

Министерство образования и науки Алтайского края
Комитет по образованию администрации Топчихинского района
Муниципальное казенное общеобразовательное учреждение
Топчихинская средняя общеобразовательная школа №2

Принята на заседании
педагогического совета
от «30» 08 2023г.,
протокол № 1



Дополнительная общеобразовательная
(общеразвивающая) программа
естественнонаучной направленности
«Физика в задачах и экспериментах»

Возраст учащихся: 14 – 15 лет
Срок реализации: 1 год

Автор - составитель:
Горх Галина Петровна,
учитель физики

с. Топчиха, 2023

Оглавление

1.	Комплекс основных характеристик дополнительной общеобразовательной (общеразвивающей) программы	3
1.1	Пояснительная записка	3
1.2	Цель, задачи, ожидаемые результаты	6
1.3	Содержание программы	6
1.4	Планируемые результаты	7
2.	Комплекс организационно педагогических условий	11
2.1	Календарный учебный график	11
2.2	Условия реализации программы	11
2.3	Формы аттестации	11
2.4	Оценочные материалы	12
2.5	Методические материалы	12
2.6	Список литературы	13

1.Комплекс основных характеристик дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы

1.1. Пояснительная записка

Нормативные правовые основы разработки ДООП:

- Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в РФ».
- Концепция развития дополнительного образования детей до 2030 года (Распоряжение Правительства РФ от 31.03.2022 г. № 678-р).
- Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 27 октября 2020 года N 3206 утверждения санитарно-эпидемиологических правил и норм СанПиН 2.3/2.4.3590-20 "Санитарно-эпидемиологические требования к организации общественного питания населения"
- Приказ Министерства просвещения России от 09.11.2018 № 196 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»
- Письмо Минобрнауки России от 18.11.2015 № 09-3242 «О направлении информации» (вместе с «Методическими рекомендациями по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (включая разноуровневые программы)»).
- Приказ Главного управления образования и молодежной политики Алтайского края от 19.03.2015 № 535 «Об утверждении методических рекомендаций по разработке дополнительных общеобразовательных (общеразвивающих) программ».
- Устав МКОУ Топчихинской СОШ №2 и другие локальные акты, регламентирующие образовательную деятельность.

Актуальность

Занятия по программе «Физика в задачах и экспериментах» будут интересны обучающимся, проявляющим повышенный интерес к физике, где они получают возможность рассмотреть вопросы, не входящие в программу, но расширяющие и дополняющие школьный курс физики. Программа направлена на формирование мыслительного потенциала обучающихся, на становление творческой личности, способной осмыслить окружающий мир с научной точки зрения.

Новизна:

Программа ориентирована на развитие интереса обучающихся к изучению физических процессов, происходящих в природе, к овладению физическими методами познания разнообразных явлений окружающего мира, формирование умений наблюдать и выделять явления в природе, описывать их физическими величинами и законами, проводить физические эксперименты.

Целесообразность:

Программа способствует развитию и поддержке интереса обучающихся к деятельности определенного направления, дает возможность расширить и углубить знания и умения, полученные в процессе учебы, и создает условия для всестороннего развития личности. Занятия являются источником мотивации учебной деятельности обучающихся, дают им глубокий эмоциональный заряд, способствуют развитию межпредметных связей, формируются такие качества личности, как целеустремленность, настойчивость, развиваются эстетические чувства, формируются творческие способности.

Вид программы: модифицированная.

Создана на основе различных образовательных ресурсов, имеет наличие материала с учетом особенностей возраста и уровня подготовки обучающихся.

Направленность программы: естественнонаучная.**Обучение включает в себя следующие основные предметы:**

- физика.

Язык, на котором осуществляется образовательная деятельность – государственный язык Российской Федерации – русский.

Адресат программы: программа предназначена для обучающихся 14 – 15 лет, которые проявляют повышенный интерес к физике. Занятия проводятся с учетом психофизиологических возможностей учащихся указанного возраста и их возрастных особенностей. Данный возрастной период обусловлен переходом от детства к взрослости и является важным периодом в формировании личности. В этом возрасте дети начинают проявлять осознанный интерес к естественным наукам. В этот период происходит становление начального этапа созревания личности, который характеризуется выраженным познавательным интересом, развитием теоретического мышления, самовоспитанием.

Срок и объем освоения программы: 1 год, продолжительность составляет 36 часов.

Форма обучения: очная

Особенности организации образовательной деятельности: группы одновозрастные.

Сведения об обеспечении образовательных прав и обязанностей обучающихся:

- обучающиеся имеют право выполнять индивидуальный учебный план, в том числе посещать предусмотренные учебным планом или индивидуальным учебным планом учебные занятия, осуществлять самостоятельную подготовку к занятиям, выполнять задания, данные педагогом в рамках программы.

Режим занятий: занятия проводятся 1 раз неделю по 1 часу, всего 36 часов.

1.2. Цель, задачи, ожидаемые результаты

Цель: формирование устойчивого интереса к изучению физики в процессе познавательной и творческой деятельности при проведении экспериментов и решении задач повышенного уровня сложности.

Задачи:

Предметные

- развивать познавательный интерес к изучению физики как науки;
- развивать интерес при выполнении экспериментальных исследований с использованием информационных технологий;
- совершенствовать навыки решения задач повышенного уровня сложности, проведения эксперимента.

Личностные

- развивать интеллектуальные способности обучающихся;
- формировать у обучающихся активность и самостоятельность, инициативу.

Метапредметные

- развивать умения и навыки обучающихся самостоятельно работать с научно-популярной литературой;
- развивать умения практически применять физические знания в жизни.

1.3. Содержание программы «Физика в задачах и экспериментах»

Учебный план

№ п/п	Название раздела	Количество часов			Формы аттестации/контроля
		Всего	Теория	Практика	
1.	Физическая задача. Классификация задач	4	2	2	Решение задач
2.	Кинематика	5	4	1	Тестирование
3.	Динамика	6	4	2	Решение комплексной задачи
4	Равновесие тел	4	3	1	Решение комплексной задачи
5	Законы сохранения	4	4	0	Решение олимпиадной задачи
6	Тепловые явления	4	3	1	Решение комплексной задачи
7	Электромагнитные явления	5	3	2	Решение комплексной задачи
8	Оптика	3	1	2	Решение экспериментальной задачи
9	Итоговое занятие	1	1		Тестирование
	Итого	36	25	11	

Содержание учебного плана

1. Физическая задача. Классификация задач

Теория:

Что такое физическая задача. Состав физической задачи. Физическая теория и решение задач. Значение задач в обучении и жизни. Классификация физических задач по содержанию, способу задания и решения. Примеры задач всех видов. Составление физических задач. Основные требования к составлению задач. Общие требования при решении физических задач. Этапы решения физической задачи. Работа с текстом задачи. Анализ физического явления; формулировка идеи решения (план решения). Выполнение плана решения задачи. Анализ решения и его значение.

Оформление решения. Типичные недостатки при решении и оформлении решения физической задачи. Изучение примеров решения задач. Различные приемы и способы решения: алгоритмы, аналогии, геометрические приемы. Метод размерностей, графическое решение

Практика: Решение задач

2. Кинематика

Теория: Координатный метод решения задач по кинематике. Виды механических движений. Путь. Скорость. Ускорение. Описание равномерного прямолинейного движения и равноускоренного прямолинейного движения координатным методом. Относительность механического движения. Графический метод решения задач по кинематике. Движение по окружности.

Практика: Изучение движения свободно падающего тела

3. Динамика

Теория: Решение задач на основные законы динамики: Ньютона, закон для силы тяготения, упругости, трения, сопротивления. Решение задач на движение материальной точки под действием нескольких сил

Практика:

- Изучение движения тела по наклонной плоскости
- Изучение трения скольжения

4. Равновесие тел

Теория: Задачи о сложении сил, действующих по одной прямой. Решение задач о сложении сил, действующих под углом. Элементы статики. Рычаг. Условие равновесия рычага. Блоки. Золотое правило механики.

Практика: Изучение движения связанных тел

5. Законы сохранения.

Теория: Классификация задач по механике: решение задач средствами кинематики, динамики, с помощью законов сохранения. Задачи на закон сохранения импульса. Задачи на определение работы и мощности. Задачи на закон сохранения и превращения механической энергии.

Практика: Решение задач несколькими способами. Составление задач на заданные объекты или явления. Взаимопроверка решаемых задач. Решение олимпиадных задач.

6. Тепловые явления

Теория: Внутренняя энергия, теплопередача, работа как способ изменения внутренней энергии, теплопроводность, конвекция, количество теплоты, удельная теплоемкость вещества, удельная теплота сгорания топлива, температура плавления и кристаллизации, удельная теплота

плавления и парообразования. Вычисления количества теплоты при изменении температуры тела, сгорании топлива, изменении агрегатных состояний вещества. Применение изученных тепловых процессов на практике: в тепловых двигателях, технических устройствах и приборах

Практика: Определение удельной теплоты плавления льда

7. Электромагнитные явления

Теория: Сила тока, напряжение, сопротивления проводников и способов соединения, рассматривая последовательное, параллельное, а также смешанное соединение проводников. Закон Ома, закон Джоуля – Ленца. Работа и мощности тока, количества теплоты, выделяемой в проводнике, Расчет стоимости электроэнергии. Явление электромагнитной индукции. Правило Ленца.

Практика:

- Проверка законов последовательного и параллельного соединений
- Исследование действия магнитного поля на проводник с током

8. Оптика

Теория: Прямолинейное распространения света, скорость света, отражение и преломление света, фокусное расстояние линзы, оптическая сила линзы. Законы отражения и преломления света. Строить изображение предмета в плоском зеркале и в тонкой линзе. Качественные и расчетные задачи на законы отражения света, на применение формулы линзы.

Практика:

- Исследование свойств изображения, даваемого тонкой линзой
- Определение фокусного расстояния рассеивающей линзы

1.4. Планируемые результаты

Предметные результаты:

По окончанию освоения программы обучающиеся будут **знать**:

- физические законы, раскрывающие связь физических явлений,
- понятийный аппарат и символический язык физики.

Уметь:

- устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое умозаключение и делать выводы;
- решать физические задачи повышенной сложности;
- применять теоретические знания по физике на практике;
- планировать в повседневной жизни свои действия с применением полученных знаний законов механики;
- проводить физические эксперименты.

Метапредметные результаты:

- овладеют формами проблемной коммуникации (умение грамотно излагать свою точку зрения, сопровождая примерами, делать выводы, обобщения);
- разовьют навыки взаимодействия через групповую деятельность, работу в парах постоянного и переменного составов при выполнении разных заданий;
- разовьют потребности и способность к самообразованию, личностному целеполаганию.

Личностные результаты:

- разовьют познавательные интересы, интеллектуальные и творческие способности;
- разовьют самостоятельность в приобретении новых знаний и умений;
- научатся ставить перед собой познавательные цели, выдвигать гипотезы, конструировать высказывания естественнонаучного характера;
- научатся доказывать собственную точку зрения;
- осознают ценности и значения физики и ее законов для повседневной жизни человека и ее роли в развитии материальной и духовной культуры.

2.Комплекс организационно - педагогических условий

2.1. Календарный учебный график

Количество учебных недель – 36. Количество учебных дней – 36.
Начало учебного года с 01.09.2023 г. окончание 20.05.2024 г.
Продолжительность каникул – 01.06.2024 г по 31.08.2024 г. Сроки промежуточной аттестации – декабрь, сроки итоговой аттестации - май.

2.2. Условия реализации программы

Материально-техническое обеспечение и оснащение:

Занятия будут проводиться в кабинете физики, с использованием материально-технической базы кабинета физики

Перечень оборудования:

- Комплект «Механика»
- Комплект «Тепловая физика»
- Комплект «Электродинамика»
- Комплект «Оптика»
- Цифровая лаборатория Releon

Информационное обеспечение

Программа реализуется при доступе к библиотечному фонду литературы; электронным библиотечным фондам; информационным интернет-ресурсам.

Кадровое обеспечение

Реализация программы обеспечивается педагогическими работниками, отвечающими уровню образования по профилю программы и выполняющим трудовую функцию – Преподавание по дополнительным общеобразовательным программам – согласно приказу Министерства труда и социальной защиты РФ от 5 мая 2018 г. № 298н «Об утверждении профессионального стандарта «Педагог дополнительного образования детей и взрослых». Без требований к опыту работы.

2.3. Формы аттестации

Формами аттестации являются:

- Решение задач
- Тестирование

2.4. Оценочные материалы

Показатели качества реализации ДООП	Методики
Уровень развития социального опыта обучающихся	Тест «Уровень социализации личности» (версия Р.И.Мокшанцева) Приложение № 2
Уровень сохранения и укрепления здоровья обучающихся	«Организация и оценка здоровьесберегающей деятельности образовательных учреждений» под ред. М.М. Безруких Приложение № 3
Уровень теоретической подготовки обучающихся	Олимпиадные задачи по физике (из материалов ВсОШ по физике предыдущих лет), Приложение №4.
Уровень удовлетворенности родителей предоставляемыми образовательными услугами	Изучение удовлетворенности родителей работой образовательного учреждения (методика Е.Н.Степановой) Приложение № 5
Оценочные материалы (указать конкретно по предметам в соответствии с формами аттестации)	Олимпиадные задачи по физике (из материалов ВсОШ по физике предыдущих лет), Приложение № 6

2.5. Методические материалы

Методы обучения:

- Словесный
- Наглядный
- Объяснительно-иллюстративный
- Репродуктивный
- Исследовательский

Формы организации образовательной деятельности:

- Индивидуальная
- Индивидуально-групповая
- Практическое занятие
- Олимпиада

Педагогические технологии:

- Технология индивидуального обучения
- Технология группового обучения
- Здоровьесберегающая технология

Дидактические материалы:

- Раздаточные материалы
- Инструкции

2.6. Список литературы

1. Шахмаев, Н.М. Физический эксперимент в школе. В 2 ч.Ч.1: пособие для учителя/ Н.М Шахмаев, Н.И. Павлов.- М.: Мнемозина, 2011.
2. Шахмаев, Н.М. Физический эксперимент в школе. В 2 ч.Ч.2: пособие для учителя/ Н.М Шахмаев, Н.И. Павлов.- М.: Мнемозина, 2011.

Сайты:

Официальный сайт Всероссийской олимпиады школьников:
<https://postupi.online/olimpiada/?yclid=17831286172465758207>

Сайт дистанционной олимпиады школьников по физике Barsic:
<https://distolymp2.spbu.ru/olymp/>

Календарный учебный график

№ п/п	Название раздела, темы	Количество часов			Формы аттестации/контроля
		Всего	Теория	Практика	
1.	Физическая задача. Классификация задач				
1.1	Физическая задача.	1	1		Решение задач
1.2	Этапы решения задач	1		1	Решение задач
1.3	Различные приемы решения задач	1	1		Решение задач
1.4	Различные методы решения задач	1		1	Решение задач
2	Кинематика				
2.1	Координатный метод решения задач	1	1		Решение задач
2.2	Равномерное прямолинейное движение	1	1		Решение задач
2.3	Равноускоренное прямолинейное движение	1	1		Решение задач
2.4	Движение по окружности	1	1		Решение задач
2.5	Изучение движения свободно падающего тела	1		1	Решение задач
3.	Динамика				
3.1	Решение задач на основные законы динамики	1	1		Решение задач
3.2	Решение задач на движение материальной точки под действием нескольких сил	1	1		Решение задач
3.3	Решение задач на движение материальной точки под действием нескольких сил	1	1		Решение задач

3.4	Изучение движения тела по наклонной плоскости	1		1	Решение задач
3.5	Изучение трения скольжения	1		1	Решение задач
3.6	Решение комплексной задачи по динамике	1	1		Решение задач
4	Равновесие тел				
4.1	Задачи о сложении сил, действующих на тело (вдоль прямой, под углом)	1	1		Решение задач
4.2	Элементы статики	1	1		Решение задач
4.3	Рычаги и блоки. Условия равновесия рычагов	1	1		Решение задач
4.4	Изучение движения связанных тел	1		1	Решение задач
5	Законы сохранения				
5.1	Закон сохранения импульса	1	1		Решение задач
5.2	Закон сохранения механической энергии	1	1		Решение задач
5.3	Задачи на определение работы и мощности	1	1		Решение задач
5.4	Решение задач несколькими способами	1	1		Решение задач
6	Тепловые явления				
6.1	Внутренняя энергия и способы ее изменения	1	1		Решение задач
6.2	Вычисления количества теплоты при изменении температуры тела, сгорании топлива, изменении агрегатных состояний вещества.	1	1		Решение задач
6.3	Решение задач на уравнение теплового баланса	1	1		Решение задач
6.4	Определение удельной теплоты плавления льда	1		1	Решение задач

7	Электромагнитные явления				
7.1	Закон Ома. Последовательное, параллельное, смешанное соединения проводников	1	1		Решение задач
7.2	Работа и мощность электрического тока	1	1		Решение задач
7.3	Явление электромагнитной индукции. Правило Ленца	1	1		Решение задач
7.4	Проверка законов последовательного и параллельного соединений	1		1	Решение задач
7.5	Исследование действия магнитного поля на проводник с током	1		1	Решение задач
8	Оптика				
8.1	Законы отражения и преломления света. Линзы	1	1		Решение задач
8.2	Исследование свойств изображения, даваемого тонкой линзой	1		1	Решение задач
8.3	Определение фокусного расстояния рассеивающей линзы	1		1	Решение задач
8.4	Итоговое занятие	1	1		Решение задач
	Всего:	36	25	11	

Приложение 2.

Тест «Уровни социализации личности» (версия Р.И.Мокшанцева)

В бланке для заполнения следует обвести кружочком номер пункта утверждения, с которым имеется любая степень согласия.

1. Комфортнее всего я чувствую себя среди похожих на меня людей.
2. Я чувствую себя обязанным помогать несчастным и обездоленным.
3. Я очень суверен.
4. Занимайся своим делом и не вмешивайся в мои.
5. Жизнь - это соревнование, и ты должен быть впереди того, кто бежит по соседней дорожке.
6. Люди незнакомые, тем более иностранцы, вызывают у меня ощущение неудобства, неловкости.
7. По большей части жизнь - очень сложная штука.
8. Я - это одно, а окружающий меня мир - совсем другое.
9. Природа — наш главный учитель.
10. Мне нравится крепко поработать и выбиться вперед.
11. Что действительно необходимо этой стране, так это побольше порядка и строгости закона.
12. Сердце мое открыто для людей.
13. В мире так много нового, неожиданного, поразяющего воображение.
- 14- Душе нужны неоткрытые земли.
15. Главное в жизни - это успех.
16. Никогда не следует забывать о вирусах и микробах — они проникают повсюду.
17. Я хочу лучше себя узнать.
18. Мои родственники, клан, компания - все на свете для меня, без них я просто не мог бы жить.
19. Я верю, что между людьми существует глубокая духовная связь.
20. Я способен постоянно думать о том, как извлечь пользу из вещи или события.
21. Я все тщательно мою и вытираю — слишком чисто никогда не бывает.
22. Мне нравится изучать людей и разбираться в том, почему они поступают именно так, а не иначе.
23. В жизни все так запутано — я часто даже не понимаю, что к чему.
24. Я не могу причинить другому боль, не причиняя ее себе.
25. Люди слишком много о себе думают — лучше бы столько же работали.
26. Людям следует знать свое место.
27. Я часто прихожу в замешательство и ищу ответы на мучающие меня вопросы.
28. Я часто чувствую себя потерянным, и мне нужен человек, способный научить, что нужно делать.
29. В конце концов, все проблемы по большому счету будут решены.
30. Вокруг столько лентяев, которым никогда не добиться успеха в жизни.
31. Старое и испытанное - лучше всего.
32. Меня интересуют различные религии мира — в каждой из них есть частица правды.
33. Я сторонник естественного отбора — побеждает сильнейший.
34. Духу закона я верю больше, чем букве.

35. Глупец с деньгами быстро растает — он и заслуживает то, что имеет.
36. Я делаю так, как говорит мой врач, — докторам лучше знать.
37. Я люблю пробовать новые блюда.
38. Насколько я понимаю, каждый в жизни должен поступать так, как ему нравится.
39. Свободное от работы время я посвящаю своим собственным интересам.
40. Я верю в прогресс, любое коммерческое начинание должно быть по достоинству вознаграждено.
41. Я обычно поступаю так, как мне говорят.
42. Я верю, что по большому счету все мы — братья и сестры в этом мире.
43. Иногда пытки просто необходимы'
44. Окружающие иногда считают мои проступки эксцентричными; у меня есть собственные представления, идущие вразрез с общепринятыми.
45. Людям следует дать свободу в разработке природных ресурсов.
46. Если не соблюдать заповедей, Господь обязательно накажет.
47. Я еще не пришел к ясному пониманию собственного предназначения в этой жизни.
48. Каждый в этом мире — сам за себя.
49. Я хочу быть таким, какой я есть.
52. Когда у меня возникают проблемы, я всегда обращаюсь окружающим за помощью.
53. Если кто-то стоит у тебя на пути — избавься от него.
54. Иногда я замечаю, что у меня развита интуиция, возможно, даже слишком развита.
55. Мне в голову приходят отличные идеи. Людям следует быть похожими на меня.
56. Искушение дьявола или сатаны действительно имеет большую СИЛУ.
57. У меня были моменты, когда я подумывал, уж не сошел ли я с ума.
58. Соблюдающий правила игры — наивный простак.
59. Прежде чем съесть сыр и хлеб, я обрезаю у них корочку.
60. Те, кто обращается к психиатру, просто сумасшедшие — я не из их числа.
61. Мне нравятся старые добрые традиции и старинные украшения.
62. Я часто имел дело с людьми, которые меня не понимали.
63. Я все время выгляжу несколько испуганным или настороженным.
64. Окружающие считают меня добрым и сострадательным.
65. Важно уметь правильно себя преподнести: это уже само по себе — половина дела.
66. Мне не нравятся незнакомые и заграничные продукты,
67. Я люблю животных; иногда они кажутся мне большими друзьями, чем люди.
68. Есть несколько этнических групп которые затевают все время беспорядки. Нужно их каким-то образом держать в узде.
69. Я ощущаю в себе глубокую духовность, которую нет необходимости связывать с религией.
70. Вы с самого начала должны сделать решительны шаг к успеху. 71. Хороша она или нет, мне нравится моя страна.

74. Я ощущаю глубокую связь с природой и животными.

75. Одежда делает и мужчину, и женщину.

76. Животные разносят столько микробов!

77. Я считаю, что окружающая среда должна быть защищена от безжалостного разграбления.

78. Болезнетворные микробы меня не очень беспокоят - я считаю, что в большинстве случаев эмоции и собственные настроения являются источниками болезней.

81. Неудачники не вызывают у меня сочувствия.

82. Я всегда говорю: сэкономишь на подзатыльниках — испортишь ребенка.

83. Я бы с радостью присоединился к маршу протеста за то, что считаю правильным и справедливым.

84. Внешность не так уж важна - в жизни гораздо большее значение имеют внутренние качества человека.

85. Главная задача каждого - поддерживать о себе репутацию сильного человека.

86. Лишняя осторожность никогда не повредит.

87. Иногда я смущаюсь и чувствую, что меня не понимают. 88. Я без труда нахожу общий язык с людьми разных общественных слоев.

89. Простаков вокруг хоть пруд пруди.

90. Не следует особенно доверять людям незнакомым — лучше держаться людей своего круга. 91. Мне кажется, что в мире слишком много несправедливости, и мне следует содействовать ее исправлению.

92. Проявление жизни гораздо многообразнее того, что мы наблюдаем.

93. Если собираетесь посетить врача, выбирайте самого высокооплачиваемого и требуйте, чтобы все было сделано, как надо.

Степень выраженности признака определяется путем подсчета числа обведенных пунктов по каждой строке: По шкале 3: 1-5 — низкая, 6—10 ~ средняя, 11-15 — высокая. По шкалам 1, 2, 4, 5: 1—6 — низкая, 7—13 — средняя, 14—19 — высокая. Интерпретационная база теста 1. Младенец. Низший уровень социальной зрелости. Взрослый человек, остановившийся на этой стадии развития, способен воспринимать «не себя» как нечто таящее опасность и пугающее - и этим может быть чрезвычайно опасен. У него развивается тенденция к нападению и уничтожению всего, чего он не понимает. Подобным образом он склонен поступать и из чувства простого любопытства. Эти выросшие младенцы обычно не знают, почему они поступают так, а не иначе. На вопросы о мотивах их действий они обычно отвечают: «Не знаю. Просто так». Абстрактное мышление у них отсутствует, мыслят они грубо и конкретно, ищут удовольствия и избегают боли. Их действиями управляют примитивные эмоции — гнев, желание, страх. Окружающих воспринимают исключительно как средство для достижения собственных целей. При общении отводят взгляд. Искренних привязанностей не испытывают. При полном отсутствии критического анализа, они нуждаются в указаниях и руководстве, без этого часто попадают в затруднительные положения. При отсутствии надлежащего контроля проявляют преступные наклонности. Зачастую вообще предпочитают тюремное заключение приводящему их в замешательство внешнему миру. Действия и поступки их отличаются беспомощностью. 2. Малыш. Низкий уровень социальной зрелости. Взрослый человек, остановившийся на этой стадии

развития, стремится быть на кого-то похожими. Для него характерно желание иметь такую же машину, носить такую же одежду, что и соседи, знакомые. Эти люди боятся тех, кто отличается от них. Испытывают слепую приверженность установившимся традициям и предубеждение против «других», выглядящих и поступающих «не так». Оказавшись вне привычного окружения, теряются, забывают о своих правилах и нормах поведения и зачастую поступают совершенно непредсказуемым образом. В разговоре они с трудом выдерживают прямой взгляд собеседника и часто пугаются людей, особенно незнакомых. Они способны тщательно придерживаться полученных инструкций; добросовестно следуют букве закона, даже если не понимают его сути; готовы выполнять привычные задания, могут быть даже незаменимы при выполнении определенного рода работ, но не способны к творческому мышлению. Наиболее подходят для бюрократической сферы деятельности. Стремясь следовать мыслям стоящих над ними авторитетов, не задают лишних вопросов: «Я всего лишь исполнял приказ...». Испытывают замешательство, сталкиваясь с идеями, отличными от тех, на которых воспитывались. Мусят категориями «хорошее» и «плохое», «правильно» и «неправильно», без полутонов. Основные свои усилия направляют на изучение правил, норм; не* анализируя, воспринимают все, что является для них авторитетом. Однако столь же быстро готовы разрушить эти правила и подвергнуть свои воспринятые авторитеты бескомпромиссной проверке на прочность. Провозглашая законность, они очень легко отказываются от нее и становятся на путь преступления. При этом обычно не берут на себя ответственность за совершенные преступления и пытаются переложить вину за них на какие-то не зависящие от них обстоятельства. «Черт попутал», —

типичный для них ответ в подобной ситуации. Вместе с тем, исповедуют концепцию неотвратимости наказания. Они и власть почитают лишь потому, что она несет с собой наказания за проступки. В духовном плане они без лишних вопросов принимают веру, в которую обращены. Привержены идее: «Инакомыслящего следует или обратить в свою веру, или уничтожить». «Кто не с нами, тот против нас». Своеобразно их отношение к пище. Они едят то, что им полезно, а не то, что им нравится. 3. Подросток. Переходный уровень социальной зрелости. Взрослые люди, остановившиеся на этой стадии развития, во всем проявляют заложенный в них дух соперничества и стремления к победе. Они твердо уверены, что в каждой игре должен быть проигравший, и не хотят оказаться на его месте. Они делят весь мир на победителей и побежденных, сильных и слабых, богатых и бедных. Они шумны, амбициозны и дергают за все поводья, лишь бы оказаться впереди. С их точки зрения жульничество и обман вполне оправданы для достижения успеха. Жизнь — это сплошное соревнование, и победа в нем очень заманчива. Эти люди зачастую оказываются весьма компетентными во многих вещах, развитое чувство дипломатичности позволяет им выходить без потерь из любой ситуации. Они могут быть настоящими мастерами в общении и обычно добиваются своего, говоря окружающим именно то, что те хотят от них услышать. Они значительно рациональнее, чем их собратья, застывшие на более низкой ступени развития. Они знают, как пользоваться убеждением, как избежать подводных рифов в беседе, способны наперед просчитывать свои ходы. Иногда создается впечатление, что в нюѳ начисто отсутствует сердце или чувство сострадания, они редко прислушиваются к голосу эмоций. Оказавшись в затруднительном положении, они

склонны решать проблему одним махом, не откладывая дело в долгий ящик. С работой предпочитают справляться самостоятельно, не обращаясь за помощью к окружающим. Обращение к кому-то за помощью заставляет их чувствовать себя побежденными. Все внимание таких людей направлено на достижение победы любой ценой. Они пытаются навязать свою точку зрения – всеми доступными им способами: преследованием оппонентов, запугиванием их, подтасовкой фактов, подкупом. Их внимание сконцентрировано исключительно на победе, славе, богатстве, общественном положении и власти. Эти люди способны очень упорно работать, чтобы добиться успеха и вырваться вперед, даже за счет сокращения времени, уделяемого семье. Им нравится путешествовать, особенно если это каким-то образом можно связать с освоением новых территорий или повышением общественного статуса. Иногда из любопытства они изучают различные культурные традиции и религии. Собственные взгляды на подобные вещи они также способны изменить довольно быстро, если это обещает какую-то выгоду немедленно или определенный рост в отдаленном будущем. Взрослые подростки всегда чувствуют себя неуютно, когда речь заходит о смерти. Они подсознательно воспринимают смерть как поражение и пытаются укрыться от нее эвфемистическим ее отрицанием, например, желая быть похороненным где-нибудь на вершине холма. Откуда открывается живописный вид. Эти люди очень озабочены своей внешностью, любой ценой стремятся выглядеть молодыми и бодрыми. Старость — это проигрыш. Именно они прибегают к пластическим операциям для поддержания своей молодости. Отношения с окружающими у них редко бывают равными, поскольку кто-то, по их мнению, непременно должен быть

победителем в повседневной борьбе за пальму первенства, а кому-то суждено стать побежденным, или, в лучшем случае, уступить пьедестал почета. Эти люди зачастую смотрят в глаза собеседнику, но в основном чтобы оказать на него давление или придать большую убедительность своим словам. Если разговор переходит на предметы личного характера, зрительный контакт прерывается. 4. Юноша. Высокий уровень социальной зрелости. Взрослый человек, остановившийся на этой стадии развития, очень восприимчив к чувствам окружающих. Эмоционально он отождествляет себя с другими людьми, что способствует развитию глубоких, продолжительных взаимоотношений. Однако эти взаимоотношения нередко и осложняются, поскольку такой человек не всегда способен точно определить искренность и направленность чувств. Взрослые юноши обладают высокоразвитыми способностями, которые позволяют им достичь заметных высот во многих областях жизни и сделать значительный вклад в развитие человечества. Обостренное восприятие окружающего мира и чувство личной ответственности помогают им в проведении в жизнь прогрессивных мероприятий и реформ. Эти люди не боятся выразить несогласие с политикой правительства, руководства компании; как правило, они упорно трудятся во имя принципов, в которые верят, и получают за свою работу более чем скромное вознаграждение. Деньги не стоят для них на первом месте. Очень идеалистичные в своих мыслях, они нередко выступают основателями новейших философских и идеологических взглядов, направленных на искоренение существующей в мире несправедливости. Предлагаемые ими социальные реформы тщательно продуманы, но обычно содержат в себе изъяны, которые впоследствии их и разрушают. Творцы и созидатели, они эмоционально очень привязаны к своим

идеям и нередко не жалеют ради них жизни. Тем не менее, они столь же открыты для восприятия идей и чувств окружающих. В жизни их часто царит беспорядок, и окружающим бывает нелегко их понять. Они не сориентированы на славу и богатство, хотя на них каким-то образом может свалиться и то, и другое. Они ищут ответы на свои действительно нелегкие вопросы и проникнуты чувством необходимости внести свой вклад в развитие мира. Эти люди могут быть высокоуважаемыми членами общества, показывая прекрасные результаты во всем, за что бы они ни брались. В разговоре, если они не испытывают сильного внутреннего напряжения или приливов самоуничужения, взрослые юноши обычно поддерживают хороший зрительный контакт. Вообще же, понимая беды и чаяния людей, они не склонны ни воспринимать их как свои собственные, ни перекладывать свои беды на плечи окружающих. Для этих людей характерна привязанность к животным, с которыми они способны эмоционально идентифицировать себя.

5. Взрослый. Высший уровень социальной зрелости. Основное отличие взрослого от предшествующих ему типов зрелости состоит в том, что его действия не привязаны к его эмоциям. Его перспективы основаны на приобретенном опыте. Точка зрения взрослого: «Я признаю, что есть я и есть ты — и мы оба личности, и ты имеешь право быть таким, какой ты есть. Иными словами — живи сам и дай жить другому». Этот человек способен воспринимать всю картину окружающего целиком, он знает, как применить уроки, вынесенные из одной жизненной ситуации, к другой. Поведение такого человека стабильно, и эмоции уравновешены с мыслями и действиями практически в любой ситуации. Эти люди в большей степени раскрепощены и не стремятся идентифицировать себя с заботами

окружающих и мировыми проблемами. Вместо проявления сострадания, они предпринимают конкретные действия, способные разрешить возникающую проблему. Они любят поспорить на философские темы, но предпочитают развивать свой взгляд на вещи и понимание мира. Их подход к делу отличается конкретностью, выявлением сути проблемы и одновременно дипломатичностью. Они могут быть развиты в интеллектуальном плане, но обычно изъясняются простым языком, легкодоступным для понимания. Устремления взрослого направлены на развитие личности и внесение своего вклада в благосостояние окружающих. Когда что-то не ладится, вместо обвинения в этом окружающих, они склонны брать ответственность за происходящее на свои плечи и ищут возможность исправить положение. Обладая врожденными талантами во многих областях человеческой деятельности, они обычно знают, как добиться максимального результата при минимальных затратах сил. Они прекрасно чувствуют себя среди представителей разных слоев общества, держатся со всеми на равных и не испытывают потребности причислять себя к той или иной социальной категории. Взрослые любят занимательные игры и хороший отдых, им нравятся чувственные удовольствия. Любят они и посылаться без дела. Это потому, что эти люди больше ценят «бытие», а не «деятельность», сущность, а не внешний лоск. Они скорее предпочтут удобное, чем модное. Им безразлично, что о них думают окружающие, раз они сами чувствуют себя удовлетворенными. Они умеют приспосабливать нормы поведения к самым неожиданным ситуациям, в которых чувствуют себя не менее комфортно. Их отношения с людьми наполнены теплотой, взаимопониманием и способны продолжаться очень долго.

Для них не характерны психологические драмы и тем более трагедии, у них философский взгляд на отношения между людьми: прерывая эти отношения, они не опускаются до мести. В их восприятии окружающих присутствует взаимопонимание и уважение к чужой, отличной от их собственной, точке зрения, к индивидуальности в каждом человеке. Они остро ощущают

непостоянство жизни и готовы к внезапным переменам связанным с переменой места жительства или даже со смертью. Они способны горько переживать утрату, но лишь еще с большим упорством погружаются в повседневные дела и обязанности. В общении они поддерживают длительный зрительный контакт с собеседником.

Приложение 3.

«Организация и оценка здоровьесберегающей деятельности образовательных учреждений» под ред. М.М. Безруких

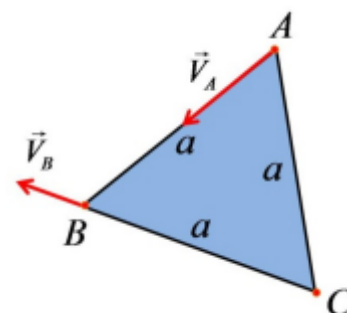
Анкета для обучающихся

№ п/ п	Содержание вопроса	Варианты ответов		
		а	б	в
1	Устаёшь ли ты обычно на уроках?	да	на некоторых	нет
2	Испытываешь ли ты в стенах школы чувство защищённости и психологического комфорта?	да	не всегда	нет
3	Доволен ли ты, что являешься учеником именно этой школы?	да	иногда	нет
4	Имеешь ли ты возможности участвовать в управлении школой, вносить предложения по улучшению образовательного процесса?	да	в некоторых случаях	нет
5	Умеют ли педагоги твоей школы заинтересовывать учащихся на уроках?	да	иногда	нет
6	Оцени уровень знаний, который ты получаешь в школе	высокий	достаточный	низкий
7	Оцени объём домашних заданий	чрезмерный	оптимальный	недостаточный
8	Имеют ли место во взаимоотношениях педагогов и учащихся твоей школы	да	не всегда	нет
9	Входят ли твои учителя в круг авторитетных для тебя людей?	да	не все	нет
10	Проявляют ли учителя демократичность в общении с учащимися?	да	не всегда и не все	нет
11	Реализуются ли в процессе школьных занятий твои собственные учебные интересы?	да	Не всегда и не в полной мере	нет
12	Пользуешься ли ты услугами репетиторов?	нет	редко	систематически
13	Считаешь ли ты, что к уровню знаний учащихся в твоей школе предъявляют слишком высокие требования?	да	уровень требований оптимальный	уровень требований недостаточный
14	Достаточно ли часто, на твой взгляд, педагоги и учащиеся общаются на личные темы (не связанные с учёбой) в неформальной обстановке?	да	хотелось бы чаще	практически никогда
15	Имеют ли для тебя большое значение события, происходящие в «школьно жизни»?	да	не все	нет
16	Имеешь ли ты право голоса при решении вопросов, затрагивающие твои личные интересы?	да	не всегда	нет
17	Находит ли поддержку и содействие учителей твоё желание углубленно изучать интересующие тебя предметы (организация факультативов, кружков	да	не всегда	нет

Олимпиадные задачи по физике (из материалов ВсОШ по физике предыдущих лет)

1. Большой косяк рыб дрейфует в морском течении, имеющем скорость $U=0.4$ м/с. Два 18 одинаковых рыболовецких судна начали промысел в некоторой точке этого течения. В первый заход они одновременно начали промысел и одновременно вернулись в ту же точку спустя $T=2$ часа. При этом скорость первого судна относительно воды всё время была параллельна скорости течения, а скорость второго относительно берега была всё время направлена перпендикулярно скорости течения. Скорость обоих кораблей относительно воды постоянна и равна $V=1.18$ м/с. Определите: 1) С какой скоростью (V_2) относительно берега двигалось второе судно. 2) Какое расстояние (S_1) относительно берега прошло первое судно. 3) Какое расстояние (S_2) относительно берега прошло второе судно. Во второй заход они двигались так же по отношению к течению, и также вернулись в точку старта, но не одновременно. При этом оба судна проплыли относительно берега расстояние $L=24.9$ км. 4) Во сколько раз (X) первое судно потратило на лов в этом случае больше времени, чем второе? 5) Во сколько раз (Y) суммарный улов одного судна за оба захода оказался больше, чем у другого. Считайте, что устье бортового трала (отверстие, куда заходит рыба) перпендикулярно корпусу судна. Ответы вводите с точностью до сотых.

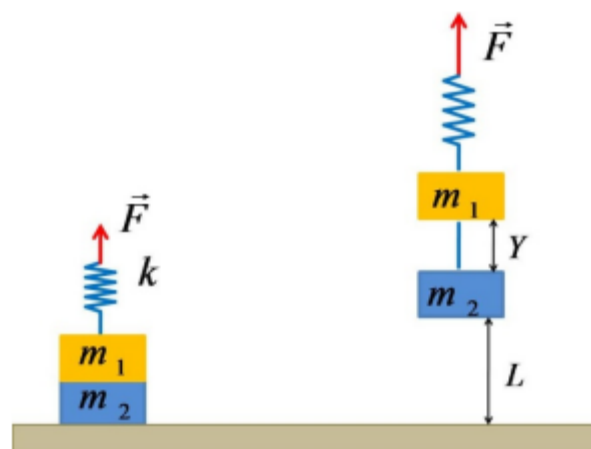
2. На вращающейся карусели нарисован равносторонний треугольник со стороной $a=35$ см. В некоторый момент времени скорость точки А направлена к точке В и равна $V_A=0.39$ м/с, а скорость точки В (V_B) направлена вдоль отрезка СВ (см. рисунок). Определите 1. Расстояние от точки В до оси вращения (RV). 2. Расстояние от точки С до оси вращения (RC). 3. Угловую скорость вращения карусели ω . 4. Скорость точки В (V_B). 5. Скорость точки С (V_C).



3. Два цилиндра связаны невесомой нерастяжимой нитью длиной $Y=9$ см и лежат один на другом. Масса верхнего цилиндра $m_1=0.18$ кг, а нижнего $m_2=0.21$ кг.

Школьник прикрепил к верхнему цилиндру пружину жёсткостью $k=64$ Н/м и стал медленно поднимать её за свободный конец (см. рис.). Определите:

1. Какую работу (A_1) он совершил до того, как верхний груз начал движение.
2. Какую работу (A_2) он совершил до того, как нижний груз начал движение.
3. Какую работу (A_3) он совершил к моменту, когда нижний груз поднялся на высоту $L=112$ см.
4. Для этого же



момента времени определите отношение (X) увеличения потенциальной энергии грузов к увеличению потенциальной энергии пружины. Ускорение свободного падения примите равным 9.8 м/с². Ответы вводите с точностью не хуже 1 процента.

Изучение удовлетворенности родителей работой образовательного учреждения (методика Е.Н.Степановой)

Изучение удовлетворённости родителей работой образовательного учреждения (методика Е. Н. Степанова)

Цель: выявить уровень удовлетворенности родителей работой образовательного учреждения и его педагогического коллектива.

Ход тестирования

На родительском собрании предлагается родителям внимательно прочитать перечисленные ниже утверждения и оценить степень согласия с ними. Для этого родителю необходимо обвести ниже каждого выражения одну цифру, которая означает ответ, соответствующий его точке зрения.

Цифры означают следующие ответы:

4 – совершенно согласен;

3 – согласен;

2 – трудно сказать;

1 – не согласен;

0 – совершенно не согласен.

1. Коллектив, в котором учится наш ребенок, можно назвать дружным. – 4 – 3 – 2 – 1 – 0
2. В среде своих одноклассников наш ребенок чувствует себя комфортно. – 4 – 3 – 2 – 1 – 0
3. Педагоги проявляют доброжелательное отношение к нашему ребенку. – 4 – 3 – 2 – 1 – 0
4. Мы испытываем чувство взаимопонимания в контактах с администрацией и педагогами нашего ребенка. – 4 – 3 – 2 – 1 – 0
5. В классе, где учится наш ребенок, хороший классный руководитель. – 4 – 3 – 2 – 1 – 0
6. Педагоги справедливо оценивают достижения в учебе нашего ребенка. – 4 – 3 – 2 – 1 – 0
7. Наш ребенок не перегружен учебными занятиями и домашними заданиями. – 4 – 3 – 2 – 1 – 0
8. Учителя учитывают индивидуальные особенности нашего ребенка. – 4 – 3 – 2 – 1 – 0
9. В учебном заведении проводятся мероприятия, которые полезны и интересны нашему ребенку. – 4 – 3 – 2 – 1 – 0
10. В учебном заведении работают различные кружки, клубы, секции, где может заниматься наш ребенок. – 4 – 3 – 2 – 1 – 0
11. Педагоги дают нашему ребенку глубокие и прочные знания. – 4 – 3 – 2 – 1 – 0
12. В учебном заведении заботятся о физическом развитии и здоровье нашего ребенка. – 4 – 3 – 2 – 1 – 0
13. Учебное заведение способствует формированию достойного поведения нашего ребенка. – 4 – 3 – 2 – 1 – 0
14. Администрация и педагоги создают условия для проявления и развития способностей нашего ребенка. – 4 – 3 – 2 – 1 – 0
15. Учебное заведение по-настоящему готовит нашего ребенка к самостоятельной жизни. – 4 – 3 – 2 – 1 – 0

Обработка результатов теста

Удовлетворенность родителей работой учебного заведения (**У**) определяется как частное, полученное от деления общей суммы баллов всех ответов родителей на общее количество ответов.

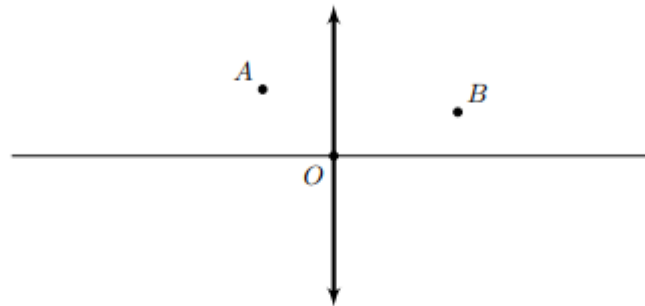
Если коэффициент **У** равен 3 или больше этого числа, это свидетельствует о высоком уровне удовлетворенности; если он равен или больше 2, но не меньше 3, то можно констатировать средний уровень удовлетворенности; если же коэффициент **У** меньше 2, это является показателем низкого уровня удовлетворенности родителей деятельностью образовательного учреждения.

Олимпиадные задачи по физике (из материалов ВсОШ по физике предыдущих лет), Приложение №.6

Теоретический тур

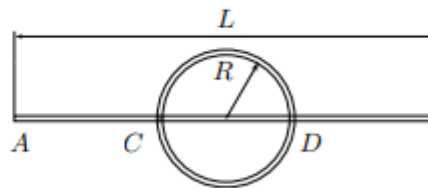
Задача №1. Выцветшие фокусы линзы

В архиве Снеллиуса нашли рукопись с оптической схемой. От времени чернила выцвели и остались видны только две точки, лежащие на луче, прошедшем сквозь линзу, сама линза и главная оптическая ось. Точечный источник находился на главной оптической оси на двойном фокусном расстоянии от линзы. По имеющимся данным восстановите положение фокусов линзы.



Задача №2. Частицы в трубах

Первая частица разгоняется с ускорением a в прямой трубе длиной L от ее конца A с нулевой начальной скоростью. Вторая частица движется с постоянной скоростью v в другой трубе, имеющей форму кольца радиуса R и расположенной непосредственно над первой трубой таким образом, что центр кольца совпадает с серединой первой трубы.



В момент пролета первой частицы через точку C , которая расположена под кольцевой трубой, вторая частица оказывается точно над первой. Второе пересечение труб (точку D) частицы тоже пролетают одновременно.

1. Как зависит скорость v от радиуса R ?
2. Чему равна скорость v_1 при $R = L/2$?
3. Чему равна скорость v_2 при $R \ll L$?