

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РЕСПУБЛИКИ ТАТАРСТАН
МУНИЦИПАЛЬНОЕ АВТОНОМНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО
ОБРАЗОВАНИЯ ГОРОДА НАБЕРЕЖНЫЕ ЧЕЛНЫ
«ГОРОДСКОЙ ДВОРЕЦ ТВОРЧЕСТВА ДЕТЕЙ И МОЛОДЕЖИ №1»

Принята на заседании
педагогического совета

Протокол № 1
от « 29 » 08 2025 года



«Утверждаю»

Директор МАУДО «ГДТДиМ №1»

Т.А. Певгова

Приказ № 179

от « 29 » 08 2025 года

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ
ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА
«ЮНЫЙ ФИЗИК»**

направленность: естественнонаучная

возраст обучающихся: 13-15 лет

срок реализации: 1 год (144 часа)

Составители:

Гильфанова Ирина Ивановна
педагог дополнительного образования
1 квалификационной категории
отдела интеллектуального развития

НАБЕРЕЖНЫЕ ЧЕЛНЫ, 2025

Раздел 1. Комплекс основных характеристик программы
Информационная карта образовательной программы

1.	Образовательная организация	Муниципальное автономное учреждение дополнительного образования города Набережные Челны «Городской дворец творчества детей и молодежи №1»
2.	Полное название программы	Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа естественнонаучной направленности «Юный физик»
3.	Направленность программы	естественнонаучное
4.	Сведения о разработчиках	
4.1.	ФИО, должность	Гильфанова Ирина Ивановна, педагог дополнительного образования
5.	Сведения о программе:	
5.1.	Срок реализации	1 год
5.2.	Возраст обучающихся	13-15 лет
5.3.	Характеристика программы: - тип программы - вид программы - принцип проектирования программы - форма организации содержания и учебного процесса	дополнительная общеобразовательная общеразвивающая занятия в очной форме, с возможностью использования дистанционных образовательных технологий
5.4.	Цель программы	формирование целостного представления о мире, основанного на приобретённых знаниях, умениях и навыках и способах практической деятельности. Приобретение опыта индивидуальной и коллективной деятельности при проведении исследовательских работ. Подготовка к осуществлению осознанного выбора профессиональной ориентации.
6.	Формы и методы образовательной деятельности	учебные занятия, объяснение, диалог, дискуссия, конкурсы, участие
7.	Формы мониторинга результативности	тестовые задания, интерактивные игры и конкурсы, зачётные задания
8.	Результативность реализации программы	формируется интерес к социально-значимой деятельности, разовьёт коммуникативные умения, первичные организаторские навыки
9.	Дата утверждения и последней корректировки программы	26.08.2022г.- дата разработки программы и утверждения программы; 29.08.2025г.- дата последней корректировки, внесение изменений, утверждена приказом № 179 от 29.08.2025г. МАУДО «ГДТДиМ №1»
10.	Рецензенты	Зарипова Венера Рафаэловна, заведующий отделом интеллектуального развития муниципального автономного учреждения дополнительного образования г. Набережные Челны «Городской дворец творчества детей и молодёжи №1»

Оглавление

Информационная карта образовательной программы	2
Пояснительная записка	4
Учебный план	13
Раздел 1. Содержание программы	15
Планируемые результаты освоения программы	23
Раздел 2. Комплекс организационно-педагогических условий	30
Организационно-педагогические условия реализации программы	
Сводная таблица показателей динамики и уровня личностного развития обучающихся	32
«Шкала оценки развития личности ребенка»	33
Список использованных источников и литературы	39
Календарный учебный график	44

Пояснительная записка

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Юный физик» (далее – Программа) имеет естественнонаучную направленность и реализуется в условиях муниципального автономного учреждения дополнительного образования «Городской дворец творчества детей и молодёжи №1». Программа направлена на развитие исследовательской компетенции.

Данная программа разработана в соответствии с основными нормативными и программными документами в области образования Российской Федерации:

1. Конвенция ООН о правах ребенка [1];
2. Федеральный закон от 29.12.2012 N 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (ред. от 23.05.2025 г.) [2];
3. 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];
4. Федеральный закон от 13.07.2020 г. № 189-ФЗ «О государственном (муниципальном) социальном заказе на оказание государственных (муниципальных) услуг в социальной сфере» (ред. от 22.06.2024 г.). [4] ;
5. Федеральный закон Российской Федерации от 24.07.1998 г. №124-ФЗ «Об основных гарантиях прав ребенка в Российской Федерации» [5];
6. Указ президента Российской Федерации от 09.11.2022 г. №809 «Об утверждении Основ государственной политики по сохранению и укреплению традиционных российских духовно-нравственных ценностей» [6];
7. Указ президента Российской Федерации от 09.07.2021 г. №400 «О Стратегии национальной безопасности Российской Федерации» [7];
8. Указ Президента РФ от 07.05.2024 № 309 «О национальных целях развития Российской Федерации на период до 2030 года и на перспективу до 2036 года» [8];
9. Указ Президента Российской Федерации от 28.02.2024г. №145 «О Стратегии научно-технологического развития Российской Федерации» [9];
10. Указ Президента Российской Федерации от 29.05.2017 No 240 «Об объявлении в Российской Федерации Десятилетия детства». План основных мероприятий, проводимых в рамках Десятилетия детства, на период до 2027 года. Утвержден распоряжением Правительства Российской Федерации от 23.01.2021 No 122-р (в редакции распоряжения Правительства Российской Федерации от 12.06.2025 No 1547-р.) [10]
11. Федеральный закон от 13.07.2020 г. № 189-ФЗ «О государственном (муниципальном) социальном заказе на оказание государственных (муниципальных) услуг в социальной сфере» (ред. от 22.06.2024 г.) [11];
12. Федеральный проект «Мы вместе» национального проекта «Молодежь и дети» [12];
13. Приказ Министерства просвещения РФ от 18.07.2024 г. №499 «Об утверждении федерального перечня электронных образовательных ресурсов, допущенных к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования» [13];
14. Приказ Министерства науки и высшего образования и науки № 465 и Министерства просвещения №345 Российской Федерации от 19.05.2022 года «Об утверждении порядка применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность,

электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ [14];

15. Приказ Министерства просвещения России от 03.09.2019 г. №467 «Об утверждении Целевой модели развития региональных систем дополнительного образования детей» (в редакции от 21.04.2023 г.) [15];

16. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 27.07.2022г. №629 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам» [16];

17. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации и Министерства просвещения Российской Федерации от 05.08.2020 г. № 882/391 «Об организации и осуществлении деятельности по сетевой форме реализации образовательных программ» (вместе с «Порядком организации и осуществления образовательной деятельности при сетевой форме реализации образовательных программ») и примерной формой договора (изм. 22.02.2023 г.) [17];

18. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации, Министерства экономического развития Российской Федерации от 19.12.2019 № 702/811 «Об утверждении общих требований к организации и проведению в природной среде следующих мероприятий с участием детей, являющихся членами организованной группы несовершеннолетних туристов: прохождения туристских маршрутов, других маршрутов передвижения, походов, экспедиций, слетов и иных аналогичных мероприятий, а также указанных мероприятий с участием организованных групп детей, проводимых организациями, осуществляющими образовательную деятельность, и организациями отдыха детей и их оздоровления, и к порядку уведомления уполномоченных органов государственной власти о месте, сроках и длительности проведения таких мероприятий» [18];

19. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 09.10.2024 № 704 «О внесении изменений в некоторые приказы Министерства просвещения Российской Федерации, касающиеся федеральных образовательных программ начального общего образования, основного общего образования и среднего общего образования [19];

20. Концепция развития дополнительного образования детей до 2030 года, утвержденная распоряжением Правительства Российской Федерации от 31.03.2022 г. № 678-р (в редакции от 01.07.2025г.) [20];

21. Письмо Минпросвещения России от 29.09.2023 г. № АБ-3935/06 «О методических рекомендациях» (вместе с «Методическими рекомендациями по формированию механизмов обновления содержания, методов и технологий обучения в системе дополнительного образования детей, направленных на повышение качества дополнительного образования детей, в том числе включение компонентов, обеспечивающих формирование функциональной грамотности и компетентностей, связанных с эмоциональным, физическим, интеллектуальным, духовным развитием человека, значимых для вхождения Российской Федерации в число десяти ведущих стран мира по качеству общего образования, для реализации приоритетных направлений научно-технологического и культурного развития страны») [21];

22. Письмо Минпросвещения России от 31.01.2022 г. № ДГ-245/06 «О направлении методических рекомендаций» («Методические рекомендации по реализации дополнительных общеобразовательных программ с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий») [22];

23. Постановление главного государственного санитарного врача федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека Российской Федерации от 28.09.2020г. №28 об утверждении санитарных правил СП2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи» (изм. 30.08.2024 г.) [23];

24. Постановление государственного санитарного врача Российской Федерации от 17.03.2025 № 2 «О внесении изменений в санитарные правила и нормы СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания», утвержденные постановлением государственного санитарного врача Российской Федерации от 28.01.2021 № 2» [24];

25. Постановление Правительства Российской Федерации от 26.12.2017 г. № 1642 «Об утверждении государственной программы Российской Федерации «Развитие образования» (изм. 26.12.2024 г.) [25];

26. Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 22.09.2021г. №652н «Об утверждении профессионального стандарта «Педагог дополнительного образования детей и взрослых» [26];

27. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 13.03.2019 г. №114 «Об утверждении показателей, характеризующих общие критерии оценки качества условий осуществления образовательной деятельности организациями, осуществляющими образовательную деятельность по основным общеобразовательным программам, образовательным программам среднего профессионального образования, основным программам профессионального обучения, дополнительным общеобразовательным программам» [27];

28. Распоряжение Правительства Российской Федерации от 01.07.2025 г. № 1745-р О внесении изменений в Концепцию развития дополнительного образования детей до 2030 года, утв. распоряжением Правительства Российской Федерации от 31 марта 2022 г. № 678-р, и утверждении плана мероприятий по реализации Концепции [28];

29. Распоряжение Правительства РФ от 01.07.2024 г. № 1734-р «Об утверждении Плана мероприятий по реализации в 2024-2026г.г. Основ государственной политики по сохранению и укреплению традиционных российских духовно-нравственных ценностей» [29];

30. Распоряжение правительства Российской Федерации от 17.08.2024г. № 32234-р «Об утверждении реализации молодежной политики в Российской Федерации на период до 2030 года (ред. от 08.05.2025) [30];

31. Национальный стандарт РФ ГОСТ Р 7.0.103-2023 «Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Библиотечно-информационное обслуживание. Термины и определения» (утв. и введен в действие приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 28 декабря 2023 г. N 1694-ст) [31];

32. Закон Республики Татарстан от 08.07.1992г. №1560-12 «О государственных языках Республики Татарстан и других языках» (с изменениями, внесенными Законом РТ от 06.04.2023 N 24-ЗРТ) [32];

33. Методические рекомендации по проектированию и реализации дополнительных общеобразовательных программ (в том числе адаптированных), Казань, РЦВР, 2023г. [33];

34. Лицензия на осуществление образовательной деятельности Дворца от 20.01.2016г. №7729 [34];

35. Устав муниципального автономного учреждения дополнительного образования города Набережные Челны «Городской дворец творчества детей и молодежи №1» [35].

Программа размещена в информационной системе «Навигатор дополнительного образования Республики Татарстан» <https://xn--16-kmc.xn--80aafey1amqq.xn--d1acj3b/program/54551-yunyi-fizik>

Актуальность программы «Юный физик» обусловлена поиском новых путей пополнения содержания внеклассной работы по физике; подбором оптимальных форм организации учащихся для успешного формирования положительной мотивации к изучению физики с учетом их индивидуальных особенностей. Формирование физико-математического стиля мышления, проявляющегося в определенных умственных навыках, является важным для жизни в современном обществе.

Данная программа позволяет учащимся **повышать интерес к изучению физики, познанию нового и интересного, позволяет ознакомиться с интересными вопросами физики**, выходящими за рамки школьной программы, **решение физических задач, связанных с логическим мышлением**, закрепляет интерес детей к познавательной деятельности, позволяет овладеть не только общеучебными умениями и навыками, но и осваивать более сложный уровень знаний по предмету.

Работа в кружке пробуждает мотивацию к развитию интеллектуальных возможностей, расширяет целостное представление о проблеме данной науки, способствует развитию мыслительных операций и общему интеллектуальному развитию, а также позволяет достойно выступать на олимпиадах и участвовать в различных конкурсах.

Содержание программы соответствует познавательным возможностям школьников и предоставляет им возможность работать на уровне повышенных требований, развивая учебную мотивацию.

Содержание занятий кружка представляет собой введение в мир физики, а также расширенный углубленный вариант наиболее актуальных вопросов базового предмета – физика. Занятия физического кружка должны содействовать развитию у детей физико-математического образа мышления: краткости речи, умелому использованию символики, правильному применению физической терминологии и т.д.

Творческие работы, проектная деятельность и другие технологии, используемые в системе работы кружка, основаны на любознательности детей, которую и следует поддерживать и направлять реализовать свои возможности, приобрести уверенность в своих силах.

Особое внимание в программе «Юный физик» уделяется содержанию задач. Подбор задач направлен на развитие абстрактного, пространственного, операционного, ассоциативного и образного видов мышления. Задачи продуманы и подобраны так, чтобы охватить самые разные темы, которые способствуют развитию интереса школьников к физике.

Занятия могут состоять из лекционного материала, практических классных работ. При наличии компьютерных классов большая часть занятий может быть проведена с использованием компьютеров и имеющихся на рынке готовых программных продуктов.

Новизна программы в том, что занятия проходят в форме экспериментальных исследований и задач. Решение нестандартных задач и проведение занимательных экспериментальных заданий способствует пробуждению и развитию у детей устойчивого интереса к физике. Это необходимо для того, чтобы ребенок уходил от шаблонности

мышления. Если задача решена верно, то ребенок получает за эту задачу «плюс» и решает задачи дальше. Если задача решена неверно, то педагог задает наводящие вопросы (указывает на неточность рассуждений), и ребенок отправляется на «дорешивание». Все данные рекомендуется фиксировать в специальный журнал или ведомость для того, чтобы понимать на какие темы дальше обратить внимание, что у ребенка не получается, таким образом выстроить некоторую траекторию его развития. Все проверочные работы проходят в форме физических соревнований.

Педагогическая целесообразность и отличительные способности программы. Специфика предполагаемой деятельности детей в рамках данной программы по сравнению с имеющимися: каждое занятие проходит в форме экспериментальных исследований и задач. Каждый ребенок, решая задачу или выполняя экспериментальное задание, будет совершать для себя небольшое открытие. Нерешенные задачи и исследования становятся «домашней работой» или переносятся на следующее занятие. Ключевые задачи разбираются и обсуждаются совместно. Еще одной отличительной особенностью является обучение в малых группах. При большем количестве учащихся (но не более 15 человек) у педагога могут быть помощники, в данном случае это могут быть ребята, которые правильно решили задачу или выполнили исследование и готовы помочь другим в их решении или в выслушивании решения задач.

Педагогическая целесообразность программы обусловлена возможностью приобщения учащихся к лучшим традициям физического кружкового движения, что способствует формированию и развитию творческих способностей учащихся. Кроме того, реализация Программы позволяет выявлять, развивать и поддерживать талантливых учащихся.

Занятия по данной программе предполагают личностно ориентированный подход, который учитывает личностные особенности учащихся и учит их свободно и творчески мыслить. Данная программа построена на принципиально новой основе — компетентностном подходе в осуществлении образовательной деятельности. Он предполагает осуществлять связь обучения школьников с жизнью в современных условиях; развивать самостоятельность в познавательной деятельности.

Использование современных активных и интерактивных технологий обучения (игровые педагогические технологии, технология группового обучения, технология развивающего обучения, обучения в сотрудничестве, технология проблемного обучения, технология коллективной творческой деятельности, информационно-коммуникационные технологии, технология личностно-ориентированного обучения, основанная на системно-деятельностном подходе и др.), а также технических средств обучения.

Цель: формирование целостного представления о мире, основанного на приобретённых знаниях, умениях и навыках и способах практической деятельности. Приобретение опыта индивидуальной и коллективной деятельности при проведении исследовательских работ. Подготовка к осуществлению осознанного выбора профессиональной ориентации.

Задачи
обучающие:

1. способствовать реализации кружковцев в изучении конкретных тем физики;
2. развивать и поддерживать познавательный интерес к изучению физики как науки;
3. знакомить с последними достижениями науки и техники;
4. научить решать задачи нестандартными методами;

5. развитие познавательных интересов при выполнении экспериментальных исследований с использованием информационных технологий.

развивающие:

1. развитие умений и навыков самостоятельно работать с научно-популярной литературой;
2. развитие умений практически применять физические знания в жизни;
3. развитие творческих способностей;
4. формирование активности, самостоятельности, инициативы;
5. развитие культуры общения и поведения

воспитательные:

1. воспитание убежденности в возможности познания законов природы, в необходимости разумного использования достижений науки и техники ;
2. воспитание уважения к творцам науки и техники, отношения к физике как к элементу общечеловеческой культуры;
3. способствовать воспитанию личности, имеющей общечеловеческие, нравственные ценности, имеющей активную гражданскую позицию.

Педагогические технологии, методики:

- уровневая дифференциация;
- проблемное обучение;
- моделирующая деятельность;
- поисковая деятельность;
- информационно-коммуникационные технологии;
- здоровьесберегающие технологии.

Адресат программы: Программа рассчитана на подростков 13-15 лет, учащихся 7-9 классов. В этом возрасте наблюдаются следующие психические новообразования: чувство взрослости, стремление к самостоятельности, критичность мышления, склонность к рефлексии, формирование самоанализа; стремление к общению, оценка товарищеских и дружеских отношений как личностных достижений; заметное развитие волевых качеств; повышенная возбудимость, частая смена настроений, неуравновешенность; потребность в самоутверждении, в деятельности, имеющей личностный смысл. Личностными новообразованиями являются формирование самосознания, самоотношения и самоуправления, появление «чувства взрослости».

Объем программы Программа рассчитана на 1год обучения в объеме 144 часа:

Программа предполагает 144 часов за весь период обучения.

Режим занятий установлен Уставом МАУДО «ГДТДиМ №1», в соответствии с рекомендациями СанПиН. Занятия начинаются не ранее 8.00 часов и заканчиваются не позднее 20.00 часов. Продолжительность занятия составляет 40 минут (академический час) с перерывом длительностью 10 мин.

Формы организации образовательного процесса и виды занятий

Формы работы: индивидуальная, фронтальная, парная, групповая. Фронтальная форма предусматривает подачу учебного материала всему коллективу учащихся. В ходе групповой работы учащимся предоставляется возможность самостоятельно построить свою деятельность на основе принципа взаимозаменяемости, ощутить помощь со стороны друг друга, учесть возможности каждого на конкретном этапе деятельности.

Особым приемом при организации групповой формы работы является ориентирование учащихся на создание групп с учетом уровня знаний. Индивидуальная форма предполагает самостоятельную работу учащихся, оказание необходимой помощи со стороны педагога позволяет, не уменьшая активности обучающихся, содействовать выработке навыков самостоятельной работы.

Режим занятий: продолжительность занятий 45 минут, количество занятий в неделю - 4.

Оценка знаний, умений и навыков обучающихся является качественной (может быть рейтинговой, многобалльной) и проводится в процессе:

- решения задач,
- защиты практико-исследовательских работ,
- опросов,
- выполнения домашних заданий и письменных работ,
- участия в проектной деятельности,
- участия и побед в различных олимпиадах, конкурсах, соревнованиях, фестивалях и конференциях физической направленности разного уровня, в том числе дистанционных.

Формы проведения занятий: беседа эвристическая, встреча с интересными людьми, дискуссия, защита проектов, игра интеллектуальная, творческая мастерская, тематические праздники, олимпиада, математические конкурсы.

Формы работы: индивидуальная, фронтальная, парная, групповая. На протяжении всего курса лекционные занятия сочетаются с практическими, для лучшего овладения учащимися навыков решения нестандартных задач и участием в конкурсах и олимпиадах.

Используемые педагогические технологии:

- технология индивидуализации обучения,
- технология группового обучения,
- технология блочно-модульного обучения,
- технология дифференцированного обучения,
- технология развивающего обучения,
- технология проблемного обучения,
- технология исследовательской деятельности,
- технология развития критического мышления,
- здоровьесберегающая технология

Обоснование использования педагогических технологий

Личностно – ориентированные технологии позволяют найти индивидуальный подход к каждому ребенку, создать для него необходимые условия комфорта и успеха в обучении. Они предусматривают выбор темы, объем материала с учетом сил, способностей и интересов ребенка, создают ситуацию сотрудничества для общения с другими членами коллектива.

Игровые технологии помогают ребенку в форме игры усвоить необходимые знания и приобрести нужные навыки. Они повышают активность и интерес детей к выполняемой работе.

Технология творческой деятельности используется для повышения творческой активности детей.

Технология исследовательской деятельности позволяет развивать у детей наблюдательность, логику, большую самостоятельность в выборе целей и постановке задач,

проведении опытов и наблюдений, анализе и обработке полученных результатов. В результате происходит активное овладение знаниями, умениями и навыками.

Технология методов проекта. В основе этого метода лежит развитие познавательных интересов учащихся, умение самостоятельно конструировать свои знания, ориентироваться в информационном пространстве, развитие критического мышления, формирование коммуникативных и презентационных навыков.

Планируемые результаты освоения программы

Личностными результатами реализации программы станет формирование представлений о физике как части общечеловеческой культуры, о значимости физики в развитии цивилизации и современного общества, а так же формирование и развитие универсальных учебных умений самостоятельно определять, высказывать, исследовать и анализировать, соблюдая самые простые общие для всех людей правила поведения при общении и сотрудничестве (этические нормы общения и сотрудничества).

Метапредметными результатами реализации программы станет формирование общих способов интеллектуальной деятельности, характерных для физики и являющихся основой познавательной культуры, значимой для различных сфер человеческой деятельности, а именно следующих универсальных учебных действий.

Регулятивные УУД:

- Самостоятельно формулировать цели занятия после предварительного обсуждения.
- Учиться совместно с учителем обнаруживать и формулировать учебную проблему.
- Составлять план решения проблемы (задачи).
- Работая по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки.
- В диалоге с учителем учиться вырабатывать критерии оценки и определять степень успешности выполнения своей работы и работы всех, исходя из имеющихся критериев.

Познавательные УУД:

- Ориентироваться в своей системе знаний: самостоятельно предполагать, какая информация нужна для решения той или иной задачи.
- Отбирать необходимые для решения задачи источники информации среди предложенных учителем словарей, энциклопедий, справочников, интернет-ресурсов.
- Добывать новые знания: извлекать информацию, представленную в разных формах (текст, таблица, схема, иллюстрация и др.).
- Перерабатывать полученную информацию: сравнивать и группировать факты и явления; определять причины явлений, событий.
- Перерабатывать полученную информацию: делать выводы на основе обобщения знаний. Преобразовывать информацию из одной формы в другую: составлять более простой план учебно-научного текста.
- Преобразовывать информацию из одной формы в другую: представлять информацию в виде текста, таблицы, схемы.

Коммуникативные УУД:

- Донести свою позицию до других: оформлять свои мысли в устной и письменной речи с учётом своих учебных и жизненных речевых ситуаций.
- Донести свою позицию до других: высказывать свою точку зрения и пытаться её обосновать, приводя аргументы.
- Слушать других, пытаться принимать другую точку зрения, быть готовым изменить свою точку зрения.

- Читать вслух и про себя тексты научно-популярной литературы и при этом: вести «диалог с автором» (прогнозировать будущее чтение; ставить вопросы к тексту и искать ответы; проверять себя); отделять новое от известного; выделять главное; составлять план.
- Договариваться с людьми: выполняя различные роли в группе, сотрудничать в совместном решении проблемы (задачи).
- Учиться уважительно относиться к позиции другого, учиться договариваться.

Предметными результатами реализации программы станет создание фундамента для физического развития, формирование механизмов мышления, характерных для физической деятельности, а именно:

- познакомиться со способами решения задач по физике (арифметический, алгебраический, графический, геометрический, логический);
- освоить решение экспериментальных задач и их математическую обработку
- познакомиться с историей развития физической науки, биографией известных ученых-физиков;
- расширить свой кругозор, осознать взаимосвязь физики с другими учебными дисциплинами и областями жизни;
- познакомиться с алгоритмом исследовательской деятельности и применять его для решения задач физики и других областей деятельности;
- приобрести опыт самостоятельной деятельности по решению учебных задач;
- приобрести опыт презентации собственного продукта.

Организация воспитательного модуля в рамках программы

В программу включены воспитательные события, направленные на сохранение здоровья обучающихся, профилактики различных заболеваний, пропагандирующие здоровый образ жизни. Наряду с этим запланированы мероприятия, направленные на формирование экологической культуры личности. Реализация программы предполагает участие обучающихся в гражданско-патриотических мероприятиях, направленных на расширение и углубление знаний о своей Родине и малой Родине, традициях, культуре и ценностях народов России.

Обоснование использования дистанционных образовательных технологий

При проектировании и реализации программы, подготовке к занятиям и мероприятиям с обучающимися, проведении мониторинга, педагогом используются электронные образовательные ресурсы:

- Приобретенные: мультимедиа пакет заданий входящий в комплект учебно-методического комплекса; компьютерные учебные программы; готовые тестовые задания; учебные фильмы и пр.
- Собственные разработки: мультимедиа презентации; тестовые задания; интерактивные приложения.
- В свободном доступе в сети Интернет: электронные учебно-методические материалы; слайд-лекции; мультимедиа презентации; мультимедиа энциклопедии; электронные словари и справочники; аудиоматериалы и пр.

Программа включает в себя и дистанционную формы работы с использованием интерактивной платформы Школково, на которой учащиеся могут изучать различные курсы по физике разного уровня. Как вспомогательная форма в программе применяется и электронное обучение на следующих ресурсах:

1. <http://kvant.mccme.ru>— Первый в мире научный журнал для школьников, рассчитанный на массового читателя.
2. <http://school-collection.edu.ru>— Главная задача раздела ФИЗИКА - объединить людей интересующихся физикой и предоставить читателям материалы по теоретической физике.
3. <http://physics.nad.ru/physics.htm>— Десять очень красивых анимаций по основным разделам физики – механике, термодинамике, оптике, электромагнетизму.

Формами подведения итогов реализации программы являются открытые и итоговые занятия, представление проектов по физике, участие в тематических мероприятиях, городских, республиканских, всероссийских и международных конкурсах, олимпиадах, конференциях. Для отслеживания результатов образовательного процесса используются следующие виды контроля: вводный контроль (в сентябре), текущий контроль (в течение учебного года), промежуточный контроль (в декабре), итоговый контроль (в мае).

С целью проведения мониторинга динамики личностного развития учащихся, применяется методика, разработанная психологами МАУДО «ГДТДиМ №1», и предполагающая заполнение карты личностного развития учащегося (далее КЛР) в начале и конце учебного года по следующим параметрам: активность, развитие интеллектуальной сферы, развитие эмоциональной сферы, целеустремленность, креативность, сформированность отношений к различным сферам действительности, нравственное развитие. В КЛР также предусмотрена графа для примечаний индивидуальных особенностей учащегося, например, типа темперамента, мышления, особенности восприятия и пр.

В программе допускается гибкость относительно форм и методов работы в зависимости от уровня подготовленности обучающихся, а также допускается корректировка дат проведения занятий, воспитательных мероприятий, конкурсов, конференций в зависимости от внешних факторов.

Учебный план

№ п/п	Название раздела, темы	Количество часов			формы организации занятий	Формы контроля
		всего	теория	практика		
1.	Вводное занятие. Инструкция по технике безопасности.	2	1	1	лекция с элементами беседы, составление списка	устный опрос список, расписание, ответы на вопросы
2.	Рассказы о физиках. Люди науки. Нобелевские результаты по физике.	4	2	2	интерактивная лекция, показ видеоматериала, работа в группах, беседа	опрос, упражнение, педагогическое наблюдение, тестирование
3.	Виды задач по физике.	4	2	2	лекция, практическое занятие, беседа, индивидуальная работа	
4.	Арифметический и алгебраический способы решения задач: примеры.	4	2	2	лекция, практическое занятие, беседа, индивидуальная работа	интерактивная викторина, тест, опрос
5.	Геометрический и графический способы решения задач: примеры.	4	2	2	лекция, практическое занятие, беседа, индивидуальная работа	игра, решение задач, зачет
6.	Логический способ решения задач	4	2	2	лекция, практическое занятие, беседа, индивидуальная работа	опрос, упражнение, педагогическое наблюдение, тестирование
7.	Наблюдение и измерение, точность измерения	4	2	2	лекция, практическое занятие, беседа, индивидуальная работа	опрос, зачет, педагогическое наблюдение, викторина
8.	Способы вычисления погрешностей, запись результата с учётом погрешности	4	2	2	лекция, практическое занятие, беседа, индивидуальная работа	опрос, упражнение, педагогическое наблюдение, тестирование
9.	Проектирование эксперимента	4	2	2	лекция, показ видеоматериала, лабораторный практикум, работа в группах, работа в группах, беседа, практическая работа	опрос, решение задач, педагогическое наблюдение, тестирование

10.	Решение экспериментальных задач	4	2	2	лекция, работа в группах, беседа, практическая работа	опрос, упражнение, педагогическое наблюдение, тестирование
11.	Математическая обработка результатов эксперимента	4	2	2	лекция, работа в группах, беседа, практическая работа	опрос, упражнение, педагогическое наблюдение, тестирование.
12.	Домашние опыты и наблюдения	4	2	2	интерактивная лекция, показ видеоматериала, работа в группах, беседа, практическая работа	интерактивная викторина, тест, опрос
13.	Общий алгоритм решения задач	4	2	2	интерактивная лекция, работа в группах, практическая работа	опрос, квест, педагогическое наблюдение
14.	Алгоритм преобразования единиц величины	4	2	2	интерактивная лекция, работа в группах, практическая работа	опрос, упражнение, педагогическое наблюдение, тестирование
15.	Алгоритм для определения производных единиц	4	2	2	интерактивная лекция, работа в группах, практическая работа	опрос, упражнение, педагогическое наблюдение, тестирование
16.	Алгоритм решения задач по кинематике	5	1	4	интерактивная лекция, работа в группах, беседа, практическая работа	опрос, упражнение, педагогическое наблюдение, тестирование
17.	Алгоритм решения задач по динамике	5	1	4	интерактивная лекция, работа в группах, беседа, практическая работа	опрос, упражнение, педагогическое наблюдение, тестирование
18.	Алгоритм решения задач по определению механической работы	5	1	4	интерактивная лекция, работа в группах, беседа, практическая работа	опрос, упражнение, педагогическое наблюдение, тестирование
19.	Алгоритм решения задач на законы сохранения	5	1	4	интерактивная лекция, работа в группах, беседа, практическая работа	опрос, упражнение, педагогическое наблюдение, тестирование
20.	Алгоритм решения задач на уравнение теплового баланса	5	1	4	интерактивная лекция, работа в группах, беседа, практическая работа	опрос, упражнение, педагогическое наблюдение, тестирование
21.	Задачи с элементами исследования	5	1	4	интерактивная лекция, работа в группах, беседа, практическая работа	опрос, упражнение, педагогическое

						наблюдение, тестирование
22.	Графические задачи различных типов	5	1	4	интерактивная лекция, работа в группах, беседа, практическая работа	опрос, упражнение, педагогическое наблюдение, тестирование
23.	Расчёт электрических цепей	5	1	4	интерактивная лекция, работа в группах, беседа, практическая работа	опрос, упражнение, педагогическое наблюдение, тестирование
24.	Задачи по гидро-и аэродинамике	4	2	2	интерактивная лекция, работа в группах, беседа, практическая работа	опрос, упражнение, педагогическое наблюдение, тестирование
25.	Нестандартные задачи	4	2	2	интерактивная лекция, работа в группах, беседа, практическая работа	опрос, упражнение, педагогическое наблюдение, тестирование
26.	Создание электронной презентации к уроку физики	4	1	3	интерактивная лекция, показ видеоматериала, работа в группах, беседа	опрос, упражнение, педагогическое наблюдение, игра
27.	Интересные явления в природе. Занимательные опыты.	4	1	3	показ видеоматериала, работа в группах, беседа, практическая работа	опрос, упражнение, педагогическое наблюдение
28.	Подготовка магических опытов на основе физических закономерностей.	4	1	3	показ видеоматериала, работа в группах, беседа, практическая работа	опрос, упражнение, педагогическое наблюдение
29.	Физика стирки. Что такое поверхностное натяжение.	4	2	2	интерактивная лекция, показ видеоматериала, работа в группах, беседа	опрос, упражнение, педагогическое наблюдение, тестирование
30.	Звуковые волны. Занимательные опыты по звуку.	4	2	2	интерактивная лекция, показ видеоматериала, работа в группах, беседа, практическая работа	опрос, упражнение, педагогическое наблюдение
31.	Оптика. Занимательные опыты по оптике.	4	2	2	интерактивная лекция, показ видеоматериала, работа в группах, беседа, практическая работа	опрос, упражнение, педагогическое наблюдение
32.	Строение солнечной системы. Наблюдение за звёздным	4	2	2	интерактивная лекция, показ видеоматериала, работа в группах,	опрос, упражнение, педагогическое

	небом.				беседа	наблюдение, тестирование
33.	Проектная работа. Изготовление самодельного оборудования.	4	1	3	практическая работа	опрос, педагогическое наблюдение, ответы на вопросы
34.	«Контрольный блок» (включает вводный контроль, промежуточный контроль, итоговый контроль)	6	1	5	практическое занятие работа в группах. интерактивная лекция, работа в группах, беседа, практическая работа	тест, игра
	ИТОГО	144	52	92		

Содержание программы

Вводное занятие. Разнобой (2 ч)

Тема 1. Вводное занятие. Инструкция по технике безопасности.

Теория: введение в программу.

Формы и методы проведения занятия: фронтальный опрос, работа в парах, самостоятельная работа.

Нобелевские результаты по физике. (4 ч)

Тема 1. Рассказы о физиках. Люди науки.

Теория: жизнь и работа научных деятелей по физике

Практика: самостоятельная работа, интерактивная беседа.

Формы и методы проведения занятия: интерактивная лекция, показ видеоматериала, работа в группах, беседа

Тема 2. Нобелевские результаты по физике.

Теория: жизнь и работа научных деятелей по физике

Практика: самостоятельная работа, интерактивная беседа.

Формы и методы проведения занятия: интерактивная лекция, показ видеоматериала, работа в группах, беседа

Способы решения физических задач (16 ч)

Тема 1. Виды задач по физике.

Теория: различные способы решения задач.

Практика: практическая работа

Формы и методы проведения занятия: лекция, практическое занятие, беседа, индивидуальная работа

Тема 2. Арифметический и алгебраический способы решения задач: примеры.

Теория: принципы решения задач.

Практика: практическая работа

Формы и методы проведения занятия: лекция, практическое занятие, беседа, индивидуальная работа

Тема 3. Геометрический и графический способы решения задач: примеры.

Теория: принципы решения задач.

Практика: практическая работа

Формы и методы проведения занятия: лекция, практическое занятие, беседа, индивидуальная работа

Тема 4. Логический способ решения задач

Теория: принципы решения задач.

Практика: практическая работа

Формы и методы проведения занятия: лекция, практическое занятие, беседа, индивидуальная работа

Наблюдение и измерение (8 ч)

Тема 1. Наблюдение и измерение, точность измерения

Теория: основные приемы точности измерения

Практика: практическая работа.

Формы и методы проведения занятия: лекция, практическое занятие, беседа, индивидуальная работа

Тема 2. Способы вычисления погрешностей, запись результата с учётом погрешности

Теория: способы вычисления погрешностей и их правильная запись

Практика: практическая работа

Формы и методы проведения занятия: лекция, практическое занятие, беседа, индивидуальная работа

Физические эксперименты (16 ч)

Тема 1. Проектирование эксперимента

Теория: основные приемы проектирования эксперимента

Практика: занятие – практикум с использованием ИКТ.

Формы и методы проведения занятия: лекция, показ видеоматериала, лабораторный практикум, работа в группах, работа в группах, беседа, практическая работа

Тема 2. Решение экспериментальных задач

Теория: принципы решения задач.

Практика: практическая работа

Формы и методы проведения занятия: лекция, работа в группах, беседа, практическая работа

Тема 3. Математическая обработка результатов эксперимента

Теория: основные понятия.

Практика: разбор результатов.

Формы и методы проведения занятия: лекция, работа в группах, беседа, практическая работа

Тема 4. Домашние опыты и наблюдения

Практика: занятие – практикум с использованием ИКТ.

Формы и методы проведения занятия: интерактивная лекция, показ видеоматериала, работа в группах, беседа, практическая работа

Алгоритмы решения задач (40 ч)

Тема 1. Общий алгоритм решения задач

Теория: задача по принципу шаг за шагом.

Практика: практическая работа

Формы и методы проведения занятия: интерактивная лекция, работа в группах, беседа, практическая работа

Тема 2. Алгоритм преобразования единиц величины

Теория: принципы решения задач.

Практика: практическая работа

Формы и методы проведения занятия: интерактивная лекция, работа в группах, беседа, практическая работа

Тема 3. Алгоритм для определения производных единиц

Теория: принципы решения задач.

Практика: практическая работа

Формы и методы проведения занятия: интерактивная лекция, работа в группах, беседа, практическая работа

Тема 4. Алгоритм решения задач по кинематике

Теория: принципы решения задач.

Практика: практическая работа

Формы и методы проведения занятия: интерактивная лекция, работа в группах, беседа, практическая работа

Тема 5. Алгоритм решения задач по динамике

Теория: принципы решения задач.

Практика: практическая работа

Формы и методы проведения занятия: интерактивная лекция, работа в группах, беседа, практическая работа

Тема 6. Алгоритм решения задач по определению механической работы

Теория: принципы решения задач.

Практика: практическая работа

Формы и методы проведения занятия: интерактивная лекция, работа в группах, беседа, практическая работа

Тема 7. Алгоритм решения задач на законы сохранения

Теория: принципы решения задач.

Практика: практическая работа

Формы и методы проведения занятия: интерактивная лекция, работа в группах, беседа, практическая работа

Тема 8. Алгоритм решения задач на уравнение теплового баланса

Теория: принципы решения задач.

Практика: практическая работа

Формы и методы проведения занятия: интерактивная лекция, работа в группах, беседа, практическая работа

Решение задач разных видов (23 ч)

Тема 1. Задачи с элементами исследования

Теория: задача по принципу шаг за шагом.

Практика: практическая работа

Формы и методы проведения занятия: интерактивная лекция, работа в группах, беседа, практическая работа

Тема 2. Графические задачи различных типов

Теория: принципы решения задач.

Практика: практическая работа

Формы и методы проведения занятия: интерактивная лекция, работа в группах, беседа, практическая работа

Тема 3. Расчёт электрических цепей

Теория: принципы решения задач.

Практика: практическая работа

Формы и методы проведения занятия: интерактивная лекция, работа в группах, беседа, практическая работа

Тема 4. Задачи по гидро-и аэродинамике

Теория: принципы решения задач.

Практика: практическая работа

Формы и методы проведения занятия: интерактивная лекция, работа в группах, беседа, практическая работа

Тема 5. Нестандартные задачи

Теория: задача по принципу шаг за шагом.

Практика: практическая работа

Формы и методы проведения занятия: интерактивная лекция, работа в группах, беседа, практическая работа

Создание электронной презентации к уроку (4 ч)

Тема 1. Создание электронной презентации к уроку физики

Теория: основные приёмы создания презентации

Практика: практическая работа

Формы и методы проведения занятия: интерактивная лекция, показ видеоматериала, работа в группах, беседа

Физика в окружающем мире (20 ч)

Тема 1. Интересные явления в природе. Занимательные опыты.

Практика: практическая работа

Формы и методы проведения занятия: показ видеоматериала, работа в группах, беседа, практическая работа

Тема 2. Подготовка магических опытов на основе физических закономерностей.

Практика: практическая работа

Формы и методы проведения занятия: показ видеоматериала, работа в группах, беседа, практическая работа

Тема 3. Физика стирки. Что такое поверхностное натяжение.

Практика: практическая работа

Формы и методы проведения занятия: интерактивная лекция, показ видеоматериала, работа в группах, беседа

Тема 4. Звуковые волны. Занимательные опыты по звуку.

Практика: практическая работа

Формы и методы проведения занятия: интерактивная лекция, показ видеоматериала, работа в группах, беседа, практическая работа

Тема 5. Оптика. Занимательные опыты по оптике.

Практика: практическая работа

Формы и методы проведения занятия: интерактивная лекция, показ видеоматериала, работа в группах, беседа, практическая работа

Строение Солнечной системы. Наблюдение за звёздным небом. (4 ч)

Тема 1. Строение солнечной системы. Наблюдение за звёздным небом.

Практика: создание звёздной карты

Формы и методы проведения занятия: интерактивная лекция, показ видеоматериала, работа в группах, беседа

Контрольный блок

Тема 1. Проектная работа. Изготовление самодельного оборудования.

Практика: выполнение заданий

Формы и методы проведения занятия: практическая работа

Тема 2. «Контрольный блок» (включает вводный контроль, промежуточный контроль, итоговый контроль)

Теория: изученный материал по решению задач.

Практика: выполнение заданий.

Формы и методы проведения занятия: практическое занятие работа в группах, интерактивная лекция, работа в группах, беседа, практическая работа

Планируемые результаты освоения программы «Юный физик»

№ п/п	раздел, тема	результат			механизм отслеживания
		высокий	средний	низкий	
	Вводное занятие. Разнобой	знают цель, задачи и содержание обучения; умеют самостоятельно организовать работу, имеют навык общения в группе сверстников	знают цель, задачи и содержание обучения при подсказке педагога; умеют организовать работу под контролем педагога; имеют навык общения в группе сверстников под контролем педагога	знают цель и задачи обучения при подсказке педагога; умеют организовать работу при помощи педагога; имеют навык общения в группе сверстников при помощи педагога	стартовый – вопросы, базовый – квест, продвинутый – ситуационные задачи
	Нобелевские результаты по физике	знают историю появления Нобелевской премии, о том, за что её получают, о биографиях учёных-физиков, получивших награду; умеют работать с учебной и научной литературой, решать расчётные задачи, решать творческие и нестандартные задачи;	знают историю появления Нобелевской премии, о том, за что её получают, о биографиях учёных-физиков, получивших награду при подсказке педагога; умеют работать с учебной и научной литературой, решать расчётные задачи, решать творческие и нестандартные задачи при подсказке педагога;	знают историю появления Нобелевской премии, о том, за что её получают, о биографиях учёных-физиков, получивших награду при помощи педагога; умеют работать с учебной и научной литературой, решать расчётные задачи, решать творческие и нестандартные задачи при помощи педагога;	стартовый – вопросы, базовый – зачет продвинутый – круглый стол «Физика в жизни человека»
	Способы решения физических задач	понимают и умеют объяснять физические явления; понимают смысл основных физических законов и умеют применять их на практике; решение задач с	понимают и умеют объяснять физические явления при подсказке педагога; понимают смысл основных физических законов и умеют применять их на	понимают и умеют объяснять физические явления при подсказке педагога; понимают смысл основных физических законов и умеют применять их на практике при помощи педагога; решение задач с применением	стартовый – вопросы, базовый – зачет продвинутый – практические работы

		применением законов и формул, различных разделов	практике под контролем педагога; решение задач с применением законов и формул, различных разделов под контролем педагога	законов и формул, различных разделов при помощи педагога	
	Наблюдение и измерение	умеют наблюдать физические явления; умеют проводить прямые и косвенные измерения физических величин; умеют исследовать зависимости физических величин	умеют наблюдать физические явления под контролем педагога; умеют проводить прямые и косвенные измерения физических величин под контролем педагога ; умеют исследовать зависимости физических величин под контролем педагога	умеют наблюдать физические явления при помощи педагога; умеют проводить прямые и косвенные измерения физических величин при помощи педагога; умеют исследовать зависимости физических величин при помощи педагога	стартовый – вопросы, базовый – игра, продвинутый – практические работы
	Физические эксперименты	знают природу важнейших физических явлений окружающего мира и понимают смысл физических законов, раскрывающих связь изученных явлений; умеют пользоваться методами научного исследования явлений природы, проводить наблюдения, планировать и выполнять эксперименты, обрабатывать результаты измерений, представлять результаты измерений с помощью таблиц, графиков	знают природу важнейших физических явлений окружающего мира и понимают смысл физических законов, раскрывающих связь изученных явлений под контролем педагога; умеют пользоваться методами научного исследования явлений природы, проводить наблюдения, планировать и выполнять эксперименты, обрабатывать результаты измерений, представлять	знают природу важнейших физических явлений окружающего мира и понимают смысл физических законов, раскрывающих связь изученных явлений при помощи педагога; умеют пользоваться методами научного исследования явлений природы, проводить наблюдения, планировать и выполнять эксперименты, обрабатывать результаты измерений, представлять результаты измерений с помощью таблиц, графиков и формул при помощи педагога;	стартовый – вопросы, базовый – зачет продвинутый – расчетно-графические работы

		и формул; умеют применять теоретические знания по физике на практике, решать физические задачи на применение полученных знаний	результаты измерений с помощью таблиц, графиков и формул под контролем педагога; умеют применять теоретические знания по физике на практике, решать физические задачи на применение полученных знаний под контролем педагога	умеют применять теоретические знания по физике на практике, решать физические задачи на применение полученных знаний при помощи педагога	
	Алгоритмы решения задач	умеют устанавливать взаимосвязь естественно-научных явлений и применять основные физические модели для их описания и объяснения; умеют решать расчётные задачи с явно заданной физической моделью: на основе анализа условия задачи выделить физической модели, нахождение физических величин и законов, необходимых и достаточных для её решения, проведение расчётов и проверка полученного результата	умеют устанавливать взаимосвязь естественно-научных явлений и применять основные физические модели для их описания и объяснения под контролем педагога; умеют решать расчётные задачи с явно заданной физической моделью: на основе анализа условия задачи выделить физической модели, нахождение физических величин и законов, необходимых и достаточных для её решения, проведение расчётов и проверка полученного результата под контролем педагога	умеют устанавливать взаимосвязь естественно-научных явлений и применять основные физические модели для их описания и объяснения при помощи педагога; умеют решать расчётные задачи с явно заданной физической моделью: на основе анализа условия задачи выделить физической модели, нахождение физических величин и законов, необходимых и достаточных для её решения, проведение расчётов и проверка полученного результата при помощи педагога	стартовый – вопросы, базовый – зачет продвинутый – расчетно-практические работы

	Решение задач разных видов	умеют использовать информацию физического содержания при решении учебных, практических, проектных и исследовательских задач, интеграция данных из различных источников и их критическая оценка; умеют использовать физические законы для описания характера протекания физических процессов с учётом границ их применимости	умеют использовать информацию физического содержания при решении учебных, практических, проектных и исследовательских задач, интеграция данных из различных источников и их критическая оценка под контролем педагога; умеют использовать физические законы для описания характера протекания физических процессов с учётом границ их применимости под контролем педагога	умеют использовать информацию физического содержания при решении учебных, практических, проектных и исследовательских задач, интеграция данных из различных источников и их критическая оценка при помощи педагога; умеют использовать физические законы для описания характера протекания физических процессов с учётом границ их применимости при помощи педагога	стартовый – вопросы, базовый – игра, продвинутый – практические работы
	Создание электронной презентации к уроку	знают: понятие презентации, её назначение и области использования; основные компоненты презентации (содержание, дизайн, навигация); этапы работы над презентацией; способы создания презентации; структуру окна программы PowerPoint; назначение и основные функции инструментов программы PowerPoint; способы демонстрации презентации;	знают: понятие презентации, её назначение и области использования; основные компоненты презентации (содержание, дизайн, навигация); этапы работы над презентацией; способы создания презентации; структуру окна программы PowerPoint; назначение и основные функции инструментов программы PowerPoint; способы демонстрации	знают: понятие презентации, её назначение и области использования; основные компоненты презентации (содержание, дизайн, навигация); этапы работы над презентацией; способы создания презентации; структуру окна программы PowerPoint; назначение и основные функции инструментов программы PowerPoint; способы демонстрации презентации при помощи	стартовый – вопросы, базовый – ситуационные задачи, продвинутый – игра

		умеют: отбирать материал из общего содержания урока, который требует наглядного представления; выбирать соответствующую форму представления материала в презентации; выбирать способ создания презентации, а также её шаблон и дизайн; оформлять слайды текстом, рисунками, диаграммами, схемами; осуществлять переходы между слайдами; настраивать анимацию; распечатывать презентацию; демонстрировать презентацию различными способами	презентации под контролем педагога; умеют: отбирать материал из общего содержания урока, который требует наглядного представления; выбирать соответствующую форму представления материала в презентации; выбирать способ создания презентации, а также её шаблон и дизайн; оформлять слайды текстом, рисунками, диаграммами, схемами; осуществлять переходы между слайдами; настраивать анимацию; распечатывать презентацию; демонстрировать презентацию различными способами под контролем педагога	педагога; умеют: отбирать материал из общего содержания урока, который требует наглядного представления; выбирать соответствующую форму представления материала в презентации; выбирать способ создания презентации, а также её шаблон и дизайн; оформлять слайды текстом, рисунками, диаграммами, схемами; осуществлять переходы между слайдами; настраивать анимацию; распечатывать презентацию; демонстрировать презентацию различными способами при помощи педагога	
	Физика в окружающем мире	умеют пользоваться измерительными приборами (весы, динамометр, термометр), собирать несложные экспериментальные установки для проведения простейших опытов;	умеют пользоваться измерительными приборами (весы, динамометр, термометр), собирать несложные экспериментальные установки для проведения простейших опытов под	умеют пользоваться измерительными приборами (весы, динамометр, термометр), собирать несложные экспериментальные установки для проведения простейших опытов при помощи педагога;	стартовый – вопросы, базовый – игра, продвинутый – ситуационные задачи

		умеют докладывать о результатах эксперимента, кратко и точно отвечать на вопросы, использовать справочную литературу и другие источники информации; понимают роли эксперимента в получении научной информации; умеют узнавать в них проявления изученных физических явлений или закономерностей и применение имеющихся знаний для их объяснения	контролем педагога; умеют докладывать о результатах эксперимента, кратко и точно отвечать на вопросы, использовать справочную литературу и другие источники информации под контролем педагога; понимают роли эксперимента в получении научной информации; умеют узнавать в них проявления изученных физических явлений или закономерностей и применение имеющихся знаний для их объяснения под контролем педагога	умеют докладывать о результатах эксперимента, кратко и точно отвечать на вопросы, использовать справочную литературу и другие источники информации при помощи педагога; понимают роли эксперимента в получении научной информации; умеют узнавать в них проявления изученных физических явлений или закономерностей и применение имеющихся знаний для их объяснения при помощи педагога	
	Строение Солнечной системы. Наблюдение за звёздным небом.	умеют воспроизводить исторические сведения о становлении и развитии гелиоцентрической системы мира	умеют воспроизводить исторические сведения о становлении и развитии гелиоцентрической системы мира при подсказке педагога	умеют воспроизводить исторические сведения о становлении и развитии гелиоцентрической системы мира при помощи педагога	стартовый – вопросы, базовый – игра, продвинутый – ситуационные задачи
	«Контрольный блок» (включает вводный контроль, промежуточный контроль, итоговый	вводный контроль: знают, умеют основные физические понятия и термины; выделять (узнавать) существенные признаки	вводный контроль: знают, умеют, могут описывать разные приемы решения задач; промежуточный	вводный контроль знают, умеют, могут объяснять существенные признаки решения разного типа задач; промежуточный контроль	

	контроль)	решения разного типа задач; промежуточный контроль: что знают, умеют, могут решать задачи; итоговый контроль: знают, умеют, могут решать задачи разного уровня сложности	контроль что знают, умеют, могут решать задачи при помощи алгоритма; итоговый контроль знают, умеют, могут решать задачи среднего уровня сложности	что знают, умеют, могут решать задачи при помощи алгоритма; итоговый контроль знают, умеют, могут решать задачи легкого уровня сложности по алгоритму	
--	-----------	---	--	---	--

Раздел 2. Комплекс организационно-педагогических условий

Организационно-педагогические условия реализации программы

Материально-техническое обеспечение: имеется специальный оборудованный кабинет для занятий компьютер, акустическая система, проектор, стенд, доска, оптимальное количество дидактического материала и литературы, технических средств обучения для продуктивного проведения занятий с учетом индивидуальных особенностей детей и с учетом требований предметно-пространственной среды.

Для реализации мотивационно-ориентированного аспекта используются такие методы как, проблемная ситуация, интрига, ситуация успеха, стенд настроения, интернет-занятие, видео-занятие, проектирование, исследование, дискуссия, беседа, занятие-путешествие, занятие-экскурсия, викторина, конференция.

Методическое обеспечение программы

Для реализации программы создана необходимая материально-техническая база.

Для проведения практических работ: линейка, карандаш.

Для теоретических занятий: компьютер, проектор, звуковые колонки, раздаточный материал (при необходимости). У учащихся при себе всегда должен иметься учебный набор: тетрадь, ручка, простой карандаш, цветные карандаши, ластик, линейка, калькулятор.

Для учебно-поисковой деятельности предусмотрены следующие виды организационных и материально-технических условий:

1. Наличие кабинета (учебный кабинет, специализированный кабинет, обеспеченный ТСО).
2. Рабочая тетрадь
3. Фломастеры, карандаши, ручки, калькулятор, линейка.

В программе предусмотрено дистанционное обучение для учащихся, заинтересованных в повторении и закреплении изученного материала, расширения словарного запаса, применении имеющихся теоретических знаний, а также для учащихся, не имеющих возможности по разным причинам посещать занятия в группе. Дистанционное обучение в программе реализовано посредством создания тематического контента <https://3.shkolkovo.online/my/course/6030/materials/3251/2383>

Формы контроля

Формами контроля в ходе реализации программы являются

- Итоговые открытые занятия в декабре и мае на каждом году обучения;
- Конкурсы различного уровня «Экологический марафон», «Ломоносовские чтения», «Экология, город и мы»
- Командные игры «Большие зимние игры», «Большие весенние игры», «Соблюдай ПДД», «Народы мира», «ЗОЖ- Party», «Мой город. Мои Челны».
- Участие в акциях «Чистый берег», «Бессмертный полк», «Звезда Героя», «Окна Победы», «День детских общественных организаций».

В рамках программы проводится рейтинг двух типов:

1. Конкурсный (соревновательный) рейтинг. Освещается в открытой форме (на сайте МАУДО «ГДТДиМ №1»; результаты побед в конкурсах освещаются публично; свидетельствует о групповой динамике; учитывается и индивидуальный зачёт в рамках проведения конкурсов.

2. Содержательный (знаниевый/компетентностный) индивидуальный рейтинг. Проводится контроль ЗУН каждого учащегося индивидуально и группы в целом. Эти данные доступны только педагогическому коллективу и ребёнку, в отношении которого он формируется; результаты не придаются публичной огласке, а предоставляются лично каждому ребёнку; свидетельствует об усвоении программы.

Для оценки изменений качеств личности используется сводная таблица показателей динамики и уровня личностного развития обучающихся. Показатели измеряются 2 раза в год, в начале учебного года, в сентябре, и при завершении учебного года, в мае. Измерения проводятся на каждом году обучения.

По результатам итогового контроля выпускники объединения получают свидетельство о дополнительном образовании с учетом освоения материала программы.

Сводная таблица показателей динамики и уровня личностного развития обучающихся

ФИО педагога _____ объединения _____ в
 20__/20__уч. году
 группа _____ возраст детей _____ год обучения _____ особые замечания _____

№	Ф. И. обучающегося	Показатели развития личности обучающихся														Индивидуальные особенности личности ребенка	Итог	
		Активность		Развитие интеллектуальной сферы		Развитие эмоциональной сферы		Целеустремленность		Креативность		Сформированность отношений к различным сферам деятельности		Нравственное развитие				
		Н	К	Н	К	Н	К	Н	К	Н	К	Н	К	Н	К			Н
1.																		
2.																		
3.																		
4.																		
5.																		
6.																		
7.																		
8.																		
9.																		
10.																		
11.																		
12.																		
13.																		
14.																		
15.																		
	Итого:																	

«Шкала оценки развития личности ребенка»

При оценке личностного роста обучающихся используется карта личностного роста обучающихся.

Баллы по данной шкале выставляются в КЛР следующим образом:

критический	допустимый		рациональный		оптимальный	
1	2	3	4	5	6	7

1- 2,5 баллов – критический уровень

2,5 – 4 баллов – допустимый уровень

4 – 5,5 баллов – рациональный уровень

5,5 – 7 баллов – оптимальный уровень

1. Активность - это деятельное участие ребёнка в освоении окружающего мира.
2. Развитость эмоциональной сферы- развитость формы выражения внутренних переживаний ребёнка.
3. Целеустремлённость - сочетает в себе наличие выбранной цели и волевое управление своим поведением. Человеку важно уметь видеть цель, учитывать свои возможности, уметь планировать свои действия.
4. Креативность - творческие способности человека, которые могут проявляться в мышлении, чувствах, общении, отдельных видах деятельности.
5. Развитость интеллектуальной сферы - развитость умственных способностей ребенка. От умственных способностей зависит успешность освоения ребенком различных видов деятельности. Понятие включает в себя способность усваивать новую информацию, логично излагать собственные мысли.
6. Нравственное развитие - добровольное соблюдение ребенком принятых норм и правил поведения в обществе. Понятие включает в себя культуру поведения и общения, которая проявляется в доброжелательности, отзывчивости, тактичности, честности, уважительности.
7. Сформированность отношения к различным сферам действительности - сформированность собственного отношения ребёнка к самому себе, другим людям, окружающему миру.
8. Индивидуальные особенности - а) особенности ВНД (тип темперамента: холерик, сангвиник, флегматик, меланхолик.); б) ведущая репрезентативная система (визуал, аудиал, кинестетик).

Критерии оценки показателей.

1. Активность:

Оптимальный уровень - регулярно проявляет активность в решении поставленных задач, самостоятельно организует свою деятельность, часто выступает организатором и инициатором коллективных дел.

Рациональный уровень - ответственно относится к порученным заданиям , но не всегда проявляет инициативу и организаторские способности.

Допустимый уровень - активность в делах коллектива ситуативна, организаторские способности развиты слабо, не стремится довести дело до конца, старается не участвовать в коллективных мероприятиях.

Критический уровень - пассивен, характерная позиция- слушатель, наблюдатель; к делам коллектива безразличен.

2. Развитость эмоциональной сферы:

Оптимальный уровень - умеет глубоко эмоционально переживать и живо реагировать на жизненные явления; как правило, не только сочувствует и сопереживает другим людям, но и старается помочь им преодолеть жизненные трудности; хорошо владеет собой.

Рациональный уровень - может живо и эмоционально реагировать на жизненные явления, умеет сочувствовать, сопереживать другим людям, но проявляется это не регулярно.

Допустимый уровень - эмоционально реагирует на жизненные явления, но не умеет сочувствовать и сопереживать другим людям.

Критический уровень - свойственны отчуждённость, безразличность, равнодушие к происходящему вокруг, не умеет и не желает сочувствовать, сопереживать другим людям.

3. Целеустремлённость (для младшего школьного возраста):

Оптимальный уровень - проявляет собранность, организованность, настойчив в достижении поставленных целей, стремится добиться высоких результатов в своей деятельности.

Рациональный уровень - может поставить перед собой цель, но не всегда добивается её осуществления; не проявляет упорства в обогащении знаниями, умениями, навыками.

Допустимый уровень - не считает нужным ставить перед собой конкретные цели, чаще всего полагается на рекомендации взрослых, сверстников и воспринимает это как необходимость.

Критический уровень- отсутствует собранность, организованность, не желает преодолевать трудности; равнодушно относится к результатам своей деятельности.

Целеустремленность (для подросткового и ст.школьного возраста)

Оптимальный уровень – умеет ставить перед собой цель и добиваться ее осуществления, осознает кем и каким хочет стать, стремится к знаниям в сфере выбранного жизненного становления.

Рациональный уровень - может поставить перед собой цель, но не всегда добивается её осуществления, осознаёт кем и каким хочет стать, но упорства в обогащении знаниями не проявляет.

Допустимый уровень - не всегда собран, организован, не всегда настойчив в достижении поставленных целей; не всегда стремится добиться результатов деятельности.

Критический уровень - целеустремлённость отсутствует полностью; не задумывается о дальнейшем жизненном становлении, не хочет знать кем и каким хочет стать.

4. Креативность.

Оптимальный уровень - предпочитает решать новые, нестандартные задачи, всегда искать различные, в том числе и собственные пути решения.

Рациональный уровень- проявляет стремление решать нестандартные задачи, находить собственные способы решения, без опоры на заданные образцы, но не всегда доводит начатое дело до конца. Добиваясь результата, может довольствоваться внешним оригинальничанием.

Допустимый уровень - предпочитает стандартные типовые задачи, действовать по образцу; редко проявляет творческую инициативу, даже добиваясь определённых результатов.

Критический уровень - предпочитает решать стандартные типовые задачи, никогда не проявляет творческую инициативу.

5. Развитость интеллектуальной сферы.

Оптимальный уровень - хорошо понимает и всегда анализирует условия заданного до выполнения, может выполнить заданное несколькими способами и умеет выделить и рассказать о наиболее существенном в процессе получения результата; как правило, имеет своё мнение и умеет его представить другим; умеет делать обобщения, выводы; хорошо применяет полученные знания на практике.

Рациональный уровень - как правило, понимает и умеет проанализировать условия задачи, умеет объяснить полученный конкретный результат и способ его получения; не всегда умеет применять знания на практике за пределами ситуации их получения.

Допустимый уровень – На всегда логично и систематизировано излагает свои мысли, новый материал усваивает частично; свойственны медленное решение задач и длительное обдумывание ответа на вопрос.

Критический уровень – не всегда понимает и часто затрудняется в анализе условий задачи; трудно осваивает новую информацию и практические действия; не может логично и систематизировано изложить требуемое и свои мысли; нуждается в дополнительной индивидуальной работе.

6. Нравственное развитие.

Оптимальный уровень - отличается высокой степенью ответственности, добросовестностью, порядочностью, стойкими моральными принципами, развитым самоконтролем и стремлением к утверждению общечеловеческих ценностей иногда в ущерб личным целям.

Рациональный уровень - знает правила и нормы поведения, принятые в обществе, но не всегда их придерживается; не всегда умеет регулировать своё поведение и контролировать свои эмоции.

Допустимый уровень – не всегда осознаёт правила и нормы поведения, принятые в обществе. Склонен к непостоянству, легко бросает начатое дело, часто теряется, не умеет организовать порядок выполнения своих дел.

Критический уровень - указывает на слабую волю и плохой самоконтроль (особенно над желаниями); недобросовестен, не прилагает усилий к выполнению общественных требований и культурных норм; презрительно относится к моральным ценностям.

7. Сформированность отношения к различным сферам действительности.

Оптимальный уровень - имеет внутренние отношенческие установки к разным сферам действительности, которые осознанно определены и проявляются в поведении в различных ситуациях, умеет строить гибкие, позитивные отношения с окружающими и с самим собой. Практически сформирована структура «Я», высокая степень позитивного

само восприятия, умение само выражаться, уважительно относиться к себе как к личности и индивидуальности.

Рациональный уровень, как правило, имеет избирательное, но достаточно устойчивое отношение к различным сферам действительности; складываются внутренние установки, привычки и индивидуальные предпочтения в соответствии с принятыми в ближайшем сообществе нормами; умеет строить позитивные отношения с окружающими и с самим собой. Уделяет собственному «Я» достаточно внимания, старается быть позитивным в своём само восприятии, а также серьёзно задумывается о способах самовыражения.

Допустимый уровень - имеет недостаточно устойчивое отношение к различным сферам действительности; не всегда умеет строить позитивные взаимоотношения с окружающими и с самим собой, не всегда отличается адекватной самооценкой; затрудняется в постановке целей и предвидении результатов своей деятельности;

Критический уровень - отличается неадекватной самооценкой; отсутствием ориентации на будущее; неспособен поддерживать длительные отношения и выстраивать позитивные, доверительные отношения как со сверстниками, так и со взрослыми. Свойственен повышенный уровень конфликтности. Неспособен ставить цели и предвидеть результаты своей деятельности.

Воспитательный модуль

Приоритетное воспитательное направление: Образование и знания. «УЧИСЬ И ПОЗНАВАЙ!»; Экология и охрана природы. «БЕРЕГИ ПЛАНЕТУ!»; Труд, профессия и своё дело. «НАЙДИ ПРИЗВАНИЕ!».

Цель, задачи воспитательного модуля:

Цель: формирование и воспитание гармонично развитой, интеллектуально-творческой личности с активной гражданской позицией со здоровье сберегающим мышлением и бережным отношением к окружающей среде.

1. Способствовать воспитанию у детей ценностного отношения к своему здоровью, проявление собственной инициативы, аналитической и рефлексивной деятельности за собственное поведение при взаимодействии со сверстниками.
2. Содействовать в профориентации и выбор будущего профессионального пути.
3. Развитие коммуникативных способностей, лидерских качеств, умений выступать и делать выбор ведущей роли в процессе игр.

Формы элементов занятия, которые применяются на занятиях как воспитательный элемент в самой программе на каждом занятии, поскольку содержание программы связано с биологией, экологий.

Актуальность проведения воспитательных событий в ходе реализации ДООП Мероприятия воспитательных событий направлены на создание условий для профориентации подростков, мотивацию к здоровому образу жизни, формированию экологосберегающего мышления через вовлечение детей в исследовательскую, проектную, игровую деятельность. Проявление ценностного отношения ко своему здоровью, общероссийской гражданской идентичности, патриотизма, гражданской ответственности, чувства гордости за историю России, профориентацию и выбор будущего профессионального пути. Проявление собственной инициативы, аналитической и рефлексивной деятельности за собственное поведение при взаимодействии со сверстниками, выступление и выбор ведущей роли в процессе игр.

Конкурсы

№	название конкурса	дата	кол-во часов в ДООП
1.	Республиканская НПК «Экология, город и мы»	04.2025	4
2.	III Всероссийская НПК «Шаг в будущее»	04.2025	4
3.	Всероссийская НПК «Ломоносовские чтения»	03.2025	4
4.	Интеллектуально-творческий тимбилдинг «Компетенции будущего»	09.2025	2
5.	Региональная НПК «Шаг в науку»	04.2025	2
6.	Республиканская НПК «Современность и будущее космонавтики»	03.2025	2

7.	Региональная НПК «Физика и астрономия в цифровом обществе»	05.2025	2
8.	Региональный конкурс социальных проектов «Новые возможности»	02.2025	2
9.	Экскурсия в инженерный колледж «Алабуга политех»	02.2025	2
10.	Муниципальная интеллектуально-творческая игра «Pro-науку», посвященная Дню российской науки и Дню рождения НОУ	02.2025	2
11.	Муниципальная профориентационная игра «Мир профессий»	03.2025	2
12.	Муниципальная интеллектуально-творческая игра «Эхо военных лет»	05.2025	2

Воспитательные события

№	название воспитательного события	дата	кол-во часов в ДООП
1.	Деловая игра «Я в НОУ. Введение в науку» Образование и знания. «УЧИТЬСЯ И ПОЗНАВАТЬ!»	сентябрь	2
2.	Игра «Челнинская экспедиция». Образование и знания. «УЧИТЬСЯ И ПОЗНАВАТЬ!»	октябрь	2
3.	Творческая школа «Проектный форсайт». Образование и знания. «УЧИТЬСЯ И ПОЗНАВАТЬ!»	октябрь	2
4.	Фестиваль профпроб «В мире профессий»	март	2
5.	Игра «Профи-дебют. Науки и профессии» Труд, профессия и своё дело. «НАЙДИ ПРИЗВАНИЕ!»	март	2
6.	Фото-квест «Этот день Победы».	май	2
	итого		12

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ И ЛИТЕРАТУРЫ

Нормативно-правовые документы

1. Конвенция ООН о правах ребенка [Электронный ресурс] / Конвенция. - Режим доступа: [https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_9959/] (дата обращения 15.05.2025г.);
2. Федеральный закон от 29.12.2012 N 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (ред. от 23.05.2025 г.) [Электронный ресурс] / Федеральный закон. □ Режим доступа: [<https://normativ.kontur.ru/document?moduleId=1&documentId=500648>] (дата обращения 10.08.2025г.);
3. Федеральный закон от 13.07.2020 г. № 189-ФЗ «О государственном (муниципальном) социальном заказе на оказание государственных (муниципальных) услуг в социальной сфере» (ред. от 22.06.2024 г.). [Электронный ресурс] / Федеральный закон. Режим доступа: [https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_357066/]] (дата обращения 10.05.2025г.);
4. Федеральный закон от 31.07.2020 г. №304-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» по вопросам воспитания обучающихся». [Электронный ресурс] / Федеральный закон. - Режим доступа: [<https://normativ.kontur.ru/document?moduleId=1&documentId=367326>]] (дата обращения 15.05.2025г.);
5. Федеральный закон Российской Федерации от 24.07.1998 г. №124-ФЗ «Об основных гарантиях прав ребенка в Российской Федерации». [Электронный ресурс] / Федеральный закон. - Режим доступа: [https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_19558/]] (дата обращения 15.05.2025г.);
6. Указ президента Российской Федерации от 09.11.2022 г. №809 «Об утверждении Основ государственной политики по сохранению и укреплению традиционных российских духовно-нравственных ценностей». [Электронный ресурс] / Указ. - Режим доступа: [<https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/405579061/>]] (дата обращения 15.05.2025г.);
7. Указ президента Российской Федерации от 09.07.2021 г. №400 «О Стратегии национальной безопасности Российской Федерации». [Электронный ресурс] / Указ. - Режим доступа: [<https://base.garant.ru/401425792/>]] (дата обращения 15.05.2025г.);
8. Указ Президента РФ от 07.05.2024 № 309 «О национальных целях развития Российской Федерации на период до 2030 года и на перспективу до 2036 года». [Электронный ресурс] / Указ. - Режим доступа: [<http://kremlin.ru/acts/bank/50542>]] (дата обращения 15.05.2025г.);
9. Указ Президента Российской Федерации от 28.02.2024г. №145 «О Стратегии научно-технологического развития Российской Федерации». [Электронный ресурс] / Указ. - Режим доступа: [<http://kremlin.ru/acts/bank/50358>]] (дата обращения 15.05.2025г.);
10. Указ Президента Российской Федерации от 29.05.2017 No 240 «Об объявлении в Российской Федерации Десятилетия детства». План основных мероприятий, проводимых в рамках Десятилетия детства, на период до 2027 года. Утвержден распоряжением Правительства Российской Федерации от 23.01.2021 No 122-р (в редакции распоряжения Правительства Российской Федерации от 12.06.2025 No 1547-р.) [Электронный ресурс] / Указ. - Режим доступа:

[<http://static.government.ru/media/files/3WkqE4GAwQXaIGxpAipFLmqCYZ361Kj0.pdf>]

(дата обращения 10.08.2025г.);

11. Федеральный закон от 13.07.2020 г. № 189-ФЗ «О государственном (муниципальном) социальном заказе на оказание государственных (муниципальных) услуг в социальной сфере» (ред. от 22.06.2024 г.). [Электронный ресурс] / Федеральный закон. Режим доступа: [https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_357066/] (дата обращения 15.05.2025г.);

12. Федеральный проект «Мы вместе» национального проекта «Молодежь и дети». [Электронный ресурс] / Федеральный проект. - Режим доступа: [<https://национальныепроекты.рф/new-projects/molodezh-i-deti/>] (дата обращения 15.05.2025г.);

13. Приказ Министерства просвещения РФ от 18.07.2024 г. №499 «Об утверждении федерального перечня электронных образовательных ресурсов, допущенных к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования». [Электронный ресурс] / Приказ. Режим доступа: [<http://publication.pravo.gov.ru/document/0001202408160022>] (дата обращения 15.05.2025г.);

14. Приказ Министерства науки и высшего образования и науки № 465 и Министерства просвещения №345 Российской Федерации от 19.05.2022 года «Об утверждении порядка применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ. [Электронный ресурс] / Приказ. - Режим доступа: [<https://docs.cntd.ru/document/436767209>] (дата обращения 15.05.2025г.);

15. Приказ Министерства просвещения России от 03.09.2019 г. №467 «Об утверждении Целевой модели развития региональных систем дополнительного образования детей» (в редакции от 21 апреля 2023 г.). [Электронный ресурс] / Приказ. - Режим доступа: [<https://sudact.ru/law/prikaz-minprosveshcheniia-rossii-ot-03092019-n-467/>] (дата обращения 25.02.2025 г.);

16. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 27.07.2022г. №629 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам». [Электронный ресурс] / Приказ. - Режим доступа: [<https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/405245425/>] (дата обращения 25.02.2025г.);

17. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации и Министерства просвещения Российской Федерации от 05.08.2020 г. № 882/391 «Об организации и осуществлении деятельности при сетевой форме реализации образовательных программ» (вместе с «Порядком организации и осуществления образовательной деятельности при сетевой форме реализации образовательных программ») и примерной формой договора (изм. 22.02.2023 г.). [Электронный ресурс] / Приказ. - Режим доступа: [<https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/74526602/>] (дата обращения 15.05.2025г.);

18. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации, Министерства экономического развития Российской Федерации от 19.12.2019 № 702/811 «Об утверждении общих требований к организации и проведению в природной среде следующих мероприятий с участием детей, являющихся членами организованной

- группы несовершеннолетних туристов: прохождения туристских маршрутов, других маршрутов передвижения, походов, экспедиций, слетов и иных аналогичных мероприятий, а также указанных мероприятий с участием организованных групп детей, проводимых организациями, осуществляющими образовательную деятельность, и организациями отдыха детей и их оздоровления, и к порядку уведомления уполномоченных органов государственной власти о месте, сроках и длительности проведения таких мероприятий». [Электронный ресурс] / Приказ. - Режим доступа: [https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/73807206/] (дата обращения 25.02.2025 г.);
19. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 09.10.2024 № 704 «О внесении изменений в некоторые приказы Министерства просвещения Российской Федерации, касающиеся федеральных образовательных программ начального общего образования, основного общего образования и среднего общего образования [Электронный ресурс] / Приказ. □ Режим доступа: [http://publication.pravo.gov.ru/document/0001202502120007] (дата обращения 10.08.2025г.);
20. Концепция развития дополнительного образования детей до 2030 года, утвержденная распоряжением Правительства Российской Федерации от 31.03.2022 г. № 678-р (в редакции от 01.07.2025г.). [Электронный ресурс] / Концепция. - Режим доступа: [http://government.ru/docs/all/140314/] (дата обращения 25.02.2025г.);
21. Письмо Минпросвещения России от 29.09.2023 г. № АБ-3935/06 «О методических рекомендациях» (вместе с «Методическими рекомендациями по формированию механизмов обновления содержания, методов и технологий обучения в системе дополнительного образования детей, направленных на повышение качества дополнительного образования детей, в том числе включение компонентов, обеспечивающих формирование функциональной грамотности и компетентностей, связанных с эмоциональным, физическим, интеллектуальным, духовным развитием человека, значимых для вхождения Российской Федерации в число десяти ведущих стран мира по качеству общего образования, для реализации приоритетных направлений научно-технологического и культурного развития страны»). [Электронный ресурс] / Письмо Министерства образования и науки Российской Федерации. - Режим доступа: [https://legalacts.ru/doc/pismo-minprosveshchenija-rossii-ot-29092023-n-ab-393506-o-metodicheskikh/] (дата обращения 15.05.2025г.);
22. Письмо Минпросвещения России от 31.01.2022 г. № ДГ-245/06 «О направлении методических рекомендаций» («Методические рекомендации по реализации дополнительных общеобразовательных программ с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий»). [Электронный ресурс] / Письмо Министерства образования и науки Российской Федерации. -Режим доступа: [https://fsosh1-sr.gosuslugi.ru/netcat_files/30/69/Pis_mo_Minprosvesheniya_Rossii_ot_31.01.2022_N_DG_24506.pdf] (дата обращения 15.05.2025г.);
23. Постановление главного государственного санитарного врача федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека Российской Федерации от 28.09.2020г. №28 об утверждении санитарных правил СП2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи». [Электронный ресурс] / Постановление. - Режим доступа: [https://clck.ru/gkzddq] (дата обращения 15.05.2025г.);

24. Постановление государственного санитарного врача Российской Федерации от 17.03.2025 № 2 «О внесении изменений в санитарные правила и нормы СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания», утвержденные постановлением государственного санитарного врача Российской Федерации от 28.01.2021 № 2» [Электронный ресурс] / Постановление. - Режим доступа: [<http://publication.pravo.gov.ru/document/0001202505200002>] (дата обращения 10.08.2025г.);
25. Постановление Правительства Российской Федерации от 26.12.2017 г. № 1642 «Об утверждении государственной программы Российской Федерации «Развитие образования» (изм. 24.06.2024 г.). [Электронный ресурс] / Постановление. - Режим доступа: [<https://base.garant.ru/71848426/>] (дата обращения 15.05.2025г.);
26. Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 22.09.2021г. №652н «Об утверждении профессионального стандарта «Педагог дополнительного образования детей и взрослых». [Электронный ресурс] / Приказ. - Режим доступа: [<https://docs.cntd.ru/document/726730634>] (дата обращения 15.05.2025г.);
27. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 13.03.2019 г. №114 «Об утверждении показателей, характеризующих общие критерии оценки качества условий осуществления образовательной деятельности организациями, осуществляющими образовательную деятельность по основным общеобразовательным программам, образовательным программам среднего профессионального образования, основным программам профессионального обучения, дополнительным общеобразовательным программам». [Электронный ресурс] / Приказ. - Режим доступа: [<https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/72131012/>] (дата обращения 15.05.2025г.);
28. Распоряжение Правительства Российской Федерации от 01.07.2025 г. № 1745-р О внесении изменений в Концепцию развития дополнительного образования детей до 2030 года, утв. распоряжением Правительства Российской Федерации от 31 марта 2022 г. № 678-р, и утверждении плана мероприятий по реализации Концепции [Электронный ресурс] / Распоряжение. - Режим доступа: [<https://docs.cntd.ru/document/1313307428/titles/6500IL>] (дата обращения 10.08.2025г.);
29. Распоряжение Правительства РФ от 01.07.2024 г. № 1734-р «Об утверждении Плана мероприятий по реализации в 2024-2026 г.г. Основ государственной политики по сохранению и укреплению традиционных российских духовно-нравственных ценностей». [Электронный ресурс] / Распоряжение Правительства РФ. - Режим доступа: [<https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/409217040/>] (дата обращения 15.05.2025г.);
30. Стратегия развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года от 29.05.2015г. №996-р. [Электронный ресурс] / Стратегия. - Режим доступа: [<https://docs.cntd.ru/document/420277810>] (дата обращения 15.05.2025г.);
31. Национальный стандарт РФ ГОСТ Р 7.0.103-2023 «Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Библиотечно-информационное обслуживание. Термины и определения» (утв. и введен в действие приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 28 декабря 2023 г. N 1694-ст). [Электронный ресурс] / Национальный стандарт. - Режим доступа: [https://shkola9shhekino-r71.gosweb.gosuslugi.ru/netcat_files/30/69/gost.pdf] (дата обращения 15.05.2025г.);

32. Закон Республики Татарстан от 08.07.1992г. №1560-12 «О государственных языках Республики Татарстан и других языках» (с изменениями, внесенными Законом РТ от 06.04.2023г. №24-ЗРТ). [Электронный ресурс] / Закон. – Режим доступа: [\[https://docs.cntd.ru/document/424031955\]](https://docs.cntd.ru/document/424031955) (дата обращения 15.05.2025г.);
33. Методические рекомендации по проектированию и реализации дополнительных общеобразовательных программ (в том числе адаптированных), Казань, РЦВР, 2023г. [Электронный ресурс] / Методические рекомендации. - Режим доступа: [\[https://edu.tatar.ru/upload/storage/org2399/files/07_03_23_2749-23%20Метод_реком%20по%20ДОП%20\(новые\).pdf\]](https://edu.tatar.ru/upload/storage/org2399/files/07_03_23_2749-23%20Метод_реком%20по%20ДОП%20(новые).pdf) (дата обращения 15.05.2025г.);
34. Лицензия на осуществление образовательной деятельности Дворца от 20.01.2016г. №7729. [Электронный ресурс] / Лицензия. - Режим доступа: [\[https://edu.tatar.ru/n_chelny/gtdtdim.htm/page4787763.htm\]](https://edu.tatar.ru/n_chelny/gtdtdim.htm/page4787763.htm) (дата обращения 15.05.2025г.);
35. Устав муниципального автономного учреждения дополнительного образования города Набережные Челны «Городской дворец творчества детей и молодежи №1». [Электронный ресурс] / Устав. - Режим доступа: [\[https://edu.tatar.ru/n_chelny/gtdtdim.htm/page4388728.htm\]](https://edu.tatar.ru/n_chelny/gtdtdim.htm/page4388728.htm) (дата обращения 15.05.2025г.).

Печатные издания

36. В.И. Лукашик, Е.В. Иванова Сборник школьных олимпиадных задач по физике 7-11 класс, М. Просвещение, 2007
37. В.И. Лукашик, Физическая олимпиада, М. Просвещение, 1987
38. Г.И. Лернер, Решение школьных и конкурсных задач. Новая школа, М. Новая школа, 1995
39. Л.Э. Генденштейн и др., Решение ключевых задач по физике для основной школы, М. Илекса, 2005
40. И.К. Турышев и др., Решение задач с элементами исследования в 9-11 классах средней школы, Владимир, 1993
41. Г.А. Бендриков и др., Задачи по физике для поступающих в ВУЗы, М. Наука, 2004
42. Б.Ю.Коган, Сто задач по механике, М. 1973
43. Б.Ю.Коган, Сто задач по электричеству, М. 1976
44. В.А Буров и др., Фронтальные экспериментальные задания по физике, М. Просвещение, 2008
45. А.А.Покровский, Практикум по физике в средней школе, М. Просвещение, 2002
46. А.В.Усова, А.А.Бобров, Формирование учебных умений и навыков учащихся на уроках физики, М. Просвещение, 2010

перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

47. «Единая коллекция ЦОР. Предметная коллекция „Физика“» — school-collection.edu.ru/collection.
48. «Естественно-научные эксперименты — Физика: Коллекция Российского общеобразовательного портала» — experiment.edu.ru.
49. «Открытый колледж: Физика» — physics.ru.
50. «Элементы: популярный сайт о фундаментальной науке» — elementy.ru.

51. «Виртуальный фонд естественно-научных и научно-технических эффектов Эффективная физика» — effects.ru.
52. «Материалы кафедры общей физики МГУ им. М. В. Ломоносова: учебные пособия, физический практикум, видео- и компьютерные демонстрации» — genphys.phys.msu.ru.
53. «Мир физики: демонстрации физических экспериментов» — demo.home.nov.ru.
54. «Образовательные материалы по физике ФТИ им. А. Ф. Иоффе» — edu.ioffe.ru/edu.
55. «Портал естественных наук: Физика» — e-science.ru/physics.
56. «Проект AFPortal.ru: астрофизический портал» — afportal.ru.
57. «Физикомп: в помощь начинающему физику» — physicomp.lipetsk.ru.

Список литературы для детей

47. В.И. Лукашик, Е.В. Иванова Сборник школьных олимпиадных задач по физике 7-11 класс, М. Просвещение, 2007
48. В.И. Лукашик, Физическая олимпиада, М. Просвещение, 1987
49. Г.И. Лернер, Решение школьных и конкурсных задач. Новая школа, М. Новая школа, 1995
50. Л.Э. Генденштейн и др., Решение ключевых задач по физике для основной школы, М. Илекса, 2005

Календарный учебный график

№ п/п	месяц	да та	врем я	форма заняти я	кол- во часо в	тема занятия	место проведе ния	форма контроля	Приме чания
1.	сентябр ь	03	13.30	беседа	2	Вводное занятие. Инструкци я по технике безопаснос ти.	МАОУ «СОШ №35», к. 120	беседа, опрос, практическ ие задачи	
2.	сентябр ь	05	13.30	учебно е занятие	2	Рассказы о физиках. Люди науки	МАОУ «СОШ №35», к. 120	викторина	
3.	сентябр ь	10	13.30	учебно е занятие	2	Нобелевск ие результаты по физике	МАОУ «СОШ №35», к. 120	практическ ие задания, опрос, наблюдени е	
4.	сентябр ь	12	13.30	беседа, уч.заня тие	2	Виды задач по физике	МАОУ «СОШ №35», к. 120	диалог – обсуждени е, практическ ие задачи	
5.	сентябр ь	17	13.30	п/работ а	2	Решение задач	МАОУ «СОШ №35», к. 120	практическ ие задания	
6.	сентябр ь	19	13.30	беседа, уч.заня тие	2	Арифметич еский способ решения задач: примеры	МАОУ «СОШ №35», к. 120	практическ ие задания	
7.	сентябр ь	24	13.30	беседа, уч.заня тие	2	Алгебраич еский способ	МАОУ «СОШ №35»,	творческие задания и проблемны	

						решения задач: примеры	к. 120	е кейсы, наблюдени е	
8.	сентябр ь	26	13.30	беседа, уч.заня тие	2	Геометрич еский способ решения задач: примеры	МАОУ «СОШ №35», к. 120	участие в мероприят ии наблюдени е	
9.	октябрь	01	13.30	беседа, уч.заня тие	2	Графическ ий способ решения задач: примеры	МАОУ «СОШ №35», к. 120	решение проблемны х задач	
10.	октябрь	03	13.30	беседа, уч.заня тие	2	Логически й способ решения задач	МАОУ «СОШ №35», к. 120	практическ ие задания	
11.	октябрь	08	13.30	п/работ а	2	Решение задач	МАОУ «СОШ №35», к. 120	практическ ие задания	
12.	октябрь	10	13.30	беседа, уч.заня тие	2	Наблюдени е и измерение, точность измерения	МАОУ «СОШ №35», к. 120	задания различного типа на индивидуа льных карточках	
13.	октябрь	15	13.30	п/работ а	2	Практическ ое занятие	МАОУ «СОШ №35», к. 120	практическ ие задания	
14.	октябрь	17	13.30	беседа, уч.заня тие	2	Способы вычислени я погрешнос тей, запись результата с учётом погрешнос ти	МАОУ «СОШ №35», к. 120	творческие задания и проблемны е кейсы	
15.	октябрь	22	13.30	п/работ а	2	Практическ ое занятие	МАОУ «СОШ №35», к. 120	практическ ие задания	
16.	октябрь	29	13.30	беседа, уч.заня тие	2	Проектиро вание эксперимен	МАОУ «СОШ №35»,	задания различного типа на	

						та	к. 120	индивидуальных карточках	
17.	октябрь	31	13.30	п/работ а	2	Практическое занятие	МАОУ «СОШ №35», к. 120	практические задания	
18.	ноябрь	05	13.30	беседа, уч.занятие	2	Решение экспериментальных задач	МАОУ «СОШ №35», к. 120	задания различного типа на индивидуальных карточках	
19.	ноябрь	07	13.30	п/работ а	2	Практическое занятие	МАОУ «СОШ №35», к. 120	участие в мероприятии наблюдение	
20.	ноябрь	12	13.30	беседа, уч.занятие	2	Математическая обработка результатов эксперимента	МАОУ «СОШ №35», к. 120	задания различного типа на индивидуальных карточках	
21.	ноябрь	14	13.30	п/работ а	2	Практическое занятие	МАОУ «СОШ №35», к. 120	участие в мероприятии наблюдение	
22.	ноябрь	19	13.30	беседа, уч.занятие	2	Домашние опыты и наблюдения	МАОУ «СОШ №35», к. 120	практические задания	
23.	ноябрь	21	13.30	п/работ а	2	Творческая работа	МАОУ «СОШ №35», к. 120	практические задания	
24.	ноябрь	26	13.30	активная лекция	2	Общий алгоритм решения задач	МАОУ «СОШ №35», к. 120	задания различного типа на индивидуальных карточках	
25.	ноябрь	28	13.30	п/работ а	2	Решение задач	МАОУ «СОШ №35», к. 120	практические задания	
26.	декабрь	03	13.30	беседа, уч.занятие	2	Алгоритм преобразования единиц	МАОУ «СОШ №35», к. 120	выполнение и демонстрация	

						величины		практические работы с использованием средств информационных технологий	
27.	декабрь	05	13.30	п/работ а	2	Решение задач	МАОУ «СОШ №35», к. 120	задания различного типа на индивидуальных карточках	
28.	декабрь	10	13.30	беседа, уч.занятие	2	Алгоритм для определения производных единиц	МАОУ «СОШ №35», к. 120	участие в мероприятии наблюдение	
29.	декабрь	12	13.30	п/работ а	2,5	Решение задач	МАОУ «СОШ №35», к. 120	практическое задание	
30.	декабрь	17	13.30	беседа, уч.занятие	2,5	Алгоритм решения задач по кинематике	МАОУ «СОШ №35», к. 120	задания различного типа на индивидуальных карточках	
31.	декабрь	19	13.30	п/работ а	2,5	Решение задач	МАОУ «СОШ №35», к. 120	практическое задание	
32.	декабрь	24	13.30	беседа, уч.занятие	2,5	Алгоритм решения задач по динамике	МАОУ «СОШ №35», к. 120	задания различного типа на индивидуальных карточках	
33.	декабрь	26	13.30	п/работа	2,5	Решение задач	МАОУ «СОШ №35», к. 120	задания различного типа на индивидуальных карточках	
34.	январь	14	13.30	беседа, уч.занятие	2,5	Алгоритм решения задач по определению механических	МАОУ «СОШ №35», к. 120	практическое задание	

						ой работы			
35.	январь	16	13.30	п/работ а	2,5	Решение задач	МАОУ «СОШ №35», к. 120	практическ ие задания	
36.	январь	21	13.30	беседа, уч.заня тие	2,5	Алгоритм решения задач на законы сохранения	МАОУ «СОШ №35», к. 120	практическ ие задания	
37.	январь	23	13.30	п/работ а	2,5	Решение задач	МАОУ «СОШ №35», к. 120	практическ ие задания	
38.	январь	28	13.30	беседа, уч.заня тие	2,5	Алгоритм решения задач на уравнение теплового баланса	МАОУ «СОШ №35», к. 120	задания различного типа на индивиду альных карточках различного типа	
39.	январь	30	13.30	п/работ а	2,5	Решение задач	МАОУ «СОШ №35», к. 120	практическ ие задания	
40.	февраль	04	13.30	беседа, уч.заня тие	2,5	Задачи с элементам и исследован ия	МАОУ «СОШ №35», к. 120	задания различного типа на индивиду альных карточках	
41.	февраль	06	13.30	п/работа	2,5	Решение задач	МАОУ «СОШ №35», к. 120	практическ ие задания	
42.	февраль	11	13.30	беседа, уч.занят ие	2,5	Графическ ие задачи различных типов	МАОУ «СОШ №35», к. 120	практическ ие задания	
43.	февраль	13	13.30	п/работа	2,5	Решение задач	МАОУ «СОШ №35», к. 120	практическ ие задания	
44.	февраль	18	13.30	беседа, уч.занят ие	2,5	Расчёт электричес ких цепей	МАОУ «СОШ №35», к. 120	практическ ие задания	
45.	февраль	20	13.30	п/работа	2	Решение задач	МАОУ «СОШ №35», к. 120	задания различного типа на индивиду	

								льных карточках	
46.	февраль	25	13.30	беседа, уч.занят ие	2	Задачи по гидро-и аэродинам ике	МАОУ «СОШ №35», к. 120	задания различного типа на индивиду альных карточках	
47.	февраль	27	13.30	п/работа	2	Решение задач	МАОУ «СОШ №35», к. 120	практическ ие задания	
48.	март	04	13.30	беседа, уч.занят ие	2	Нестандарт ные задачи	МАОУ «СОШ №35», к. 120	задания различного типа на индивиду альных карточках различного типа	
49.	март	06	13.30	п/работа	2	Решение задач	МАОУ «СОШ №35», к. 120	практическ ие задания	
50.	март	11	13.30	Лекция	2	Создание электронно й презентаци и к уроку физики	МАОУ «СОШ №35», к. 120	наблюдени е	
51.	март	13	13.30	п/работа	2	Практическ ое занятие	МАОУ «СОШ №35», к. 120	практическ ие задания	
52.	март	18	13.30	п/работа ,диалог	2	Интересны е явления в природе. Заниматель ные опыты.	МАОУ «СОШ №35», к. 120	решение проблемны х задач	
53.	март	20	13.30	п/работа	2	Творческая работа	МАОУ «СОШ №35», к. 120	участие в мероприят ии наблюдени е	
54.	март	25	13.30	п/работа ,диалог	2	Подготовка магических опытов на основе физически х закономерн остей.	МАОУ «СОШ №35», к. 120	творческие задания и проблемны е кейсы, наблюдени е	

55.	март	27	13.30	п/работа	2	Творческая работа	МАОУ «СОШ №35», к. 120	участие в мероприятии наблюдение	
56.	апрель	01	13.30	п/работа ,диалог	2	Физика стирки. Что такое поверхностное натяжение.	МАОУ «СОШ №35», к. 120	решение проблемных задач	
57.	апрель	03	13.30	п/работа	2	Практическое занятие	МАОУ «СОШ №35», к. 120	практическое задания	
58.	апрель	08	13.30	п/работа ,диалог	2	Звуковые волны. Занимательные опыты по звуку.	МАОУ «СОШ №35», к. 120	творческие задания и проблемные кейсы, наблюдение	
59.	апрель	10	13.30	п/работа	2	Творческая работа	МАОУ «СОШ №35», к. 120	практическое задания	
60.	апрель	15	13.30	п/работа ,диалог	2	Оптика. Занимательные опыты по оптике.	МАОУ «СОШ №35», к. 120	решение проблемных задач	
61.	апрель	17	13.30	п/работа	2	Творческая работа	МАОУ «СОШ №35», к. 120	практическое задания	
62.	апрель	22	13.30	интерактивная лекция	2	Строение солнечной системы. Наблюдение за звёздным небом.	МАОУ «СОШ №35», к. 120	творческие задания и проблемные кейсы, наблюдение	
63.	апрель	24	13.30	п/работа	2	Практическое занятие	МАОУ «СОШ №35», к. 120	практическое задания	
64.	апрель	29	13.30	п/работа	2	Проектная работа.	МАОУ «СОШ №35», к. 120	решение проблемных задач	
65.	май	06	13.30	п/работа	2	Изготовление самодельного	МАОУ «СОШ №35», к. 120	практическое задания	

						оборудован ия.			
66.	май	08	13.30	п/работа	2	Проектная работа.	МАОУ «СОШ №35», к. 120	творческие задания и проблемны е кейсы, наблюдени е	
67.	май	13	13.30	п/работа	2	Практикоо риентирова нные задачи	МАОУ «СОШ №35», к. 120	практическ ие задания	
68.	май	15	13.30	п/работа	2	Составлени е задач, связанные с практическ ой деятельнос тью	МАОУ «СОШ №35», к. 120	решение проблемны х задач	
69.	май	20	13.30	п/работа	2	Интеракти вная игра «Вокруг света за 45 минут»	МАОУ «СОШ №35», к. 120	практическ ие задания	
70.	май	22	13.30	п/работа	2	Судоку	МАОУ «СОШ №35», к. 120	творческие задания и проблемны е кейсы, наблюдени е	
71.	май	27	13.30	конфере нция	2	Мини- конференц ия «Экологич еские проблемы и их решение»	МАОУ «СОШ №35», к. 120	защита проектно- исследоват ельской работы, зачёт	
72.	май	29	13.30	конфере нция	2	Мини- конференц ия «Экологич еские проблемы и их решение»	МАОУ «СОШ №35», к. 120	защита проектно- исследоват ельской работы, зачёт	
					144				