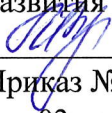
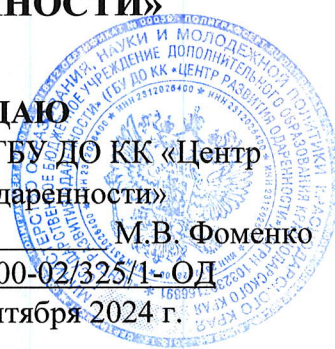


**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ, НАУКИ И МОЛОДЕЖНОЙ
ПОЛИТИКИ КРАСНОДАРСКОГО КРАЯ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ КРАСНОДАРСКОГО КРАЯ
«ЦЕНТР РАЗВИТИЯ ОДАРЁННОСТИ»**

Принята на заседании
педагогического совета
ГБУ ДО КК «Центр развития одаренности»
Протокол № 1
от «03» сентября 2024 г.

УТВЕРЖДАЮ
Директор ГБУ ДО КК «Центр
развития одаренности»

М.В. Фоменко
Приказ № 00-02/325/1-ОД
от «03» сентября 2024 г.



**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ
ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА
СОЦИАЛЬНО-ГУМАНИТАРНОЙ НАПРАВЛЕННОСТИ
«ФИЗИКА ДЛЯ НАЧИНАЮЩЕГО ОЛИМПИАДНИКА (8 КЛАСС)»**

Уровень программы: базовый

Срок реализации программы: 72 часа

(общее количество часов)

Возрастная категория: от 13 до 14 лет

Состав группы: 25 человек

Форма обучения: очно-заочная

Программа реализуется на бюджетной основе

ID-номер программы в Навигаторе: 26478

Авторы-составители:
Рудоман Нэлли Радиковна,
преподаватель кафедры
оптоэлектроники
ФГБОУ ВО «КубГУ»

г. Краснодар, 2024 г.

Раздел 1. «Комплекс основных характеристик образования: объём, содержание, планируемые результаты»

1.1. Пояснительная записка

Нормативно-правовой базой создания программы послужили следующие документы:

1. Федеральный закон Российской Федерации от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;

2. Федеральный закон от 31.07.2020 г. № 304-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» по вопросам воспитания обучающихся»;

3. Указ Президента Российской Федерации от 07.05.2018 г. № 204 «О национальных целях и стратегических задачах развития Российской Федерации на период до 2024 года» (с изменениями на 21 июля 2020 года);

4. Указ Президента Российской Федерации от 21.07.2020 № 474 «О национальных целях развития Российской Федерации на период до 2030 года»;

5. Государственная программа Российской Федерации "Развитие образования" (утв. постановлением Правительства РФ от 26.12.2017 № 1642) (ред. от 25.01.2023).

6. Концепция развития дополнительного образования детей до 2030 года, утвержденная распоряжением Правительства Российской Федерации от 31 марта 2022 г. № 678-р;

7. Стратегия развития воспитания в Российской Федерации до 2025 года, утвержденная распоряжением Правительства РФ от 29.05.2015 г. №996-р.

8. Федеральный проект «Успех каждого ребенка», утвержденный 07 декабря 2018 года;

9. Приказ Министерства просвещения РФ от 27 июля 2022 г. № 629 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»;

10. Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28.09.2020 № 28 «Об утверждении санитарных правил СП 2.4. 3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи»;

11. Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28.01.2021 № 2 «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».

12. Приказ Министерства просвещения РФ от 03.09.2019 г. № 467 «Об утверждении Целевой модели развития региональных систем дополнительного образования детей» (с изменениями и дополнениями);

13. «Методические рекомендации по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (включая разноуровневые программы)» (приложение к письму Министерства образования и науки РФ от 18.11.2015 г. № 09-3242);

14. Краевые методические рекомендации по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (2020 г., автор-составитель: Рыбалева И.А., к.п.н., доцент);

15. Устав государственного бюджетного учреждения дополнительного образования Краснодарского края «Центр развития одаренности»;

16. Положение об образовательной деятельности ГБУ ДО КК «Центр развития одаренности».

1.2. Направленность программы: социально-гуманитарная.

1.3. Актуальность программы, новизна, педагогическая целесообразность.

Новизна программы заключается в том, что, она позволяет систематизировать и углубить знания школьников по физике, дать им целостное представление о предмете, об основных законах физики, научиться решать сложные физические задачи, в том числе и олимпиадные. В программе конкретизированы актуальные вопросы современной физики.

Актуальность программы

Актуальность предлагаемой программы определяется запросом со стороны детей и их родителей на программы углубленного уровня школьников, направленных на адаптацию заданий по физике олимпиадного уровня, понимание которого не предусмотрено классической школьной программой. Реализация программы позволяет успешно подготавливать учеников к участию в интеллектуальных соревнованиях различного уровня.

1.4. Педагогическая целесообразность.

Программа является важным, способствующим формированию целостностной физической картины мира. Дистанционный формат образовательного процесса дает школьникам возможность многократного просмотра материала в удобное для него время. Учащиеся, зарегистрированные для доступа в систему дистанционного обучения, могут задать преподавателю любой интересующий вопрос по теме лекции или заданий, указанных в методической разработке.

1.4. Отличительные особенности программы.

По каждому разделу учащимся предлагается видеолекция, в которой в сжатой форме, на доступном уровне объясняется материал. К лекции прилагается методическое обеспечение с более подробным описанием материала, указанием литературы, разбором задач и заданиями для самостоятельной работы. Также школьникам предлагаются групповые и индивидуальные консультации. В конце раздела проводится контрольная работа.

1.5. Адресат программы: обучающиеся в возрасте 13-14 лет.

Адресатами программы являются ученики в возрасте 13-14 лет. Программа рассчитана на талантливых учеников, способных проявить неординарные знания и умения в нестандартной ситуации.

1.6. Наполняемость группы: 25 человек.

1.7. Условия приёма детей: запись на программу осуществляется через систему заявок на сайте «Навигатор дополнительного образования детей Краснодарского края» <https://p23.навигатор.дети/>.

1. 1.8. Уровни программы:

Уровень освоения программы базовый, что предполагает освоение обучающимися базовых знаний в соответствии с тематическим содержанием программы.

Запланированное количество часов для реализации программы – 72 часа.

Срок реализации программы – 1 год в соответствии с планом-графиком.

1.9. Форма обучения: очно-заочная, с применением дистанционных образовательных технологий и электронного обучения.

1.10. Режим занятий:

Занятия проводятся в период с октября 2024 г. по май 2025 г. согласно календарно-учебному графику.

Продолжительность одного занятия – 45 минут (1 ак. час), пары – 90 минут (2 ак. часа). Между парами (два занятия) предусмотрен перерыв не менее 10 минут.

1.11. Особенности организации образовательного процесса

Занятия проводятся в сформированных группах детей одного возраста или разных возрастных категорий (разновозрастные группы); состав группы постоянный.

2. Цель и задачи дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы.

2.1. Цель: освоение понятий и сведений по физике, формирование целостностной естественно-научной картины мира

2.2. Задачи программы:

Образовательные задачи:

- дать учащимся углубленные знания по физике в дополнение к школьным знаниям;
- развить у учащихся навыки решения задач повышенной сложности, в том числе, олимпиадных задач;
- привить учащимся навыки исследовательской работы, в том числе в коллективе.

Личностные задачи:

- способствовать формированию этических норм в межличностном общении;
- содействовать формированию коммуникативных способностей, совершенствованию социальных навыков;
- сформировать навыки работы с инструкциями к заданиям, решения типовых и нестандартных олимпиадных заданий, применения теоретических знаний на практике, систематизации и обобщения материала.

Метапредметные задачи:

- создавать условия для развития системного и логического мышления;
- способствовать развитию самостоятельности суждений, независимости и нестандартности мышления;
- создавать условия для саморазвития, развития аккуратности и активности.

3. Содержание программы

3.1. Учебный план программы

№ п/п	Название раздела, темы	Количество часов			Формы аттестации/контроля
		всего	теория	практика	
1	Подготовка к школьному и муниципальному этапам ВсОШ.	18	9	9	Контрольная работа № 1
2	Подготовка к муниципальному этапу ВсОШ и региональной олимпиаде.	18	9	9	Контрольная работа № 2

3	Подготовка к региональной олимпиаде школьников.	18	9	9	Контрольная работа № 3
4	Отработка заданий муниципального этапа ВсОШ и региональной олимпиады.	18	9	9	Контрольная работа № 4
	Итого	72	36	36	

3.2. Содержание учебного плана

Раздел 1. Теоретическая подготовка по основным разделам школьного и муниципального этапов ВсОШ.

Первое полугодие:

Тема 1. Подготовка к школьному и муниципальному этапам ВсОШ

(18 часов)

Самостоятельная работа (самостоятельное изучение материала по методичке) (5 часов) Статика. Основные понятия. Сила. Момент силы. Плечо силы. Виды равновесия. Равнодействующая и уравнивающая произвольная системы сил. Пара сил. Момент пары сил.

Видеолекция (3 часа) Гидростатика. Элементы гидростатики. Гидростатическое давление. Атмосферное давление.

Практическое занятие. Контрольная работа № 1 (2 часа) Сила Архимеда. Закон Паскаля.

Индивидуальная консультация (1 час) «Статика. Гидростатика» на школьном и муниципальном этапах всероссийской олимпиады школьников по физике.

Видеоразбор (3 часа) Импульс тела. Сила. Второй закон Ньютона. Законы сохранения, энергии импульса и момента импульса как следствия второго закона Ньютона.

Дистанционное занятие (4 часа) Решение задач муниципального и регионального этапов всероссийской олимпиады школьников по теме «Механика».

Законы сохранения». Законы сохранения, энергии импульса и момента импульса как следствия второго закона Ньютона. Механика. Масса, сила, импульс системы. II законы Ньютона и законы сохранения в задачах.

Тема 2. Подготовка к муниципальному этапу ВсОШ и региональной олимпиаде (18 часов)

Самостоятельная работа (самостоятельное изучение материала по методичке) (5 часов) Гидродинамика. Основные понятия. Задачи гидродинамики. Тепловое движение. Броуновское движение. Диффузия. Температура.

Видеолекция (3 часа) Физическое взаимодействие и его виды. Сильное взаимодействие. Электромагнитное взаимодействие. Слабое взаимодействие. Гравитационное взаимодействие.

Практическое занятие. Контрольная работа № 2 (2 часа) Закон всемирного тяготения. «Виды физического взаимодействия» в заданиях муниципального этапа всероссийской олимпиады школьников.

Индивидуальная консультация (1 час) Динамика жидкостей и газов.

Видеоразбор (3 часа) Вязкость. Виды вязкости. «Гидродинамика» в заданиях муниципального и регионального этапов всероссийской олимпиады школьников. Законы гидродинамики: Закон Стокса.

Дистанционное занятие (4 часа) Законы гидродинамики: Закон Пуазейля. Динамика жидкостей и газов. Вязкость. Виды вязкости. Применение законов гидродинамики.

Второе полугодие

Тема 3. Подготовка к региональной олимпиаде школьников (18 часов)

Самостоятельная работа (самостоятельное изучение материала по методичке) (5 часов) Тепловые явления. Тепловые явления. Строение вещества и тепловое движение частиц. Теплопередача и её виды. Знакомство с полезными ресурсами для подготовки к муниципальному и региональному этапам всероссийской олимпиады школьников.

Видеолекция (3 часа) Тепловые явления. Внутренняя энергия. Разбор типовых заданий муниципального этапа всероссийской олимпиады школьников по теме «Тепловые явления».

Практическое занятие. Контрольная работа № 3 (2 часа) Разбор типовых заданий регионального этапа всероссийской олимпиады школьников по теме «Тепловые явления». Система оценивания заданий муниципального и регионального этапов всероссийской олимпиады школьников по теме «Тепловые явления».

Индивидуальная консультация (1 час) Тепловые явления. Внутренняя энергия

Видеоразбор (3 часа) Строение вещества и тепловое движение частиц. Разбор типовых заданий регионального этапа всероссийской олимпиады школьников по теме «Тепловые явления». Теплопередача и её виды.

Дистанционное занятие (4 часа) Тепловые явления в примерах и задачах. Уравнение теплового баланса. Поиск конечной температуры системы. Тепловая мощность. КПД нагревателей. Анализ результатов муниципального этапа всероссийской олимпиады школьников.

Тема 4. Отработка заданий муниципального этапа ВсОШ и региональной олимпиады (18 часов)

Самостоятельная работа (самостоятельное изучение материала по методичке) (5 часов) Электричество. Электрический ток. Электрические явления. Работа над заданиями муниципального и регионального этапа всероссийской олимпиады школьников, требующими развернутого ответа. Знакомство с полезными ресурсами для подготовки к муниципальному и региональному этапам всероссийской олимпиады школьников.

Видеолекция (3 часа) Электрические заряды. Закон Кулона. Закон Ома.

Практическое занятие. Контрольная работа № 4 (2 часа) Привила Кирхгофа. Напряженность электрического поля.

Индивидуальная консультация (1 час) Разбор типовых заданий регионального этапа всероссийской олимпиады школьников по теме «Электричество. Электрический ток»

Видеоразбор (3 часа)

Дистанционное занятие (4 часа) Разбор типовых заданий регионального этапа всероссийской олимпиады школьников по теме «Исследование электрической цепи». Итоговая контрольная работа. Итоговая контрольная работа. Электрический ток. Закон Ома. Правила Кирхгофа. Пример расчета разветвленной электрической цепи.

3.3. Планируемые результаты:

Предметные результаты:

будут знать:

- теоретические и практические знания;
- сформировать исследовательские навыки у школьника в области теоретической физики с целью последующего участия в интеллектуальных соревнованиях школьников различного уровня;

будут уметь:

- применять полученные знания к решению задач;
- применять полученные знания для объяснения явлений, наблюдаемых в природе и в быту.

Личностные результаты:

- реализовывать потребность в самовыражении и самореализации;
- рассматривать физику как элементу общечеловеческой культуры;
- уметь вести диалог на основе равноправных отношений и взаимного уважения и принятия;
- обладать устойчивыми познавательными мотивами и интересом к учению, развивать интеллектуальными и творческими способностями.

Метапредметные результаты:

- сравнивать разные точки зрения, аргументировать и отстаивать свою точку зрения;
- осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий;
- принимать решение в сложных ситуациях;
- устанавливать причинно-следственные связи; строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей;
- формулировать собственное мнение и позицию.

Раздел 2. «Комплекс организационно-педагогических условий, включающий формы аттестации»

2.1. Календарный учебный график программы

1. Дата начала обучения – в соответствии с календарным учебным графиком.
2. Дата окончания обучения – в соответствии с календарным учебным графиком.
3. Количество учебных недель – 1 неделя.
4. Количество учебных дней – 5 дней.
5. Количество учебных часов: всего – 72, из них: теория–36 ч., практика–36 ч.

Проведение занятий в заочной форме, в том числе с применением дистанционных образовательных технологий и электронного обучения проводится на платформе Moodle, а также с использованием систем видеоконференцсвязи.

Детальный календарный учебный график представлен в Приложении №1.

2.2. Условия реализации программы

2.2.1. Материально-техническое обеспечение

Для организации очного образовательного процесса требуется учебный кабинет, оснащенный учебной мебелью:

1. Доска магнитно-маркерная – 1 шт;
2. Рабочий стол педагога – 1 шт;
3. Кресло офисное для педагога – 1 шт;
4. Рабочее место учащегося (стол ученический, стул ученический) – 15 комплектов.

Для записи видеолекций с целью создания дистанционных образовательных курсов, а также сопровождения проектной деятельности обучающихся предполагается использование материально технической базы студии видео-звукозаписи учреждения (ул. Промышленная, д. 76, помещение №203, 2 этаж).

2.2.2. Материально-технические средства и оборудование, необходимые для реализации программы:

1. Персональный компьютер или ноутбук с установленной операционной системой, доступом к сети Интернет, с русскоязычным интерфейсом, колонками и компьютерной мышью – 1 комплект;
2. Интерактивная панель (программное обеспечение в комплекте) – 1 шт;
3. Многофункциональное устройство/принтер – 1 шт;
4. Система электронного обучения Moodle;
5. Система видеоконференцсвязи: Skype, Сферум и т.д.
6. Микрофон – 1 шт;
7. Веб-камера – 1 шт.

2.2.3. Информационное обеспечение:

Интернет-источники:

- <https://p23.навигатор.дети/> Навигатор дополнительного образования детей Краснодарского края».

– видео, интернет-источники

2.3. Формы аттестации

Формы отслеживания образовательных результатов: беседа, наблюдение, открытые и итоговые занятия.

Формы фиксации образовательных результатов: грамоты, дипломы, протоколы диагностики, фото.

Формы предъявления и демонстрации образовательных результатов: отчеты.

Время проведения	Цель проведения	Формы контроля
------------------	-----------------	----------------

<p>Первичная (входная) аттестация</p> <p>В начале учебного года (с занесением результатов в диагностической карте)</p>	<p>Определение уровня развития способностей к проектной деятельности.</p>	<p>Беседа, опрос, тестирование</p>
<p>Текущий контроль</p> <p>В течение всего учебного года</p>	<p>Определение степени усвоения обучающимися учебного материала. Определение готовности детей к восприятию нового материала. Повышение ответственности и заинтересованности в обучении. Выявление детей, отстающих и опережающих обучение. Подбор наиболее эффективных методов и средств обучения.</p>	<p>Педагогическое наблюдение, устный опрос, диагностические игры, практическая работа.</p>
<p>Промежуточная аттестация</p> <p>По окончании изучения темы или раздела (без занесения результатов в диагностическую карту).</p>	<p>Определение степени усвоения обучающимися учебного материала. Определение результатов обучения. Диагностика развития способностей к проектной деятельности.</p>	<p>Творческая работа, опрос, открытое занятие, самостоятельная работа, защита проектов, презентация, демонстрация моделей, диагностические игры, тестирование</p>
<p>Итоговая аттестация. В конце учебного года или курса обучения (с занесением результатов в диагностической карте)</p>	<p>Определение изменения уровня развития детей, их творческих и интеллектуальных способностей. Диагностика развития способностей к проектной деятельности. Определение результатов обучения. Ориентирование учащихся на дальнейшее (в том числе самостоятельное) обучение. Получение сведений для совершенствования образовательной программы и методов обучения. Выявление уровня</p>	<p>Итоговая контрольная работа</p>

	сформированности общей одаренности обучающихся.	
--	---	--

2.4. Оценочные материалы

Проведение диагностики позволяет в целом анализировать результативность образовательного, развивающего и воспитательного компонента программы.

В соответствии с целями и задачами программы предусмотрено проведение мониторинга и диагностических исследований с помощью материалов:

– Материалы для диагностики личностных результатов обучающихся (Приложение №2)

– Материалы для диагностики предметных результатов обучающихся (Приложение №3)

2.5. Методические материалы

Методы обучения: словесный, наглядный, проблемный, игровой, дискуссионный и объяснительно-иллюстративный методы обучения.

Педагогические технологии: технология группового обучения, технология коллективного взаимообучения, технология проблемного обучения, технология игровой деятельности, коммуникативная технология обучения, здоровьесберегающие технологии, информационно-коммуникационные технологии.

Формы организации учебного занятия. В соответствии с содержанием учебного плана и поставленным для данного занятия задачами определяется вид занятия (диагностическое занятие, вводное занятие, практическое занятие, практикум, сдача контрольного норматива и т.д.) и выбирается форма организации образовательного процесса (коллективная, групповая, парная, индивидуальная форма или одновременное их сочетание).

Алгоритм учебного занятия: актуализация, целеполагание, проблемный вопрос, беседа, рефлексия, разработка творческого задания, анализ задания, рефлексия.

Учебные занятия представляют собой модель деятельности педагога и детского объединения. Как модель учебное занятие можно представить в виде последовательности следующих этапов: организационного, проверочного, подготовительного, основного, контрольного, рефлексивного (самоанализ), итогового, информационного. Каждый этап отличается от другого сменой вида деятельности, содержанием и конкретной задачей. Основанием для выделения этапов может служить процесс усвоения знаний, который строится как смена видов деятельности учащихся: восприятие – осмысление – запоминание – применение – обобщение – систематизация.

I этап – организационный.

Задача: подготовка детей к работе на занятии. Содержание этапа: организация начала занятия, создание психологического настроения на учебную деятельность и активизация внимания.

II этап – проверочный. Задача: установление правильности и осознанности выполнения домашнего задания (если было), выявление пробелов и их коррекция. Содержание этапа: проверка домашнего задания (творческого, практического) проверка усвоения знаний предыдущего занятия.

III этап – подготовительный (подготовка к восприятию нового материала). Задача: мотивация и принятие учащимися цели учебно-познавательной деятельности. Содержание этапа: сообщение темы, цели учебного занятия и мотивация учебной деятельности детей.

IV этап – основной. В качестве основного этапа могут выступать следующие:

1 Усвоение новых знаний и способов действия. Задача: обеспечение восприятия, осмысления и первичного запоминания связей и отношений в объекте изучения. Целесообразно при усвоении новых знаний использовать задания и вопросы, которые активизируют познавательную деятельность детей.

2. Первичная проверка понимания. Задача: установление правильности и осознанности усвоения нового учебного материала, выявление неверных представлений, их коррекция. Применяют пробные практические задания, которые сочетаются с объяснением соответствующих правил или обоснованием.

3. Закрепление знаний и способов, в ходе которого применяют тренировочные задания, выполняемые детьми самостоятельно.

4. Обобщение и систематизация знаний. Задача: формирование целостного представления знаний по теме. Распространенными способами работы являются беседа и практические задания.

V этап – контрольный. Задача: выявление качества и уровня овладения знаниями, их коррекция. Используются тестовые задания, виды устного и письменного опроса, вопросы и задания различного уровня сложности (репродуктивного, творческого, поисково-исследовательского).

VI этап – итоговый. Задача: дать анализ и оценку успешности достижения цели и наметить перспективу последующей работы. Содержание этапа: педагог сообщает ответы на следующие вопросы: как работали учащиеся на занятии, что нового узнали, какими умениями и навыками овладели.

VII этап – рефлексивный. Задача: мобилизация детей на самооценку. Может оцениваться работоспособность, психологическое состояние, результативность работы, содержание и полезность учебной работы.

VIII этап – информационный. Информация о домашнем задании (если необходимо), инструктаж по его выполнению, определение перспективы следующих занятий. Задача: обеспечение понимания цели, содержания и способов выполнения домашнего задания, логики дальнейших занятий.

Изложенные этапы могут по-разному комбинироваться, какие-либо из них могут не иметь места в зависимости от педагогических целей.

Воспитательная работа.

Воспитание – это целенаправленное управление процессом становления личности. Воспитательные задачи связаны с ориентацией обучающихся на критерии добра и зла, постановка их в ситуации нравственного выбора и конкретизация нравственных норм в реальной жизни. Педагог решает поставленные задачи в соответствии со спецификой возраста обучающихся и взаимоотношений внутри учебной группы, учитывая при этом индивидуальные особенности каждого обучающегося. Основным в воспитательной работе является содействие саморазвитию личности, реализации творческого потенциала ребенка, обеспечение активной социальной адаптации, создание необходимых и достаточных условий для активизации усилий обучающихся по преодолению собственных проблем.

Воспитательная работа осуществляется как в процессе учебных занятий, так и в процессе подготовки и участия детей в массовых мероприятиях. В течение всего года ведется работа по формированию сознательного и добросовестного отношения к занятиям, привитию организованности, трудолюбия и дисциплины. В работе с учащимися применяется широкий круг средств и методов воспитания:

- личный пример и педагогическое мастерство педагога;
- высокая организация учебного процесса;
- атмосфера трудолюбия, взаимопомощи, творчества;
- дружный коллектив;
- система морального стимулирования.

2.6. Список литературы:

1. Сивухин Д.В. Общий курс физики. В 5 томах. – Издание 5-е, исправленное – М: Физматлит, 2006.

2. Олимпиады для школьников: <http://www.mccme.ru/olympiads/>
Олимпиады для школьников: <https://olimpiada.ru/>

4. Журнал «Квант»: <http://kvant.mccme.ru/>

5. Интернет-библиотека МЦНМО: <http://ilib.mccme.ru/>

6. Кашина С.Н. Сборник задач по физике / С.Н. Кашина, Ю.И. Сезонов. М: Высшая школа, 1996.
7. Меледин Г.В. Физика в задачах. М: Наука, 1990.
8. Задачи по физике под ред. О.Я. Савченко. М: Наука, 1988.
9. Балаш В.А. Задачи по физике и методы их решения. М: Просвещение, 1983.
10. Коган Б.Ю. Сто задач по физике. М: Наука, 1986.
11. Всероссийские олимпиады по физике / С.М. Козел. М: ЦентрКом, 1997.
12. Московская физическая олимпиада. Кафедра общей Физического факультета МГУ: <http://genphys.phys.msu.ru/ol/>
13. Всероссийские олимпиады по физике. 1992-2001 / С.М. Козел, В.П. Слободянина. – М: Вербум-М, 2002-392 с.
14. Международные физические олимпиады школьников / В.Г. Разумовский. – М: Наука. Гл. ред. физ.-мат. лит., 1985. – 160 с.
15. Задачи по физике: Учебное пособие / О.Я. Савченко. – 4-е изд., испр. – СПб: Лань, 2001. – 368с.
16. Зубов В.Г. Задачи по физике / В.Г. Зубов, В.П. Шальнов. – М: Новая волна, 2000.
17. Слободецкий И.Ш. Задачи по физике / И.Ш. Слободецкий, Л.Г. Асламазов. – 2-е изд. – М: Бюро Квантум, 2001. – 160 с.
18. Олимпиада по физике для школьников с 7 по 11 класс: <https://source2016.ru/testy-po-fizike>
19. Задачи московских физических олимпиад / С.С. Кротова. – М: Наука. Гл. ред. физ.-мат. лит., 1988. – 192 с.
20. Сайт подготовки национальных команд Российской Федерации к Международной олимпиаде по физике IPhO и Международной естественнонаучной олимпиаде юниоров IJSO: <http://4ipho>.

Приложение 1.

Календарный учебный график

по дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программе «Физика для начинающего олимпиадника (8 класс)»

на 2024-2025 учебный год

1 группа

№ п/п	Тема занятия	Кол-во часов	Дата проведения занятия	Время проведения занятия	Форма занятия	Место проведения	Форма контроля
Октябрь (18ч)							
Подготовка к школьному и муниципальному этапам ВсОШ							
1	1.1. Статика. Основные понятия.	1	01.10	16.00-17.40	Самостоятельная работа (самостоятельное изучение материала по методичке)	платформа MOODLE	контрольная работа № 1
	1.2 Сила. Момент силы. Плечо силы.	1	01.10	16.00-17.40		платформа MOODLE	
	1.3 Виды равновесия.	1	05.10	16.00-17.40		платформа MOODLE	
	1.4 Равнодействующая и уравнивающая произвольная системы сил	1	05.10	16.00-17.40		платформа MOODLE	
	1.5 Пара сил. Момент пары сил.	1	08.10	16.00-17.40		платформа MOODLE	
	2.1 Гидростатика. Элементы гидростатики.	1	08.10	16.00-17.40	Видео-лекция	платформа MOODLE	
	2.2 Гидростатическое давление.	1	12.10	16.00-17.40		платформа MOODLE	
	2.3 Атмосферное давление	1	12.10	16.00-17.40		платформа MOODLE	

	3.1	Сила Архимеда.	1	15.10	16.00-17.40	Практическое занятие (КР)	платформа MOODLE	
	3.2	Закон Паскаля.	1	15.10	16.00-17.40		платформа MOODLE	
	4.1	Тема «Статика. Гидростатика» на школьном и муниципальном этапах всероссийской олимпиады школьников по физике.	1	19.10	16.00-17.40	Индивидуальная консультация	платформа MOODLE	
	5.1	Импульс тела.	1	19.10	16.00-17.40	Видео-разбор	платформа MOODLE	
	5.2	Сила. Второй закон Ньютона	1	02.11	16.00-17.40		платформа MOODLE	
	5.3	Законы сохранения, энергии импульса и момента импульса как следствия второго закона Ньютона	1	02.11	16.00-17.40		платформа MOODLE	
	6.1	Решение задач муниципального и регионального этапов всероссийской олимпиады школьников по теме «Механика. Законы сохранения»	1	05.11 05.11	16.00-17.40	Дистанционное занятие		
	6.2	Законы сохранения, энергии импульса и момента импульса как следствия второго закона Ньютона	1		16.00-17.40			
	6.3	Механика. Масса, сила, импульс системы	1	09.11 09.11	16.00-17.40			
6.4	II законы Ньютона и законы сохранения в задачах.	1						
Ноябрь (18 ч)								
Подготовка к муниципальному этапу ВСОШ и региональной олимпиаде								
2	1.1.	Гидродинамика. Основные понятия.	1	12.11	16.00-17.40	Самостоятельная работа (самостоятельное изучение материала по методичке)	платформа MOODLE	контрольная работа № 2
	1.2	Задачи гидродинамики.	1	12.11	16.00-17.40		платформа MOODLE	
	1.3	Тепловое движение.	1	16.11	16.00-17.40		платформа MOODLE	

1.4	Броуновское движение.	1	16.11	16.00-17.40		платформа MOODLE
1.5	Диффузия. Температура.	1	19.11	16.00-17.40		платформа MOODLE
2.1	Физическое взаимодействие и его виды.	1	19.11	16.00-17.40	Видео-лекция	платформа MOODLE
2.2	Сильное взаимодействие. Электромагнитное взаимодействие.	1	03.12	16.00-17.40		платформа MOODLE
2.3	Слабое взаимодействие. Гравитационное взаимодействие.	1	03.12	16.00-17.40		платформа MOODLE
3.1	Закон всемирного тяготения.	1	07.12 07.12	16.00-17.40	Практическое занятие (КР)	платформа MOODLE
3.2	«Виды физического взаимодействия» в заданиях муниципального этапа всероссийской олимпиады школьников	1		16.00-17.40		платформа MOODLE
4.1	Динамика жидкостей и газов	1	10.12	16.00-17.40	Индивидуальная консультация	платформа MOODLE
5.1	Вязкость. Виды вязкости	1	10.12	16.00-17.40	Видео-разбор	платформа MOODLE
5.2	«Гидродинамика» в заданиях муниципального и регионального этапов всероссийской олимпиады школьников	1	14.12	16.00-17.40		платформа MOODLE
5.3	Законы гидродинамики: Закон Стокса	1	14.12	16.00-17.40		платформа MOODLE
6.1	Законы гидродинамики: Закон Пуазейля	1	17.12 17.12	16.00-17.40	Дистанционное занятие	
6.2	Динамика жидкостей и газов	1		16.00-17.40		

	6.3	Вязкость. Виды вязкости	1	21.12	16.00-17.40			
	6.4	Применение законов гидродинамики	1	21.12	16.00-17.40			
		Итого:	36					
2-ое полугодие 2024-2025 учебного года								
Март (18 ч)								
Подготовка к региональной олимпиаде школьников								
3	1.1.	Тепловые явления	1	01.03	16.00-17.40	Самостоятельная работа (самостоятельное изучение материала по методичке)	платформа MOODLE	контрольная работа № 3
	1.2	Тепловые явления	1	01.03	16.00-17.40		платформа MOODLE	
	1.3	Строение вещества и тепловое движение частиц	1	04.03	16.00-17.40		платформа MOODLE	
	1.4	Теплопередача и её виды	1	04.03	16.00-17.40		платформа MOODLE	
	1.5	Знакомство с полезными ресурсами для подготовки к муниципальному и региональному этапам всероссийской олимпиады школьников	1	08.03	16.00-17.40		платформа MOODLE	
	2.1	Тепловые явления	1	08.03	16.00-17.40	Видео-лекция	платформа MOODLE	
	2.2	Внутренняя энергия	1	11.03	16.00-17.40		платформа MOODLE	
	2.3	Разбор типовых заданий муниципального этапа всероссийской олимпиады школьников по теме «Тепловые явления»	1	11.03	16.00-17.40		платформа MOODLE	
	3.1	Разбор типовых заданий регионального этапа всероссийской олимпиады школьников по теме «Тепловые явления»	1	5 19.03	16.00-17.40	Практическое занятие (КР)	платформа MOODLE	

	3.2	Система оценивания заданий муниципального и регионального этапов всероссийской олимпиады школьников по теме «Тепловые явления»	1	15.03	16.00-17.40		платформа MOODLE	
	4.1	Тепловые явления. Внутренняя энергия	1	18.03	16.00-17.40	Индивидуальная консультация	платформа MOODLE	
	5.1	Строение вещества и тепловое движение частиц	1	18.03	16.00-17.40	Видео-разбор	платформа MOODLE	
	5.2	Разбор типовых заданий регионального этапа всероссийской олимпиады школьников по теме «Тепловые явления»	1	01.04	16.00-17.40		платформа MOODLE	
	5.3	Теплопередача и её виды	1	01.04	16.00-17.40		платформа MOODLE	
	6.1	Тепловые явления в примерах и задачах	1	05.04 05.04	16.00-17.40	Дистанционное занятие		
	6.2	Уравнение теплового баланса.	1		16.00-17.40			
	6.3	Поиск конечной температуры системы	1	08.04 08.04	16.00-17.40			
	6.4	Тепловая мощность	1		16.00-17.40			
Апрель (18 ч)								
Отработка заданий муниципального этапа ВсОШ и региональной олимпиады								
4	1.1.	КПД нагревателей	1	12.04	16.00-17.40	Самостоятельная работа (самостоятельное изучение материала по методичке)	платформа MOODLE	контрольная работа № 4
	1.2	Анализ результатов муниципального этапа всероссийской олимпиады школьников	1	12.04	16.00-17.40		платформа MOODLE	
	1.3	Электричество	1	15.04	16.00-17.40		платформа MOODLE	

1.4	Электрический ток	1	15.04	16.00-17.40		платформа MOODLE
1.5	Электрические явления	1	18.04	16.00-17.40		платформа MOODLE
2.1	Работа над заданиями муниципального и регионального этапа всероссийской олимпиады школьников, требующими развернутого ответа	1	18.04	16.00-17.40	Видео-лекция	платформа MOODLE
2.2	Знакомство с полезными ресурсами для подготовки к муниципальному и региональному этапам всероссийской олимпиады школьников	1	03.05	16.00-17.40		платформа MOODLE
2.3	Электрические заряды	1	03.05	16.00-17.40		платформа MOODLE
3.1	Закон Кулона	1	06.05 06.05	16.00-17.40	Практическое занятие (олимпиада)	платформа MOODLE
3.2	Закон Ома	1		16.00-17.40		платформа MOODLE
4.1	Привила Кирхгофа	1	10.05	16.00-17.40	Индивидуальная консультация	платформа MOODLE
5.1	Напряженность электрического поля	1	10.05	16.00-17.40	Видео-разбор	платформа MOODLE
5.2	Разбор типовых заданий регионального этапа всероссийской олимпиады школьников по теме «Электричество. Электрический ток»	1	13.05	16.00-17.40		платформа MOODLE
5.3	Разбор типовых заданий регионального этапа всероссийской олимпиады школьников по теме «Исследование электрической цепи»	1	13.05	16.00-17.40		платформа MOODLE
6.1	Итоговая контрольная работа	1	17.05	16.00-17.40	Дистанционное занятие	

	6.2	Итоговая контрольная работа	1	17.05	16.00-17.40			
	6.3	Электрический ток. Закон Ома. Правила Кирхгофа	1	20.05 20.05	16.00-17.40			
	6.4	Пример расчета разветвленной электрической цепи	1		16.00-17.40			
		Итого:	36					
		Всего за год:	72					

Материалы для диагностики личностных результатов

Методика для изучения степени социализации личности учащегося
(разработана профессором М.И. Рожковым)

Цель: выявить уровень социальной адаптации, активности, автономности, 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;
 - 0 – никогда.
1. Стараюсь слушаться во всем своих учителей и родителей.
 2. Считаю, что 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 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 социализации 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.

Материалы для диагностики предметных результатов**Контрольная работа № 1**

Задачи по теме тепловые явления.

1. В калориметре находилось 400 г воды при температуре 5 °С. К ней долили еще 200 г воды при температуре 10 °С и положили 400 г. льда при температуре – 60 °С (минус шестьдесят). Какая масса льда оказалась в калориметре после установления теплового равновесия? Теплоемкостью калориметра пренебречь. удельные теплоемкости воды и льда известны.
2. В цилиндрическом сосуде с площадью основания 11 см² находится кубик льда массой 11г при температуре -10 °С (минус десять). Какое минимальное количество теплоты надо сообщить льду для того, чтобы при дальнейшем нагревании уровень воды в сосуде не изменялся? При расчете принять, что при плавлении кусок льда сохраняет форму куба.
3. В чайник налили воды при температуре 10 °С и поставили на электроплитку. Через 10 минут вода закипела. Через какое время вода полностью выкипит? Теплоемкостью чайника и потерями теплоты пренебречь.
4. На примус (ПРИМУС — бытовой нагревательный прибор (работает на керосине), предназначенный для приготовления пищи, кипячения воды и других хозяйственных нужд) поставили открытую кастрюлю с водой при температуре 20 °С и сняли ее через 40 минут. Найти объем оставшейся в кастрюле воды, если вначале было 3 литра воды. В примусе каждую минуту сгорает 3 г керосина, КПД примуса 42%. Теплоемкостью кастрюли пренебречь.
5. Железнодорожный вагон массой 60 тонн, движущийся со скоростью 7,2 км/ч, сталкивается с неподвижно стоящим вагоном массой 40 тонн. После столкновения вагоны приобретают одинаковую скорость и движутся как единое целое. Какой объем воды можно было бы довести до кипения, если всю энергию, выделившуюся при столкновении вагонов, удалось бы обратить в нагрев воды? Считать, что вода взята при 20 °С.

Справочные данные

удельная теплоемкость воды 4200 Дж/кг°C

удельная теплоемкость льда 2100 Дж/кг°C

удельная теплота плавления льда 330 000 Дж/кг плотность воды 1000 кг/м³

плотность льда 900 кг/м³ температура кипения воды 100°C

удельная теплота парообразования 2 300 000 Дж/кг

удельная теплота сгорания керосина 40 000 Дж/кг