

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Степновская средняя общеобразовательная школа»
Назаровского района Красноярского края

Рассмотрено:
на заседании
педагогического совета
Протокол №__ «__»_____2023г.

Утверждено:
Директор школы
_____/Пеллинен О.М/
«____»_____2023г.

Дополнительная общеобразовательная
летняя программа
«ФизикУм»
Естественнонаучный профиль
Базовый уровень
12-15 лет

Составители:
учителя физики
Картель Анна Ивановна,
Куцакова Светлана Николаевна.

п. Степной
2022-2023

Пояснительная записка

Данная программа разработана на основе следующих документов:

1. Федеральный закон Российской Федерации от 29. 12.2012 г. № 273-ФЗ (ред. от 31.07.2020) «Об образовании в Российской Федерации» (с изм. и доп., вступ. В силу с 01.08.2020).
2. Приказ Министерства образования и науки РФ от 13 июля 2017 г. №656 «Об утверждении примерных положений об организациях отдыха детей и их оздоровления» Приложение 2.
3. Концепцией развития дополнительного образования детей до 2030 г. (Распоряжение Правительства РФ от 31.03.2022 г. № 678-р).
4. «Стратегия развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года», утвержденная распоряжением Правительства РФ от 29 мая 2015 г. № 996-р.
5. Приказ Министерства просвещения РФ от 09.11.2018г. №196 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам».
6. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 30 сентября 2020 г. №533 «О внесении изменений в порядок организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам, утвержденный приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 9 ноября 2018 г. №196».
7. Методические рекомендации по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (Письмо от 18.11.2015 г.№ 09-3242 Министерств образования и науки РФ «О направлении рекомендаций»).
8. СанПин 2.4.4.2599-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к устройству, содержанию и организации работы для лагерей с дневным пребыванием»

Летний отдых сегодня – это не только социальная защита, это еще и полигон для творческого развития, обогащения духовного мира и интеллекта ребенка. Ежегодно для учащихся проводится оздоровительная смена в пришкольном лагере на базе нашей школы. Для того чтобы отдых сделать полноценным была разработана программа профильной смены.

Программа «ФизикУм» направлена на организацию учебно-исследовательской и практической деятельности обучающихся для приобретения практических навыков работы с оборудованием центра «Точка роста».

Программа имеет естественнонаучную направленность, ориентирована на развитие познавательной активности, самостоятельности, любознательности, на дополнение и углубление школьных программ по

математике и физике. Программа способствует формированию интереса к научно-исследовательской деятельности.

Естественнонаучное образование является неотъемлемой частью общего образования школьников. Данное направление носит мировоззренческий характер и строится на осознании человека как части окружающей среды и развивающегося общества. В настоящее время, когда развитие человечества стало тесно связано с использованием природных ресурсов, цифровых технологий, с развитием науки и техники, то важно подрастающему поколению показать возможности применения различного оборудования на практике.

Данная программа по своей направленности является комплексной, т. е. включает в себя разноплановую деятельность, объединяет различные направления оздоровления, отдыха и воспитания детей в условиях оздоровительного лагеря. Разноплановая деятельность, а именно, образовательный процесс, созидательный труд и отдых дают возможность каждому проявить себя в любой сфере, открыть себя с новой стороны. Поднимаясь по ступеням интеллектуальной активности и самостоятельности, ученик идет от восприятия и усвоения готовой информации к овладению методами научного познания, к самостоятельному и творческому их применению. Кроме того, немаловажным фактором является система взаимоотношений педагога со своими учениками в условиях лагеря, основанные на товарищеском общении и дружбе в процессе совместного труда и досуга, отношения партнерства. В условиях профильного лагеря учащиеся получают возможность проявить свои способности, углубить знания, изменить стереотипы, самооценку, даже может изменить свой статус в данной социальной группе.

Таким образом, участие детей в работе профильной смены приносит самый главный и значимый педагогический эффект – формирование личности, готовой к жизни в современном социуме, владеющей навыками безопасного поведения. Это не только техника безопасности при поведении в различных обстоятельствах, это и психологическая готовность к принятию решений, и владение основами разновозрастной коммуникации.

Для обучения набираются учащиеся 12 - 15 лет, интересующиеся физико-математическим, ИКТ и естественнонаучным направлениями. Оптимальное количество детей в группе 10-12 человек.

Сроки реализации программы – время работы летней школы.

Программа рассчитана на 60 академических часов.

Обучение осуществляется в очной форме. Продолжительность занятия 45 минут. Количество занятий в день – 3 академических часа. Между занятиями перерыв 10 мин. Занятия проводятся ежедневно.

8.00. - 8.30.	Прием детей
8.30. - 8.40.	Зарядка
8.45. - 8.55.	Линейка
9.00. – 9.30.	Завтрак
9.30 - 12.00.	Занятия по учебному плану
12.15. - 13.00.	Досуговые мероприятия, спортивные мероприятия
13.00. – 13.30.	Обед
13.30 - 13.55.	Анализ деятельности, подведение итогов.
14.00.	Уход домой

Цель: формирование основ естественнонаучной грамотности, развитие интеллектуальных способностей, познавательных интересов школьников через практическую и исследовательскую деятельность при изучении различных физических явлений.

Задачи:

1. Формировать интерес к исследовательской и практической деятельности.
2. Повысить уровень знаний учащихся по предмету «Физика».
3. Способствовать развитию творческих и коммуникативных способностей обучающихся.
4. Развивать способности по применению методов естественнонаучного исследования, интерпретации данных и умению делать выводы.

Содержание программы.

№ п/п	Название раздела, темы	Количество часов			Формы аттестации/ контроля	Содержание
		Всего	Теория	Практика		
1	Вводный модуль	4	3	1		
2	Механика. (Микролаборатория «В мире Галилео и Ньютона»)	12	4	8	Мониторинг деятельности	Звук. Шум. Работа с осциллографом и генератором звуковых колебаний. Условия равновесия. Простые механизмы (элементы статики с рычагом и блоками). Определение плотности бумаги и соответствие её ГОСТу. Измерение сил, давления жидкостей и газов с помощью датчиков.
3	Тепловые явления. (Микролаборатория «В мире теплоты»)	12	4	8		Фазовые переходы. Изучение изопроцессов. Измерение удельной теплоёмкости вещества. Измерение высоты облаков и прогнозирование погоды.
4	Электрические явления. (Микролаборатория «В мире	6	2	4		Изучение цепей электрического тока. Работа тока. Мощность тока. Виды соединений. КПД

	электричества»)					нагревательного элемента. Измерение ЭДС источников. Исследование полупроводникового диода, светодиода.
5	Магнитные явления. (Микролаборатория «Загадочный магнетизм»)	6	2	4		Постоянные магниты. Магнитное поле катушки. Сборка и испытание электромагнита. Наблюдение левитации.
6	Оптика. (Микролаборатория «Царство Света»)	9	3	6		Оптические явления (дисперсия, дифракция, интерференция). Линзы. Определение высоты объектов.
7	Экскурсия в Технопарк КГПУ г. Красноярск / Экскурсия в Кванториум г. Ачинск.	2				
8	Досуговые мероприятия.	7				Игры, викторины, тренинги, спортивные игры.
9	Подведение итогов. Закрытие смены.	2				
Итого часов		60	18	31		

Условия реализации программы:

Для эффективной реализации настоящей программы необходимы определённые условия:

Материально-технические условия предусматривают:

Кабинеты	2-10, 2-11
Техника	Ноутбуки с выходом в сеть Интернет, принтер
Лабораторное оборудование	Оборудование центра «Точка роста» (цифровая лаборатория РобикЛаб, ЛабДиск, наборы ГИА)
Расходные материалы	Печатная бумага, цветная бумага, канцелярия (ручки, карандаши, фломастеры), скотч, ватман
Школьный двор	Игры, исследовательская деятельность.
Школьная библиотека	По мере необходимости.
Транспорт	Возможность выезда на экскурсии

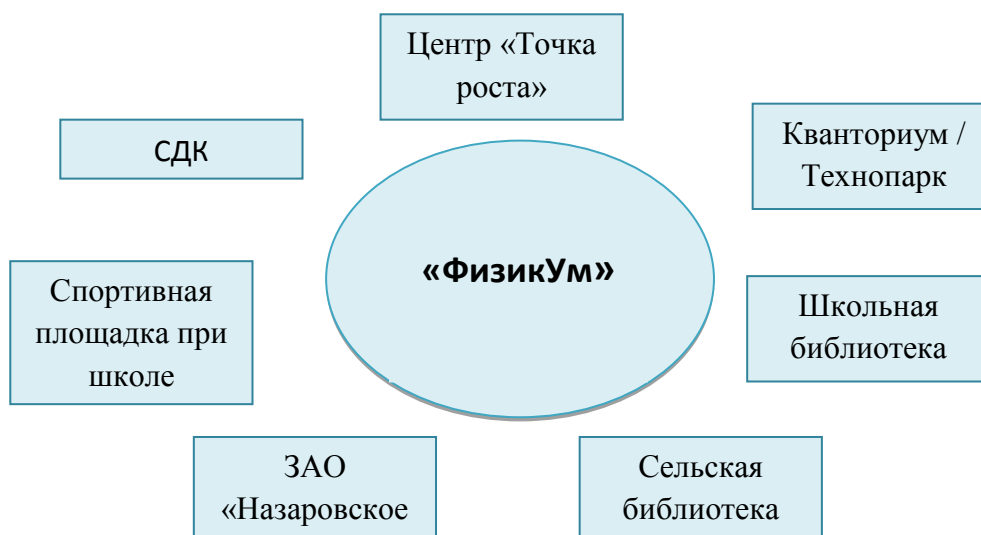
Кадровые условия:

- Руководители направления из числа педагогов-предметников, педагоги допобразования, специалисты.
- Кураторы отряда (вожатые) из числа старшеклассников направления «Педкласс».

Основные формы работы:

- Игры, викторины, тренинги.
- Мини-лекции. Практикумы. Дискуссии.
- Экскурсия (Кванториум г. Ачинск, Технопарк КГПУ им. Астафьева по мере возможности).
- Проведение лабораторных и исследовательских работ.

Организация взаимодействия направления «ФизикУм»



Используемые технологии:

Развитие критического мышления, метод проектов, ИКТ, исследовательский метод, игры, здоровьесберегающие технологии.

Мониторинг деятельности:

Ежедневная рефлексия эмоционального состояния и продвижения детей по освоению программы:

- рефлексия эмоционального состояния проводится методом «Экран эмоций»;
- рефлексия продвижения учащихся проводится тьюторами совместно с преподавателями методом жетонов «Омчик». При подведении итогов дня подсчитывается число заработанных «омчиков» и определяется лидер дня. Написание и выставление статьи-отчёта об итогах дня на сайте школы.

Планируемые результаты работы по программе:

Личностные:

- сформированность познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей учащихся;

- убежденность в возможности познания природы, в необходимости разумного использования достижений науки и технологий для дальнейшего развития человеческого общества, уважение к творцам науки и техники, отношение к физике как элементу общечеловеческой культуры;
- самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений;
- готовность к выбору жизненного пути в соответствии с собственными интересами и возможностями;
- мотивация образовательной деятельности школьников на основе личностно ориентированного подхода;
- формирования ценностных отношений друг к другу, учителю, авторам открытий и изобретений, результатам обучения.

Регулятивные:

- выполняет работу по предложенному плану;
- планирует шаги по достижению цели самостоятельно или с помощью учителя;
- обнаруживает проблему совместно с учителем или самостоятельно;
- оценивает продукт своей деятельности по заданным критериям с помощью учителя или самостоятельно.

Познавательные:

- осуществляет поиск информации;
- извлекает и перерабатывает информацию, представленную в разных формах (таблицы, графики, схемы, рисунки);
- перерабатывает полученную информацию, сравнивает, классифицирует, находит причинно-следственные связи;
- владеет элементами исследовательской деятельности;
- объясняет явления, процессы;
- проводит эксперимент самостоятельно или с помощью учителя.

Коммуникативные:

- задаёт вопросы для организации собственной деятельности;
- формулирует, аргументирует и высказывает своё мнение;
- организывает сотрудничество с учителем и сверстниками;
- работает в парах, группах;
- использует средства ИКТ.

Ожидаемые итоги данной программы:

1. Общее оздоровление воспитанников, укрепление их здоровья.
2. Развитие лидерских и организаторских качеств.
3. Развитие творческих способностей и самостоятельности.

4. Развитие коммуникативных способностей.
5. Приобретение новых знаний и умений в результате занятий.
6. Расширение кругозора детей.
7. Повышение общей культуры учащихся, привитие им социально-нравственных норм.
8. Личностный рост участников.

Календарно-тематическое планирование:

ДЕНЬ	МЕРОПРИЯТИЯ
<i>1 день (01.06. четверг)</i>	Открытие смены. Вводное занятие. Оформление визитной карточки отряда. Инструктаж по ТБ.
<i>2 день (02.06. пятница)</i>	Входное анкетирование. Знакомство с микролабораториями.
<i>3 день (03.06. суббота)</i>	Физико - математическая игра. Спортивные игры.
<i>4 день (05.06. понедельник)</i>	Работа микролаборатории «В мире Галилео и Ньютона» (изучение оборудования, проведение лабораторных работ), «Английский для науки» (перевод технических текстов)
<i>5 день (06.06. вторник)</i>	Работа микролаборатории «В мире Галилео и Ньютона» (изучение оборудования, проведение лабораторных работ) Викторина.
<i>6 день (07.06. среда)</i>	Работа микролаборатории «В мире Галилео и Ньютона» (изучение оборудования, проведение лабораторных работ). Выход для проведения лабораторных измерений. Тренинг (работа со специалистом).
<i>7 день (08.06. четверг)</i>	Работа микролаборатории «В мире Галилео и Ньютона» (изучение оборудования, проведение лабораторных работ), «Английский для науки» (перевод научно-популярных текстов физического содержания)
<i>8 день (09.06. пятница)</i>	Работа микролаборатории «В мире теплоты» (изучение оборудования, проведение лабораторных работ) Физический КВН.
<i>9 день (10.06. суббота)</i>	Выход на природу для проведения лабораторных измерений. Участие в мероприятиях, посвященных Дню России. Спортивные игры.
<i>10 день (13.06. вторник)</i>	Работа микролаборатории «В мире теплоты» (изучение оборудования, проведение лабораторных работ) Игра – квест «Путешествие Умелки в мир веществ»

11 день (14.06. среда)	Работа микролаборатории «В мире теплоты» (изучение оборудования, проведение лабораторных работ) «Английский для науки» (перевод текстов из истории открытий)
12 день (15.06. четверг)	Работа микролаборатории «В мире электричества» (изучение оборудования, проведение лабораторных работ). Игровая программа “Тайны электричества”
13 день (16.06.пятница)	Работа микролаборатории «В мире электричества» (изучение оборудования, проведение лабораторных работ). Тренинг (работа со специалистом). Спортивные игры.
14 день (17.06. суббота)	Заседание клуба физических кроссвордов. Составление физических кроссвордов. Научный кинозал.
15 день (19.06. понедельник)	Работа микролаборатории «Загадочный магнетизм» (изучение оборудования, проведение лабораторных работ). «Английский для науки» (перевод биографических текстов)
16 день (20.06. вторник)	Работа микролаборатории «Загадочный магнетизм» (изучение оборудования, проведение лабораторных работ). Дискуссия «Миф или реальность?»
17 день (21.06. среда)	Экскурсия в Технопарк КГПУ г. Красноярск / Экскурсия в Кванториум г. Ачинск.
18 день (14.06. среда)	Работа микролаборатории «Царство Света» (изучение оборудования, проведение лабораторных работ). Тренинг (работа со специалистом)
19 день (22.06. четверг)	Работа микролаборатории «Царство Света» (изучение оборудования, проведение лабораторных работ). Выход на природу для проведения лабораторных измерений.
20 день (23.06. пятница)	Работа микролаборатории «Царство Света» (изучение оборудования, проведение лабораторных работ). Игра «Физбой» Итоговое анкетирование.
21 день (24.06. суббота)	Подведение итогов. Закрытие смены.

Список литературы

1. Лозовенко С.В, Трушина Т.А. Реализация образовательных программ естественнонаучной и технологической направленностей по физике с использованием оборудования центра «Точка роста». Методическое пособие – Москва, 2021. – 140 с.
2. РобикЛаб. Физика. Методические рекомендации. – СПб, 2022. - 84 с.