | Как водяной паук строит свой дом? | Лаборатория ТО | Упражнения  |
| 21 | февраль | Согласно расписанию | Согласно расписанию | Теоретическая работа | 1 | Объединим газовые законы, чтобы получить… | Лаборатория ТО | Тестирование |
| 22 | февраль | Согласно расписанию | Согласно расписанию | Теоретическое занятие | 1 | Как работают газ и пар? | Лаборатория ТО | Беседа |
| 23 | февраль | Согласно расписанию | Согласно расписанию | Практическое занятие | 1 | Почему КПД теплового двигателя всегда низкий | Лаборатория ТО | Работа в малых группах |
| 24 | февраль | Согласно расписанию | Согласно расписанию | Теоретическое занятие | 1 | Необходимый предмет на кухне – холодильник | Лаборатория ТО | Опрос |
| 25 | март | Согласно расписанию | Согласно расписанию | Теоретическое занятие | 1 | Янтарные явления, открытые Фалесом из Милета | Лаборатория ТО | Опрос |
| 26 | март | Согласно расписанию | Согласно расписанию | Практическое занятие | 1 | Принцип суперпозиции сил и полей | Лаборатория ТО | Работа в малых группах |
| 27 | март | Согласно расписанию | Согласно расписанию | Практическое занятие | 1 | Силовые линии можно увидеть | Лаборатория ТО | Работа в малых группах |
| 28 | март | Согласно расписанию | Согласно расписанию | Практическое занятие | 1 | Какими бывают носители заряда? | Лаборатория ТО | Работа в малых группах |
| 29 | апрель | Согласно расписанию | Согласно расписанию | Практическое занятие | 1 | Электрический ток. Сила тока, напряжение, сопротивление. | Лаборатория ТО | Работа в малых группах |
| 30 | апрель | Согласно расписанию | Согласно расписанию | Практическое занятие | 1 | Альтернативные источники тока | Лаборатория ТО | Работа в малых группах |
| 31 | апрель | Согласно расписанию | Согласно расписанию | Теоретическая работа | 1 | Тепловая отдача нагревателя | Лаборатория ТО | Тестирование |
| 32 | апрель | Согласно расписанию | Согласно расписанию | Практическое занятие | 1 | Сопротивление проводника | Лаборатория ТО | Работа в малых группах |
| 33 | май | Согласно расписанию | Согласно расписанию | Практическое занятие | 1 | Практическое применение магнитного действия электрического тока | Лаборатория ТО | Работа в малых группах |
| 34 | май | Согласно расписанию | Согласно расписанию | Практическое занятие | 1 | Как увидеть магнитное поле? | Лаборатория ТО | Работа в малых группах |
| 35 | май | Согласно расписанию | Согласно расписанию | Теоретическое занятие | 1 | На что способно Магнитное поле и его проявления | Лаборатория ТО | Тестирование |
| 36 | май | Согласно расписанию | Согласно расписанию | Практическое занятие | 2 | Защита проектов Итоговое занятие | Лаборатория ТО | Выступление со своим проектом |

**2.2 Условия реализации программы**

2.2.1. Материально-техническое обеспечение

Реализация общеразвивающей программы требует:

- лаборатория «Точка Роста» с интерактивной доской, мультимедийным проектором (кабинет должен соответствовать действующим санитарным и противопожарным нормам, требованиям техники безопасности), рассчитан на 12 посадочных мест. Освещение люминесцентное, должна иметься настольная лампа. В кабинете должно быть: шкаф для хранения материала, инструментов, литературы; столы для работы учащихся; 12 стульев; письменный стол для преподавателя; компьютер, доска.

- локальная компьютерная сеть, подключение к сети Интернет;

Материально-техническая база соответствует требованиям:

- санитарно-эпидемиологическим правилам и нормативам. Санитарными правилами «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи» 2.4.3648 - 20 и санитарными правилами и нормами 1.2.3685 – 21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания».

Для успешной реализации программы необходимо иметь следующие инструменты и материалы:

- Использование цифровых датчиков позволяет на совершенно другом качественном уровне производить измерения времени, расстояния, иметь возможность регистрировать и наблюдать изменение во времени таких величин как температура, электрическое напряжение, сила тока и т. д.

 -Использование компьютерной формы регистрации полученных значений и построения графиков изменяет подходы к оформлению лабораторных и практических работ обучающимися.

2.2.2 Информационное обеспечение

1. Компьютерные презентации: «Строение вещества. Взаимодействие частиц вещества. Модели строения газов, жидкостей и твердых тел», « Тепловое равновесие. Температура и способы ее измерения», «Испарение и конденсация, кипение», «Газовые законы: закон Бойля-Мариотта, закон Шарля, закон Гей-Люссака», «Преобразование энергии в тепловых машинах», «Электризация тел. Два вида электрических зарядов, их взаимодействие», «Постоянный электрический ток. Носители электрических зарядов в различных веществах».
2. Инфоурок: [сайт] / учредитель ООО ИНФОУРОК. – Москва. – Обновляется в течение суток. – URL: https://infourok.ru (дата обращения: 10.10.2023). – Текст: электронный.

2.2.3 Кадровое обеспечение

Реализация программы обеспечивается квалифицированным специалистом в сфере образования, имеющим необходимый уровень профессиональной подготовки, удостоверяемый документами об образовании и соответствующий требованиям к стажу работы. Педагог должен иметь профессиональную квалификацию, необходимый для выполнения трудовых функций уровень подготовки, соответствующий:

- профессиональному стандарту «Педагог дополнительного образования», утвержденному приказом Министерства труда и социального развития от 22.09.2021 г. №652.

Педагог должен обладать знаниями с специальными навыками по действиям в чрезвычайных ситуациях, оказанию первой доврачебной помощи.

2.2.4 Воспитательный компонент программы

2.2.4.1 Введение

Образовательный процесс ориентирован не только на передачу определённых знаний, умений и навыков, но и на развитие ребёнка, раскрытие его интеллектуальных возможностей, способностей и таких качеств личности, как инициативность, самодеятельность, фантазия, самобытность, то есть на то, что относится к индивидуальности человека. Действенность эстетического воспитания прямо зависит от соблюдения принципа художественно-творческой деятельности и самодеятельности детей. Хоровое пение, танцы, сочинение песен, стихов, рассказов, театральные постановки знакомят детей с произведениями искусства, шлифует исполнительские навыки, становится содержанием духовной жизни, средством художественного развития, индивидуального и коллективного творчества, самовыражения детей. Воспринимая красоту искусства и действительности, он постигает и укрепляет в собственном сознании общественные идеалы, облагораживает себя, строит свои взаимоотношения с людьми. В образовании это длительный процесс формирования у детей способности чувствовать, понимать, оценивать, любить искусство, наслаждаться им, жить и творить «по законам красоты».

Задача школы - сохранять, обогащать и развивать потенциал каждого ребенка. Эффективность работы школы в настоящее время определяется тем, в какой мере учебно-воспитательный процесс обеспечивает развитие творческих способностей каждого ученика, формирует творческую личность, развивая потребность общения с искусством, и готовит её к полноценной познавательной и общественно трудовой деятельности. Необходимость целенаправленной работы по естественнонаучному направлению подрастающего поколения отмечена в ряде нормативных и правовых документов:

Федеральный Закон от 31 июля 2020 г № 304-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации по вопросам воспитания обучающихся»;

Стратегия развития воспитания на период до 2025 года (утверждена Распоряжением Правительства Российской Федерации от 29 мая 2015 г. № 996-р).

2.2.4.2 Цель программы:

формирование думающего и чувствующего человека, раскрытие и развитие потенциала учащихся.

2.2.4.3 Задачами воспитания по программе являются:

- усвоение детьми знаний норм, духовно-нравственных ценностей, формирование интереса к технической деятельности, истории техники в России и мире, к достижениям российской и мировой технической мысли, информирование детей, организация общения между ними на содержательной основе целевых ориентиров воспитания;

- формирование и развитие личностного отношения детей к занятиям в коллективе, к собственным нравственным позициям и этике поведения, воли, упорства, дисциплинированности в реализации проектов индивидуально или в составе коллектива;

- формирование и развитие личностного отношения детей к влиянию технических процессов на природу; ценностей технической безопасности и контроля; отношения к угрозам технического прогресса, к проблемам связей технологического развития России и своего региона;

- создание и поддержка определённых условий физической безопасности, комфорта, активностей детей и обстоятельств их общения, социализации, признания, самореализации, творчества при освоении предметного и метапредметного содержания программы.

2.2.4.4 Целевые ориентиры воспитания детей по программе

Основные целевые ориентиры воспитания в программе определяются также в соответствии с предметными направленностями разрабатываемых программ и приоритетами, заданными «Концепцией развития дополнительного образования детей до 2030 года»; они направлены на воспитание, формирование:

- уважения к художественной культуре, искусству народов России; восприимчивости к разным видам искусства;

- интереса к истории искусства, достижениям и биографиям мастеров; опыта творческого самовыражения в искусстве, заинтересованности в презентации своего творческого продукта, опыта участия в концертах, выставках и т. п.;

- стремления к сотрудничеству, уважения к старшим; ответственности; воли и дисциплинированности в творческой деятельности;

- опыта представления в работах российских традиционных духовно-нравственных ценностей, исторического и культурного наследия народов России;

- опыта художественного творчества как социально значимой деятельности.

2.2.4.5 Формы и методы воспитания

Решение задач информирования детей, создания и поддержки воспитывающей среды общения и успешной деятельности, формирования межличностных отношений на основе российских традиционных духовных ценностей осуществляется на каждом из учебных занятий.

2.2.4.6 Условия воспитания, анализ результатов

Анализ результатов воспитания проводится в процессе педагогического наблюдения за поведением детей, их общением, отношениями детей друг с другом, в коллективе, их отношением к педагогам, к выполнению своих технических заданий, а также путем оценки творческих и исследовательских работ и проектов экспертным сообществом (педагоги, родители, другие учащиеся, приглашённые внешние эксперты и др.) с точки зрения достижения воспитательных результатов, поскольку в индивидуальных творческих и исследовательских работах, проектах неизбежно отражаются личностные результаты освоения программы и личностные качества каждого ребёнка;

Косвенная оценка результатов воспитания, достижения целевых ориентиров воспитания по программе проводится путём опросов родителей в процессе реализации программы (отзывы родителей, интервью с ними) и после её завершения (итоговые исследования результатов реализации программы за учебный период, учебный год).

Анализ результатов воспитания по программе не предусматривает определение персонифицированного уровня воспитанности, развития качеств личности конкретного ребёнка, учащегося, а получение общего представления о воспитательных результатах реализации программы, продвижения в достижении определённых в программе целевых ориентиров воспитания, влияния реализации программы на коллектив учащихся: что удалось достичь, а что является предметом воспитательной работы в будущем. Результаты, полученные в ходе оценочных процедур — опросов, интервью, проектная деятельность, участие в конкурсах — используются только в виде агрегированных усреднённых данных.

2.2.3.7 Календарный план воспитательной работы

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Название события, мероприятия** | **Сроки** | **Форма проведения** |
| 1 | 380 лет со дня рождения [Исаака НЬЮТОНА](https://www.eduspb.com/node/887) | **4 января** | Беседа |
| 2 | 115 лет со дня рождения Бориса Иосифовича ДАВЫДОВА советского физика, одного из создателей теории полупроводников. | **8 февраля** | Беседа. Презентация |
| 3 | Родился Николай КОПЕРНИК польский астроном. | **19 февраля** | Беседа. Показ презентации  |
| 4 | Полет Ю.Гагарина в космос |  12 апреля | Показ тематического фильма |

**2.4 Формы аттестации/контроля**

2.3.1 Формы отслеживания и фиксации образовательных результатов

Реализация программы «Прикладное применение физики» предусматривает текущий контроль, промежуточную и итоговую аттестацию обучающихся.

Текущий контроль проводится на занятиях в форме педагогического наблюдения за выполнением специальных упражнений, лабораторных работ, опытов, индивидуальных проектов.

Промежуточная аттестация проводится для оценки эффективности реализации и усвоения обучающимися дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы и повышения качества образовательного процесса.

Промежуточная аттестация проводится 1 раз в год в форме открытого занятия и включает в себя проверку практических умений и навыков.

Формы проведения промежуточной аттестации: индивидуальные проекты.

выполнение тестовых творческих заданий по разделам программы, самооценка обучающихся.

Итоговая аттестация обучающихся проводится в конце учебного года по окончании освоения дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы «Прикладное применение физики» в форме индивидуальных и групповых проектов..

2.4.2 Формы предъявления и демонстрации образовательных результатов

Формами предъявления результатов деятельности учащихся объединения служат:

− Участие учащихся объединения принимают участие в школьных и районных олимпиадах;

− Публикации о результатах деятельности объединения в СМИ.

**2.4** **Оценочные материалы**

Оценка уровня достижения результатов по программе обеспечивается комплексом согласованных между собой оценочных средств.

Оценка уровня освоения программы осуществляется по следующим критериям:

- Личностное развитие;

- Метапредметные умения и навыки;

- Предметные умения и навыки;

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Критерии** | **Показатели** | **Методы диагностики** |
| Личностный результат | -мотивация к занятиям;-уровень воспитанности;-уровень развития общих качеств и способностей личности сформированности у учащегося компетентности самосовершенствования, саморегулирования, саморазвития, личностной и предметной рефлексии | Методика для изучения социализированности личности учащихся (Приложение №2)Тест-опросник А.В. Зверькова и Е.В. Эйдмана «Исследование волевой саморегуляции» (Приложение №3)Методика диагностики направленности учебной мотивации, Т.Д. Дубовицкая (Приложение №4) |
| Метапредметный результат | - Выявление уровня сформированности действий по согласованию усилий в процессе организации и осуществления сотрудничества | Шкала поведенческих характеристик одаренных школьников (Дж. Рензулли и соавторы, в адаптации Л.В. Поповой) (Приложение №5) |
| Предметный результат | Знают:- историю физики;- основы естественных наукУмеют: - анализировать текст и образы - эстетическое восприятие и творческое воображение, художественный вкус;- правильную, грамотную и выразительную речь.Владеют:-навыком излагать полученную информацию, интерпретируя её в контексте решаемой задачи;-навыком самостоятельно указывать на информацию, нуждающуюся в проверке, предлагать и применять способ проверки достоверности информации;-навыком вербализовать эмоциональное впечатление, оказанное на него источником;-навыком объяснять явления, процессы, связи и отношения, выявляемые в ходе познавательной и исследовательской деятельности (приводить объяснение с изменением формы представления; объяснять, детализируя или обобщая; объяснять с заданной точки зрения);-навыком выявлять и называть причины события, явления, в том числе возможные/наиболее вероятные причины, возможные последствия заданной причины, самостоятельно осуществляя причинно-следственный анализ; | Методика диагностики личности на мотивацию к успеху Т. Элерса (Приложение №6)Наблюдение, практическое творческое задание, опрос:*- низкий уровень (овладел менее чем ½ объема знаний);**- средний уровень (овладел более ½ объема знаний);**- высокий уровень (освоил практически весь объем знаний данной программы).* |

**2.5 Методические материалы**

Методы обучения по программе:

- объяснительно-иллюстративный метод - педагог сообщает новую информацию в форме лекции, а учащиеся ее воспринимают, осознают и фиксируют в памяти;

- репродуктивный метод предполагает - педагог объясняет информацию в форме мастер-класса, а учащиеся усваивают ее и могут воспроизвести;

- частично-поисковый метод - учащиеся самостоятельно выявляют проблему, формируют идеи;

- групповая работа.

Все многообразие применяемых в ходе реализации программы методов можно объединить в следующие смысловые группы: -

 словесные методы обучения;

- методы практической работы;

- наглядный метод обучения.

Использование различных методов варьируется на протяжении учебного процесса, применение методов зависит от контингента учащихся, поставленных целей и задач конкретного занятия.

Педагогические технологии

При реализации программы используются следующие педагогические технологии:

- технология группового обучения – для организации совместных действий, коммуникаций, общения, взаимопонимания и взаимопомощи;

- технология дифференцированного обучения – применяются задания различной сложности в зависимости от интеллектуальной подготовки учащихся;

- технология эдьютейнмент – для воссоздания и усвоения учащимися изучаемого материала, общественного опыта и образовательной деятельности;

- информационно-коммуникационные технологии – применяются для расширения знаний, выполнения заданий, создания и демонстрации презентаций на занятиях, проведения диагностики и самодиагностики.

Информационные, дидактические материалы к занятиям

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № п/п | Раздел | Виды методической продукции |
| 1. | **СТРОЕНИЕ И СВОЙСТВА ВЕЩЕСТВА** | Строение вещества. Взаимодействие частиц вещества. Модели строения газов, жидкостей и твердых тел. |
| 2 | **ОСНОВЫ ТЕРМОДИНАМИКИ** | Тепловое равновесие. Температура и способы ее измерения. Связь температуры со скоростью хаотического движения частиц. Внутренняя энергия и способы ее изменения. Виды теплообмена. Количество теплоты. Удельная теплоемкость. Закон сохранения энергии в тепловых процессах. Необратимость процессов теплообмена. |
| 3 | **ИЗМЕНЕНИЕ АГРЕГАТНЫХ СОСТОЯНИЙ ВЕЩЕСТВА** | Испарение и конденсация, кипение. Зависимость температуры кипения от давления. Влажность воздуха. Плавление и кристаллизация. Удельная теплота плавления и парообразования. Удельная теплота сгорания. Расчет количества теплоты при теплообмене. |
| 4 | **ГАЗОВЫЕ ЗАКОНЫ** | Газовые законы: закон Бойля-Мариотта, закон Шарля. Объединенный газовый закон |
| 5 | **ТЕПЛОВЫЕ МАШИНЫ** | Преобразование энергии в тепловых машинах. Паровая турбина, ДВС, реактивный двигатель. КПД теплового двигателя. Принцип действия холодильной машины. |
| 6 | **ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ЯВЛЕНИЯ** | Электрическое поле и его действие на электрические заряды. Напряженность ЭП. Линии напряженности ЭП. Конденсатор, энергия ЭП конденсатора. |
| 7 | **ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫЕ ЯВЛЕНИЯ** | Магнитное взаимодействие. Магнитное поле. Линии магнитной индукции. Действие МП на проводник с током. Закон Ампера. Магнитное взаимодействие проводников с током. Электродвигатель постоянного тока. Магнитные свойства вещества. Явление ЭМИ. Опыты Фарадея. Магнитный поток. Закон ЭМИ. |

Техника безопасности

Изучение вопросов безопасности труда организуется и проводится на всех стадиях образовательного процесса с целью формирования у учащихся сознательного и ответственного отношения к вопросам личной безопасности и безопасности окружающих.

Обучение учащихся в виде инструктажей с регистрацией в журнале учета работы педагога дополнительного образования в творческом объединении по правилам безопасности проводится перед началом всех видов деятельности:

- теоретические и практические занятия.

**2.6 Список литературы**

1. Агратина, Е. Е. Искусство ХХ века: учебник и практикум для вузов / Е. Е. Агратина. — 2-е изд. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 325 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-14730-8. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/514338.

2. Агратина, Е. Е. История зарубежного и русского искусства ХХ века: учебник и практикум для среднего профессионального образования / Е. Е. Агратина. — 2-е изд. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 325 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-16253-0. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/530674.

3. Агратина, Е. Е. Театрально-декорационное искусство эпохи барокко: учебное пособие для вузов / Е. Е. Агратина. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 111 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-06010-2. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/515972.

4. Альбуханова, К.А. Общие подходы к изучению личности [Электронный ресурс]/ К.А. Абульханова-Славская, А.Н. Славская, Е.А. Леванова, Т.В. Пушкарева // Педагогика и психология образования, 2018. —№ 4. — Режим доступа: https://cyberleninka.ru/article/n/obschie-podhody-k-izucheniyu-lichnosti

5. Блок, Л. Д. Возникновение и развитие техники классического танца / Л. Д. Блок. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 259 с. — (Антология мысли). — ISBN 978-5-534-11677-9. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/516956>.

6. Богданов, Г.Ф. Методика и практика самодеятельного плясового творчества: учебник для вузов / Г.Ф. Богданов. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 292 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-14839-8. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/513059.

7. Богданов, Г.Ф. Народный танец: учебник и практикум для вузов / Г.Ф. Богданов. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 344 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-13571-8. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/519094.

8. Богданов, Г. Ф. Основы народной хореографии: русский хореографический фольклор: учебник и практикум для среднего профессионального образования / Г. Ф. Богданов. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 344 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-12998-4. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/513058.

9. Бочарова, Н.И. Педагогика дополнительного образования. Обучение выживанию: учебное пособие для среднего профессионального образования / Н.И. Бочарова, Е. А. Бочаров. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 174 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-08521-1. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/515494>

10. Воспитание как целевая функция дополнительного образования детей: методические рекомендации. — URL: http://vcht.center/wp-content/uploads/MR\_Vospitanie-kak-tselevaya-funktsiya-DOD.pdf

11. Груцынова, А.П. Хореографическое искусство: романтический балет: учебник для вузов / А.П. Груцынова. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 191 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-11080-7. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/517946

12. Дополнительное образование детей. Психолого-педагогическое сопровождение: учебник для среднего профессионального образования / Л.В. Байбородова [и др.]; ответственный редактор Л.В. Байбородова. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 363 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-07619-6. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/513405>.

13. Дошкольная педагогика. Эстетическое воспитание и развитие: учебник и практикум для вузов / Е.А. Дубровская [и др.]; под редакцией Е. А. Дубровской, С.А. Козловой. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 179 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-06300-4. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/512680>.

14. Куркова, Н.С. Анимационное кино и видео: азбука анимации: учебное пособие для вузов / Н. С. Куркова. — 2-е изд. — Москва: Издательство Юрайт, 2022. — 234 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-11227-6. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/495741>

15. Латынникова, И.Н. Актерское мастерство: учебное пособие для вузов / И.Н. Латынникова, В.Л. Прокопов, Н.Л. Прокопова. — 2-е изд. — Москва: Издательство Юрайт, 2022. — 170 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-11225-2. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/495738

16. Ожегов, С.И. Толковый словарь русского языка: около 100 000 слов, терминов и фразеологических выражений / С.И. Ожегов; под общ. ред. Л.И. Скворцова. – М.: Мир и образование, 2022. –1376 с.

17. Полькина, С.Н. Проектирование современного занятия в системе дополнительного образования детей / А.Н. Моисеева, О.Г. Тавстуха, С.Н. Полькина // Вестник Оренбургского государственного университета. – 2020. – № 5(228). – С. 48-56.

18. Шмачилина-Цибенко, С.В. Образовательные технологии в дополнительном образовании детей: учебное пособие для вузов / С.В. Шмачилина-Цибенко. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 134 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-13925-9. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/519819.

Приложение 1

**КОНТРОЛЬНО-ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ОЦЕНКИ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ПРОГРАММЕ «ПРИКЛАДНОЕ ПРИМЕНЕНИЕ ФИЗИКИ» ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ**

**Контрольный критерий №1**

Готовность действовать согласованно, включаясь одновременно или последовательно.

Обучающийся должен в зависимости от задания включиться в пространство вместе с другими или выполнить действие один.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **0 баллов** | **1 балл** | **2 балла** | **3 балла** |
| Обучающийсяне понял смыслзадания | Обучающийсявыполнил задание, но не совсем корректно | Обучающийсявступил в игровоепространствовместе со всеми,выполнил требования, но были недочеты  | Обучающийсявступил в игровоепространство вместе со всеми, выполнилтребования,справился со всеми заданиями  |

**Контрольный критерий №2**

Формирование у обучающихся в процессе обучения положительного отношения к естественным наукам и развитие мотивации к дальнейшему изучению естественных наук.

Контрольно-измерительный материал:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **0 баллов** | **1 балл** | **2 балла** | **3 балла** |
| Не проявляетактивности на занятии.Нет интересаОтрицательнаямотивация | Низкий уровеньпознавательнойдеятельности.Самостоятельновыполняет задания,но без инициативы.Внешний видмотивации | Активнаяпознавательнаядеятельность.Проявляетсамостоятельностьи инициативуна занятии.Неустойчиваяположительнаямотивация | Высокий уровеньпознавательнойдеятельности.С интересом изучает. Проявляетактивностьна занятии. Высокаявнутренняямотивация |

**Контрольный тест по программе «Прикладное применение физики»**

А.1 Как изменяется внутренняя энергия вещества при переходе из твердого состояния в жидкое при постоянной температуре?

1) у разных веществ изменяется по- разному

2) может увеличиваться или уменьшаться в зависимости от внешних условий

3) остается постоянной 4) увеличивается

А.2 Какое количество теплоты потребуется для плавления железного лома массой 0,5 т, нагретого до температуры плавления? Удельная теплота плавления железа 2,7·105 Дж/кг.

1) 135 кДж 2) 1,35 кДж 3) 135 МДж 4) 13,5 кДж

А.3 Частицы с какими электрическими зарядами притягиваются?

1) с одноименными 2) с разноименными

3) любые частицы притягиваются 4) любые частицы отталкиваются

А.4 В ядре натрия 23 частицы. Из них 12 нейтронов. Сколько в ядре протонов? Сколько атом имеет электронов, когда он электрически нейтрален?

1) 11 протонов и 23 электрона 2) 35 протонов и 11 электрона

3) 11 протонов и 12 электрона 4) 11 протонов и 11 электрона

А.5Сила тока в нагревательном элементе чайника равна 2500 мА, сопротивление 48 Ом. Вычислите напряжение.

1) 120 В 2) 19,2 В 3) 0,05 В 4) 220 В

А.6Резисторы сопротивлениями R1 = 20 Ом и R2 = 30 Ом включены в цепь последовательно. Выберите правильное утверждение.

1) напряжение на первом резисторе больше, чем на втором

2) сила тока в первом резисторе больше, чем во втором

3) общее сопротивление резисторов больше 30 Ом

4) сила тока во втором резисторе больше, чем в первом

А.7 Сопротивление реостата 20 Ом, сила тока в нем 2 А. Какое количество теплоты выделит реостат за 1 мин?

1) 40 Дж 2) 80 Дж 3) 480 Дж 4) 4,8 кДж

А.8 Как изменяется магнитное действие катушки с током, когда в нее вводят железный сердечник?

1) уменьшается 2) не изменяется 3) увеличивается

4) может увеличиться, а может уменьшаться

Приложение 2

**МЕТОДИКА ДЛЯ ИЗУЧЕНИЯ СОЦИАЛИЗИРОВАННОСТИ**

**ЛИЧНОСТИ УЧАЩЕГОСЯ**

Методика М.И. Рожкова предназначена длявыявления уровня социальной адаптированности, активности, автономности и нравственной воспитанности учащихся. Основополагающим методом исследования является тестирование. Методика предназначенадля подростков и юношей 14-17 лет. Исследование проводитпедагог-психолог2 раза в год с учащимися групп и классов нового набора школ, ПТУЗ, ССУЗ. Результаты исследования предназначеныдля преподавателей, воспитателей, кураторов учебных групп, мастеров производственного обучения, социального педагога, классных руководителей. Методика проводитсяв стандартных условиях учебных заведений (возможны групповая и индивидуальная формы тестирования). Интерпретация результатовпроводится в соответствии с ключом оценки и обработки данных исследования

***Цель:***выявить уровень социальной адаптированности, активности, автономности и нравственной воспитанности учащихся.

***Ход проведения.***Учащимся предлагается прочитать (прослушать) 20 суждений и оценить степень своего согласия с их содержанием по следующей шкале:

**4 — всегда;**

**3 — почти всегда;**

**2 — иногда;**

**1 — очень редко;**

**О — никогда.**

1. Стараюсь слушаться во всем своих учителей и родителей.
2. Считаю, что всегда надо чем-то отличаться от других.
3. За что бы я ни взялся — добиваюсь успеха.
4. Я умею прощать людей.
5. Я стремлюсь поступать так же, как и все мои товарищи.
6. Мне хочется быть впереди других в любом деле.
7. Я становлюсь упрямым, когда уверен, что я прав.
8. Считаю, что делать людям добро — это главное в жизни.
9. Стараюсь поступать так, чтобы меня хвалили окружающие.
10. Общаясь с товарищами, отстаиваю свое мнение.
11. Если я что-то задумал, то обязательно сделаю.
12. Мне нравится помогать другим.
13. Мне хочется, чтобы со мной все дружили.
14. Если мне не нравятся люди, то я не буду с ними общаться.
15. Стремлюсь всегда побеждать и выигрывать.
16. Переживаю неприятности других, как свои.
17. Стремлюсь не ссориться с товарищами.
18. Стараюсь доказать свою правоту, даже если с моим мнением не согласны окружающие.
19. Если я берусь за дело, то обязательно доведу его до конца.
20. Стараюсь защищать тех, кого обижают.

Чтобы быстрее и легче проводить обработку результатов, необходимо изготовить для каждого учащегося бланк, в котором против номера суждения ставится оценка.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | 5 | 9 | 13 | 17 |
| 2 | 6 | 10 | 14 | 18 |
| 3 | 7 | 11 | 15 | 19 |
| 4 | 8 | 12 | 16 | 20 |

***Обработка полученных данных.***Среднюю оценку социальной адаптированности учащихся получают при сложении всех оценок первой строчки и делении этой суммы на пять. Оценка автономности высчитывается на основе аналогичных операций со второй строчкой. Оценка социальной активности — с третьей строчкой. Оценка приверженности детей гуманистическим нормам жизнедеятельности (нравственности) — с четвертой строчкой. Если получаемый коэффициент больше трех, то можно констатировать высокую степень социализированности ребенка; если же он больше двух, но меньше трех, то это свидетельствует о средней степени развития социальных качеств. Если коэффициент окажется меньше двух баллов, то можно предположить, что отдельный учащийся (или группа учеников) имеет низкий уровень социальной адаптированности.

Приложение 3

**ТЕСТ-ОПРОСНИК А.В. ЗВЕРЬКОВА И Е.В. ЭЙДМАНА «ИССЛЕДОВАНИЕ ВОЛЕВОЙ САМОРЕГУЛЯЦИИ**

Тест-опросник позволяет определить уровень развития волевой саморегуляции. Исследование волевой саморегуляции с помощью тест-опросника проводится либо с одним испытуемым, либо с группой. Чтобы обеспечить независимость ответов испытуемых, каждый получает текст опросника, бланк для ответов, на котором напечатаны номера вопросов и рядом с ними графа для ответа.

**Инструкция испытуемому.**Вам предлагается тест, содержащий 30 утверждений. Внимательно прочитайте каждое и решите, верно или неверно данное утверждение по отношению к Вам. Если верно, то в листе для ответов против номера данного утверждения поставьте знак «плюс» (+), а если сочтете, что оно по отношению к Вам неверно, то «минус» (–).

**Опросник**

1. Если что-то не клеится, у меня нередко появляется желание бросить это дело
2. Я не отказываюсь от своих планов и дел, даже если приходится выбирать между ними и приятной компанией
3. При необходимости мне нетрудно сдержать вспышку гнева
4. Обычно я сохраняю спокойствие в ожидании опаздывающего к назначенному времени приятеля.
5. Меня трудно отвлечь от начатой работы.
6. Меня сильно выбивает из колеи физическая боль.
7. Я всегда стараюсь выслушать собеседника, не перебивая, даже если не терпится ему возразить.
8. Я всегда «гну» свою линию.
9. Если надо, я могу не спать ночь напролет (например, работа, дежурстве) и весь следующий день быть в «хорошей форме».
10. Мои планы слишком часто перечеркиваются внешними обстоятельствами.
11. Я считаю себя терпеливым человеком.
12. Не так-то просто мне заставить себя хладнокровно наблюдать волнующее зрелище.
13. Мне редко удается заставить себя продолжать работу после серии обидных неудач.
14. Если я отношусь к кому-то плохо, мне трудно скрывать свою неприязнь к нему.
15. При необходимости я могу заниматься своим делом в неудобной и неподходящей обстановке.
16. Мне сильно осложняет работу сознание того, что ее необходимо во что бы то ни стало сделать к определенному сроку.
17. Считаю себя решительным человеком.
18. С физической усталостью я справляюсь легче, чем другие.
19. Лучше подождать только что ушедший лифт, чем подниматься по лестнице.
20. Испортить мне настроение не так-то просто.
21. Иногда какой-то пустяк овладевает моими мыслями, не дает покоя, и я никак не могу от него отделаться.
22. Мне труднее сосредоточиться на задании или работе, чем другим.
23. Переспорить меня трудно.
24. Я всегда стремлюсь довести начатое дело до конца.
25. Меня легко отвлечь от дел.
26. Я замечаю иногда, что пытаюсь добиться своего наперекор объективным обстоятельствам.
27. Люди порой завидуют моему терпению и дотошности.
28. Мне трудно сохранить спокойствие в стрессовой ситуации.
29. Я замечаю, что во время монотонной работы невольно начинаю изменять способ действия, даже если это порой приводит к ухудшению результатов.
30. Меня обычно сильно раздражает, когда «перед носом» захлопываются двери уходящего транспорта или лифта.

**Обработка результатов и интерпретация**

Определяется величина индексов волевой саморегуляции по пунктам общей шкалы (В) и индексов по субшкалам «настойчивость» (Н) и «самообладание» (С).

Каждый индекс – это сумма баллов, полученная при подсчете совпадений ответов испытуемого с ключом общей шкалы или субшкалы.

В вопроснике 6 маскировочных утверждений. Поэтому общий суммарный балл по шкале «В» должен находиться в диапазоне от 0 до 24, по субшкале «настойчивость» – от 0 до 16 и по субшкале «самообладание» – от 0 до 13

Ключ для подсчета индексов волевой саморегуляции.

•  Общая шкала: 1-, 2+, 3+, 4+, 5+,6-, 7+, 9+, 10-, 11+, 13-, 14-, 16-, 17+, 18+, 20+, 21-, 22-, 24+, 25-, 27+, 28-, 29-, 30-

•  «Настойчивость»: 1-, 2+, 5+, 6-, 9+, 10-, 11+, 13-, 16-, 17+, 18+, 20+, 22-, 24+, 25-, 27+

•  «Самообладание»: 3+, 4+, 5+, 7+, 13-, 14-, 16-, 21-, 24+, 27+, 28-, 29-, 30-

В самом общем виде под уровнем волевой саморегуляции понимается мера овладения собственным поведением в различных ситуациях, способность сознательно управлять своими действиями, состояниями и побуждениями.

Уровень развития волевой саморегуляции может быть охарактеризован в целом и отдельно по таким свойствам характера как настойчивость и самообладание.

Уровни волевой саморегуляции определяются в сопоставлении со средними значениями каждой из шкал. Если они составляют больше половины максимально возможной суммы совпадений, то данный показатель отражает высокий уровень развития общей саморегуляции, настойчивости или самообладания. Для шкалы «В» эта величина равна 12, для шкалы «Н» – 8, для шкалы «С» – 6.

Высокий балл по шкале «В» характерен для лиц эмоционально зрелых, активных, независимых, самостоятельных. Их отличает спокойствие, уверенность в себе, устойчивость намерений, реалистичность взглядов, развитое чувство собственного долга. Как правило, они хорошо рефлексируют личные мотивы, планомерно реализуют возникшие намерения, умеют распределять усилия и способны контролировать свои поступки, обладают выраженной социально-позитивной направленностью. В предельных случаях у них возможно нарастание внутренней напряженности, связанной со стремлением проконтролировать каждый нюанс собственного поведения и тревогой по поводу малейшей его спонтанности.

Низкий балл наблюдается у людей чувствительных, эмоционально неустойчивых, ранимых, неуверенных в себе. Рефлексивность у них невысока, а общий фон активности, как правило, снижен. Им свойственна импульсивность и неустойчивость намерений. Это может быть связано как с незрелостью, так и с выраженной утонченностью натуры, не подкрепленной способностью к рефлексии и самоконтролю.

Субшкала «настойчивость» характеризует силу намерений человека – его стремление к завершению начатого дела. На положительном полюсе – деятельные, работоспособные люди, активно стремящиеся к выполнению намеченного, их мобилизируют преграды на пути к цели, но отвлекают альтернативы и соблазны, главная их ценность – начатое дело. Таким людям свойственно уважение социальным нормам, стремление полностью подчинить им свое поведение. В крайнем выражении возможна утрата гибкости поведения, появление маниакальных тенденций. Низкие значения по данной шкале свидетельствуют о повышенной лабильности, неуверенности, импульсивности. которые могут приводить к непоследовательности и даже разбросанности поведения. Сниженный фон активности и работоспособности, как правило, компенсируется у таких лиц повышенной чувствительностью, гибкостью, изобретательностью, а также тенденцией к свободной трактовке социальных норм.

Субшкала «самообладание» отражает уровень произвольного контроля эмоциональных реакций и состояний. Высокий балл по субшкале набирают люди эмоционально устойчивые, хорошо владеющие собой в различных ситуациях. Свойственное им внутреннее спокойствие, уверенность в себе освобождает от страха перед неизвестностью, повышает готовность к восприятию нового, неожиданного и, как правило, сочетается со свободой взглядов, тенденцией к новаторству и радикализму. Вместе с тем стремление к постоянному самоконтролю, чрезмерное сознательное ограничение спонтанности может приводить к повышению внутренней напряженности, преобладанию постоянной озабоченности и утомляемости.

На другом полюсе данной субшкалы – спонтанность и импульсивность в сочетании с обидчивостью и предпочтением традиционных взглядов ограждают человека от интенсивных переживаний и внутренних конфликтов, способствуют невозмутимому фону настроения.

Социальная желательность высоких показателей по шкале неоднозначна. Высокие уровни развития волевой саморегуляции могут быть связаны с проблемами в организации жизнедеятельности и отношениях с людьми. Часто они отражают появление дезадаптивных черт и форм поведения. отличие от них низкие уровни настойчивости и самообладания в ряде случаев выполняют компенсаторные функции. Но также свидетельствуют о нарушениях в развитии свойств личности и ее умении строить отношения с другими людьми и адекватно реагировать на те или иные ситуации.

Получив информацию об осознаваемых особенностях саморегуляции, можно разработать программу совершенствования, отметив те свойства, которые в первую очередь нуждаются в развитии или коррекции.

Приложение 4

**МЕТОДИКА ДИАГНОСТИКИ НАПРАВЛЕННОСТИ УЧЕБНОЙ МОТИВАЦИИ**

***(МЕТОДИКА ДУБОВИЦКОЙ Т.Д.)***

***Цель методики*** — выявление направленности и уровня развития внутренней мотивации учебной деятельности обучающихся при изучении ими конкретных предметов.

***Общая характеристика методики***. Методика состоит из 20 суждений и предложенных вариантов ответа. Ответы в виде плюсов и минусов записываются либо на специальном бланке, либо на простом листе бумаги напротив порядкового номера суждения. Обработка производится в соответствии с ключом. Методика может использоваться в работе со всеми категориями обучающихся, способными к самоанализу и самоотчету, начиная примерно с 12-летнего возраста.

**Содержание тест-опросника.**

***Инструкция*:** Прочитайте каждое высказывание и выразите свое отношение к изучаемому предмету, проставив напротив номера высказывания соответствующий вам ответ, используя для этого предложенные обозначения:

Верно - (++)

Пожалуй, верно – (+)

Пожалуй, неверно – (-)

Неверно – (--)

1.Изучение данного предмета дает мне возможность узнать много важного для себя, проявить способности.

2.Изучаемый предмет мне интересен, и я хочу знать по данному предмету как можно больше.

3.В изучении данного предмета мне достаточно тех знаний, которые я получаю на занятиях.

4.Учебные занятия по данному предмету мне неинтересны, я их выполняю, потому что этого требует учитель.

5.Трудности, возникающие при изучении данного предмета, делают его для меня еще более увлекательным.

6.При изучении данного предмета, кроме учебников и рекомендованной литературы, самостоятельно читаю дополнительную литературу.

7.Считаю, что трудные теоретические вопросы по этому предмету можно было бы не изучать.

8.Если что-то не получается по данному предмету, стараюсь разобраться и дойти до сути дела.

9.На занятиях по данному предмету у меня бывает такое состояние, когда «совсем не хочется учиться».

10.Активно работаю и выполняю задания только под контролем учителя.

11.Материал, изучаемый по данному предмету, с интересом обсуждаю в свободное время (на перемене, дома) со своими одноклассниками (друзьями).

12.Стараюсь самостоятельно выполнять задания по данному предмету, не люблю, когда мне подсказывают или помогают.

13.По возможности стараюсь списать выполнение заданий у товарищей или прошу кого-то выполнить задание за меня.

14.Считаю, что все знания по данному предмету ценными и по возможности, нужно знать по данному предмету как можно больше.

15.Оценка по этому предмету для меня важнее, чем знания.

16.Если я плохо подготовлен к уроку, то особо не расстраиваюсь и не переживаю.

17.Мои интересы и увлечения в свободное время связаны с данным предметом.

18.Данный предмет дается мне с трудом и мне приходится заставлять себя выполнять учебные задания.

19.Если по болезни (или по другим причинам) я пропускаю уроки по данному предмету, то меня это огорчает.

20.Если бы это было возможно, то я исключил бы данный предмет из расписания (учебного плана).

*Обработка результатов*

Подсчет показателей опросника производится в соответствии с ключом, где «Да» означает положительные ответы (верно, пожалуй, верно), а «Нет» - отрицательные (пожалуй, неверно, неверно).

*Ключ*

|  |  |
| --- | --- |
| Да | 1, 2, 5, 6, 8, 11, 12, 14, 17, 19 |
| Нет | 3, 4, 7, 9, 10, 13, 15, 16, 18, 20 |

За каждое совпадение с ключом начисляется один балл. Чем меньше суммарный балл, тем выше показатель внутренней мотивации изучения предмета. При низких суммарных баллах доминирует внешняя мотивация изучения предмета.

Полученные результаты можно расшифровать следующим образом:

0-10 – внешняя мотивация

11-20 – внутренняя мотивация

Для определения уровня внутренней мотивации могут быть использованы также следующие нормативные границы:

0-5 балла – низкий уровень внутренней мотивации

6-14 –средний уровень внутренней мотивации

15-20 –высокий уровень внутренней мотивации

«Если мотивы, побуждающие данную деятельность, не связаны с ней, то их называют внешними по отношению к этой деятельности; если же мотивы непосредственно связаны с самой деятельностью, то их называют внутренними» (Л.М. Фридман).

Мотив является внутренним, если он совпадает с целью деятельности. То есть, в условиях учебной деятельности овладение содержанием учебного предмета будет являться и мотивом, и целью.

*Внутренние* мотивы связаны с познавательной потребностью субъекта, удовольствием, получаемым от процесса познания. Овладение учебным материалом является целью учения, которое в этом случае начинает носить характер учебной деятельности. Обучающийся непосредственно включен в процесс познания, и это доставляет ему эмоциональное удовлетворение. Доминирование внутренней мотивации характеризуется проявлением собственной активности обучающегося в процессе учебной деятельности.

*Внешне*мотивированной учебная деятельность является в том случае, когда овладение содержанием учебного предмета является не целью, а средством достижения других целей. Это может быть получение хорошей оценки (аттестата, диплома), получение стипендии, подчинение требованию учителя, получение похвалы, признания товарищей и др. При внешней мотивации знание не является целью учения, обучающийся *отчужден от процесса познания.* Изучаемые предметы не являются для обучающегося *внутренне принятыми, внутренне мотивированными.* Содержание учебных предметов не является для учащегося личностной ценностью.

Внедрение и практическое использование.

Предложенная методика может использоваться:

1)        для выяснения причин неуспеваемости обучающихся;

2)        для выявления категорий, обучающихся в зависимости от направленности мотивации изучения предмета (с доминированием внешней мотивации, доминированием внутренней мотивации и среднего типа);

3)        для обеспечения психологического сопровождения обучающихся в процессе обучения;

4)        для исследования эффективности преподавания учебных дисциплин и поиска резервов его совершенствования;

5)        в преподавании курсов педагогической психологии, педагогики и психодидактики в вузах и педагогических колледжах для практического знакомства студентов с различными видами мотивов учебной деятельности и поиска методов и приемов активизации мотивационной сферы обучающихся.

Результаты исследования могут рассматриваться:

1)        как показатель эффективности (качества) применяемой роеподавателем методики (технологии) обучения (сравнение результатов исследования мотивации в контрольных и экспериментальных группах);

2)        как показатель способности преподавателя активизировать мотивационную сферу обучающихся (что может учитываться при проведении аттестации, конкурсов педагогического мастерства);

3)        как основа для повышения эффективности педагогической деятельности и совершенствования педагогического мастерства.

Приложение 5

**ШКАЛА ПОВЕДЕНЧЕСКИХ ХАРАКТЕРИСТИК ОДАРЕННЫХ ШКОЛЬНИКОВ (ДЖ. РЕНЗУЛЛИ И СОАВТОРЫ, В АДАПТАЦИИ Л.В. ПОПОВОЙ).**

Эта шкала составлена для того, чтобы педагог мог оценить характеристики обучающихся в познавательной, мотивационной, творческой и лидерской областях. Каждый пункт шкалы следует оценивать безотносительно к другим пунктам. Ваша оценка должна отражать, насколько часто вы наблюдали проявление каждой из характеристик. Так как четыре шкалы представляют относительно разные стороны поведения, оценки по разным шкалам не суммируются.

**Пожалуйста, внимательно прочитайте каждое утверждение и обведите соответствующую цифру согласно следующему описанию:**

1 – если вы почти никогда не наблюдали этой характеристики;

2 – если вы наблюдаете эту характеристику время от времени;

3 – если вы наблюдаете эту характеристику довольно часто;

4 – если вы наблюдаете эту характеристику почти все время.

Фамилия, имя обучающегося\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Дата\_\_\_\_\_\_\_

Школа\_\_\_\_\_

Класс \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Возраст \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Учитель или тот, кто проводит рейтинг\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Как давно вы знаете этого ребёнка?\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**Шкала I. Познавательные характеристика ученика.**

1. Обладает необычно большим для этого возраста запасом слов; использует термины с пониманием; речь отличается богатством выражений, беглостью, сложностью.
2. Обладает большим запасом информации по разнообразным темам (выходящим за пределы обычных интересов детей этого возраста)
3. Быстро запоминает и воспроизводит фактическую информацию.
4. Легко схватывает причинно-следственные связи; пытается понять «как» и «почему»; задает много стимулирующих мысль вопросов (в отличие от вопросов, направленных на получение фактов); хочет знать, что лежит в основе явлений или действий людей.

**Шкала II. Мотивационные характеристики.**

1. Полностью уходит» в определенные темы, проблемы; настойчиво стремиться к завершению начатого (трудно привлечь к другой теме, заданию).
2. Легко впадает в скуку от обычных заданий.
3. Стремиться к совершенству; отличается самокритичностью.
4. Предпочитает работать самостоятельно; требует лишь минимального направления от педагога.
5. Имеет склонность организовывать людей, предметы, ситуацию.

**Шкала III. Лидерские характеристики.**

1. Проявляет ответственность; делает то, что обещает и обычно делает хорошо.
2. Уверенно чувствует себя как с ровесниками, так и со взрослыми; хорошо себя чувствует, когда его просят показать свою работу классу.
3. Любит находится с людьми, общителен и предпочитает не оставаться в одиночестве.
4. Имеет склонность доминировать среди других; как правило, руководит деятельностью, в которой участвует.

**Шкала IV. Творческие характеристики.**

1. Проявляет большую любознательность в отношении многого; постоянно задает обо всем вопросы.
2. Выдвигает большое количество идей или решений проблем и ответов на вопросы; предлагает необычные, оригинальные, умные ответы.
3. Выражает свое мнение без колебаний; иногда радикален и горяч в дискуссиях, настойчив.
4. Любит рисковать, имеет склонность к приключениям.
5. Склонность к игре с идеями; фантазирует, придумывает («Интересно, что будет, если…»), занят приспособлением, улучшением и изменением общественных институтов, предметов и систем.
6. Проявляет тонкое чувство юмора и видит юмор в таких ситуациях, которые не кажутся смешными остальным.
7. Необычно чувствителен к внутренним импульсам и более открыт к иррациональному в себе; эмоционально чувствителен.
8. Чувствителен к прекрасному; обращает внимание на эстетические стороны жизни.
9. Не подвержен влиянию группы; приемлет беспорядок; не интересуется деталями; не боится быть отличным от других.
10. Дает конструктивную критику; не склонен принимать авторитеты без критического изучения.

**\***Подсчитайте число «Х» по каждой колонке и умножьте на соответствующий вес (1,2,3,4).

Сложите полученные числа.

Общий показатель = …

Такая же процедура проводится по каждой шкале.

Приложение 6

Методика диагностики личности на мотивацию к успеху Т. Элерса (Тест/Опросник Т. Элерса для изучения мотивации достижения успеха) просчитывает ваши шансы на успех.

Описание к тесту Элерса (методики успеха): При диагностике личности на выявление мотивации к успеху Элерс исходил из положения: Личность, у которой преобладает мотивация к успеху, предпочитает средний или низкий уровень риска. Ей свойственно избегать высокого риска. При сильной мотивации к успеху, надежды на успех обычно скромнее, чем при слабой мотивации к успеху, однако такие люди много работают для достижения успеха, стремятся к успеху.

Исследования мотивации достижения были начаты в середине XX века Д. С. Мак-Клелландом, который с помощью общеизвестного тематического апперцетивного теста (ТАТ) смог зафиксировать качественные индивидуальные различия проявления мотивации достижения.

Основные алгоритмы поведенческого решения задач по достижению успеха и избеганию неудачи формируются в возрасте от трех до тринадцати лет.

Методика диагностики личности на мотивацию к успеху Т. Элерса. (Опросник Т. Элерса для изучения мотивации достижения успеха):

Описание теста Элерса - продолжение работы Дж. Аткинсона, Х. Хекхаузена и др. продемонстрировали, что существует, как минимум, три принципиальных мотивационных вектора, которые в решающей степени определяют характер взаимозависимости деятельностной активности и мотивации достижения: индивидуальные субъективные представления о вероятности личностного успеха и сложности, стоящей перед индивидом задачи; степень значимости для субъекта этой задачи и, в связи с этим, сила стремления поддержать и повысить самооценку; склонность данной конкретной личности к адекватному приписыванию себе самой, другим людям и обстоятельствам ответственности за успех и неудачу.

 С точки зрения Д. Мак-Клелланда, мотивация достижения может развиваться и в зрелом возрасте в первую очередь, за счет обучения. Как подчеркивает Л. Джуэлл "кроме того, она может развиваться в контексте трудовой деятельности, когда люди непосредственно ощущают все преимущества, связанные с достижениями".

Адекватная мотивация достижения может закономерно формироваться и конструктивно реализовываться лишь в рамках системы отношений, которые характеризуются чертами подлинного сотрудничества и, прежде всего, гармоничного сочетания личностно не разрушающего давления: позитивного санкционирования за успехи и неунизительной поддержки в случае неудачи.

Инструкция тесту Элерса.

Вам будет предложен 41 вопрос, на каждый из которых ответьте "да" или "нет".

Тестовый материал (вопросы) опросника Элерса

- Если между двумя вариантами есть выбор, его лучше сделать быстрее, чем откладывать на потом.

- Если замечаю, что не могу на все 100% выполнить задание, я легко раздражаюсь.

- Когда я работаю, это выглядит так, будто я ставлю на карту все.

- Если возникает проблемная ситуация, чаще всего я принимаю решение одним из последних.

- Если два дня подряд у меня нет дела, я теряю покой. В некоторые дни мои успехи ниже средних.

- Я более требователен к себе, чем к другим.

- Я доброжелательнее других.

- Если я отказываюсь от сложного задания, впоследствии сурово осуждаю себя, так как знаю, что в нем я добился бы успеха

- В процессе работы я нуждаюсь в небольших паузах для отдыха.

- Усердие — это не основная моя черта.

- Мои достижения в работе не всегда одинаковы.

- Другая работа привлекает меня больше той, которой я занят.

- Порицание стимулирует меня сильнее похвалы.

- Знаю, что коллеги считают меня деловым человеком.

- Преодоление препятствий способствует тому, что мои решения становятся более категоричными.

- На моем честолюбии легко сыграть.

- Если я работаю без вдохновения, это обычно заметно.

- Выполняя работу, я не рассчитываю на помощь других.

- Иногда я откладываю на завтра то, что должен сделать сегодня.

- Нужно полагаться только на самого себя.

- В жизни немного вещей важнее денег.

- Если мне предстоит выполнить важное задание, я никогда не думаю ни о чем другом.

- Я менее честолюбив, чем многие другие.

- В конце отпуска я обычно радуюсь, что скоро выйду на работу.

- Если я расположен к работе, делаю ее лучше и квалифицированнее, чем другие.

- Мне проще и легче общаться с людьми, способными упорно работать.

- Когда у меня нет работы, мне не по себе.

- Ответственную работу мне приходится выполнять чаще других.

- Если мне приходится принимать решение, стараюсь делать это как можно лучше.

- Иногда друзья считают меня ленивым.

- Мои успехи в какой-то мере зависят от коллег.

- Противодействовать воле руководителя бессмысленно.

- Иногда не знаешь, какую работу придется выполнять.

- Если у меня что-то не ладится, я становлюсь нетерпеливым.

- Обычно я обращаю мало внимания на свои достижения.

- Если я работаю вместе с другими, моя работа более результативна, чем у других.

- Не довожу до конца многое, за что берусь.

- Завидую людям, не загруженным работой.

- Не завидую тем, кто стремится к власти и положению.

- Если я уверен, что стою на правильном пути, для доказательства своей правоты, пойду на крайние меры.

Ключ опросника Т. Элерса. Расчет значений.

По 1 баллу начисляется за ответ "да" на вопросы: 2–5, 7–10, 14–17, 21, 22, 25– 30, 32, 37, 41

"нет" — на следующие: 6, 13, 18, 20, 24, 31, 36, 38 и 39.

Ответы на вопросы 1, 11, 12, 19, 23, 33–35 и 40 не учитываются.

Подсчитывается общая сумма баллов.

Интерпретация методики мотивации к успеху (нормы теста Элерса):

Чем больше сумма баллов, тем выше уровень мотивации к достижению успеха.

от 1 до 10 баллов — низкая мотивация к успеху;

от 11 до 16 баллов — средний уровень мотивации;

от 17 до 20 баллов — умеренно высокий уровень мотивации;

более 21 балла — слишком высокий уровень мотивации к успеху.

Исследования показали, что люди, умеренно сильно ориентированные на успех, предпочитают средний уровень риска. Те же, кто боится неудач, предпочитают малый или, наоборот, слишком большой уровень риска. Чем выше мотивация человека к успеху - достижению цели, тем ниже готовность к риску. При этом мотивация к успеху влияет и на надежду на успех: при сильной мотивации к успеху, надежды на успех обычно скромнее, чем при слабой мотивации к успеху. К тому же, людям, мотивированным на успех и имеющим большие надежды на него, свойственно избегать высокого риска.

Те, кто сильно мотивирован на успех и имеют высокую готовность к риску, реже попадают в несчастные случаи, чем те, которые имеют высокую готовность к риску, но высокую мотивацию к избеганию неудач. И наоборот, когда у человека имеется высокая мотивация к избеганию неудач (ориентация на защиту), то это препятствует мотиву к успеху - достижению цели.