

Муниципальное учреждение Управление образования администрации
Муниципального образования «Ташлинский район» Оренбургской области

Муниципальное бюджетное учреждение дополнительного образования
«Ташлинский центр дополнительного образования детей»

«Согласовано»
Методическим советом
Протокол № от 31
августа 2023г

«Утверждаю»
Директор МБУ ДО «Ташлинский ЦДОД»
Приказ № от 31 августа 2022
_____ Т.П.Парчайкина

**Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа
естественнонаучной направленности
«Юный исследователь» (физика)**

Возраст учащихся: 13 - 14 лет
Срок реализации: 1 год

Автор-составитель:
Землянушина Наталья Владимировна
педагог дополнительного образования

с Трудовое 2023 г.

Содержание

		Стр.
I	КОМПЛЕКС ОСНОВНЫХ ХАРАКТЕРИСТИК ПРОГРАММЫ	3
1	ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА	3 - 4
	1.1. Актуальность программы	4
	1.2. Направленность программы	4
	1.3. Уровень освоения программы	4 - 5
	1.4. Педагогическая целесообразность	5
	1.5. Отличительные особенности программы	5
	1.6. Адресат программы	5
	1.7. Объем и сроки освоения программы	5
	1.8. Формы обучения	6
	1.9. Формы организации образовательного процесса	6
	1.10. Режим занятий	6
2	ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ПРОГРАММЫ	6 - 8
3	СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ	7 - 8
	3.1. Учебный план	7 - 8
	3.2. Содержание учебного плана	8 - 9
4	ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ	9 - 11
II.	КОМПЛЕКС ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ	11
1	КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК ОБУЧЕНИЯ	11 - 16
2	УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ	16
3	ФОРМЫ АТТЕСТАЦИИ/КОНТРОЛЯ	16 - 17
4	ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ	17
5	МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ	18 - 19
6	СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ	19 - 20

I КОМПЛЕКС ОСНОВНЫХ ХАРАКТЕРИСТИК ПРОГРАММЫ

1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа дополнительного образования «Юный исследователь» (исследовательская деятельность по физике) предназначена для обучающихся 7 класса. Данная программа реализуется с учётом материально-технической базы Центра образования естественно-научной направленности «Точка роста».

Общее значение физики, как составной части общего образования состоит в том, что она вооружает учащегося научным методом познания, позволяющим получать объективные знания об окружающем мире. Так сегодня эксперимент является источником знаний и критерием их истинности в науке. Концепция современного образования подразумевает, что в учебном эксперименте ведущую роль должен занять самостоятельный исследовательский ученический эксперимент. Современные экспериментальные исследования по физике уже трудно представить без использования не только аналоговых, но и цифровых измерительных приборов. В Федеральном государственном образовательном указании, что одним из универсальных учебных действий, приобретаемых учащимися, должно стать умение «проведения опытов, простых экспериментальных исследований, прямых и косвенных измерений с использованием аналоговых и цифровых измерительных приборов».

Обучение осуществляется при поддержке Центра образования естественнонаучной направленности «Точка роста», который создан для развития у учащихся естественно-научной, математической, информационной грамотности, формирования критического и креативного мышления, совершенствования навыков естественно-научной направленности, а также для практической отработки учебного материала по учебному предмету «Физика».

Практическая деятельность является составной частью образовательного процесса и одной из форм организации свободного времени обучающихся. В рамках реализации ФГОСОО практическая деятельность направлена на достижение планируемых результатов освоения образовательных программ основного общего образования. Реализация рабочей программы по физике «Юный исследователь» способствует **общеинтеллектуальному** направлению развитию личности обучающихся 7 классов.

Физическое образование в системе общего и среднего образования занимает одно из ведущих мест. Являясь фундаментом научного миропонимания, оно способствует формированию знаний об основных методах научного познания окружающего мира, фундаментальных научных теорий и закономерностей, формирует у учащихся умения исследовать и объяснять явления природы и техники.

Как школьный предмет, физика обладает огромным гуманитарным потенциалом, она активно формирует интеллектуальные и мировоззренческие качества личности. Дифференциация предполагает такую организацию процесса обучения, которая учитывает индивидуальные особенности учащихся, их способности и интересы, личностный опыт. Дифференциация обучения физике позволяет, с одной стороны, обеспечить базовую подготовку, с другой — удовлетворить потребности каждого, кто проявляет интерес и способности к предмету и выходит за рамки изучения физики в школьном курсе.

Программа составлена на основе следующих нормативно-правовых документов:

- – Конвенция о правах ребенка (одобрена Генеральной Ассамблеей ООН 20.11.1989) (вступила в силу для СССР 15.09.1990г.);

- – Федеральный закон от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ (ред. от 03.02.2014 г. № 11-ФЗ) «Об образовании в Российской Федерации»;
- – Закон Оренбургской области от 6 сентября 2013 г. № 1698/506-V-ОЗ «Об образовании в Оренбургской области» (с изменениями на 29/10/2015);
- – Указ Президента РФ от 01.06.2012 г. № 761 «О Национальной стратегии действий в интересах детей на 2012 – 2017 годы»;
- – Распоряжение Правительства РФ от 15.05.2013г. № 792-р «Об утверждении государственной программы Российской Федерации «Развитие образования» на 2013 – 2020 годы»;
- - Государственная программа «Развитие системы образования Оренбургской области» на 2014-2020гг. (Постановление правительства Оренбургской области от 28.06.2013г. № 553-п.п.);
- – Приказ Минобрнауки России от 29.08.2013г. № 1008 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»;
- - Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 4 июля 2014 г. № 41 «Об утверждении СанПиН 2.4.4.3172-14 "Санитарно-эпидемиологические требования к устройству, содержанию и организации режима работы образовательных организаций дополнительного образования детей"»;
- - Концепция развития дополнительного образования детей (утв. распоряжением Правительства РФ от 04.09.2014 г. № 1726-р);
- - Письмо Минобрнауки России от 18.11.2015г. № 09-3242 «Методические рекомендации по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (включая разноуровневые программы)»
- - Устав МБУ ДО «Ташлинский ЦДОД» №245 от 29.09.2015 года.

1.1. Актуальность Программы

Актуальность данной программы объясняется возросшей потребностью современного информационного общества в принципиально иных молодых людях, владеющих навыками научного мышления, умеющих работать с информацией, обладающих способностью самостоятельно осуществлять исследовательскую, опытно - экспериментальную и инновационную деятельность. Основными средствами воспитания творческой активности и развития способностей учащихся являются экспериментальные исследования и задачи. Решение нестандартных задач и проведение занимательных исследований способствует пробуждению и развитию у них устойчивого интереса к физике. В процессе обучения решаются проблемы дополнительного образования детей: организация полноценного досуга; развитие личности в школьном возрасте.

Дидактический смысл деятельности помогает обучающимся связать обучение с жизнью. Знания и умения, необходимые для организации исследовательской деятельности, в будущем станут основой для организации и планирования жизнедеятельности.

1.2. Направленность программы: естественно - научная

1.3. Уровень усвоения программы

Уровень освоения программы стартовый, базовый.

Стартовый уровень. Предполагает использование и реализацию общедоступных и универсальных форм организации материала, минимальную сложность предлагаемого для освоения содержания программы.

Реализация программ направлена на формирование и развитие творческих способностей учащихся, удовлетворение потребностей в интеллектуальном, нравственном и физическом совершенствовании, формирование культуры здорового образа жизни, мотивации личности к познанию, творчеству, труду, искусству, а также на организацию их свободного времени.

Базовый уровень. Предполагает использование и реализацию таких форм организации материала, которые допускают освоение специализированных знаний и языка, гарантированно обеспечивают трансляцию общей и целостной картины в рамках содержательно-тематического направления программы.

Реализация программ данного уровня освоения предполагает удовлетворение познавательного интереса учащегося, расширение его информированности в определенной образовательной области, обогащение навыками общения и умениями в освоении программы.

1.4. Педагогическая целесообразность

Педагогическая целесообразность программы заключается в том, что обучающиеся получают возможность посмотреть на различные проблемы с позиции ученых, ощутить весь спектр требований к научному исследованию. Также существенную роль играет овладение детьми навыков работы с научной литературой: поиск и подбор необходимых литературных источников, их анализ, сопоставление с результатами, полученными самостоятельно. У обучающихся формируется логическое мышление, память, навыки публичного выступления перед аудиторией, ораторское мастерство.

1.5. Отличительные особенности программы

Реализация программногo материала способствует ознакомлению обучающихся с организацией коллективного и индивидуального исследования, побуждает к наблюдениям и экспериментированию, позволяет чередовать коллективную и индивидуальную деятельность. Ценность программы заключается в том, что учащиеся получают возможность посмотреть на различные проблемы природы с позиции ученых, ощутить весь спектр требований к научному исследованию.

1.6. Адресат программы

Программа адресована обучающимся 13 -14 лет.

1.7. Объем и сроки реализации Программы

Программа рассчитана на один год обучения – 36 недель, 72 часа в год общего материала и индивидуальные или групповые творческие работы одарённых и увлеченных детей.

1.8. Форма обучения

Форма обучения – очная.

1.9. Формы организации образовательного процесса

Основными формами учебного процесса являются:

- групповые учебно-практические и теоретические занятия;
- работа по индивидуальным планам (исследовательские проекты);
- участие в соревнованиях между группами;
- комбинированные занятия.

Основные методы обучения, применяемые в прохождении программы в начальной школе:

1. Устный.
2. Проблемный.
3. Частично-поисковый.
4. Исследовательский.
5. Проектный.
6. Формирование и совершенствование умений и навыков (изучение нового материала, практика).
7. Обобщение и систематизация знаний (самостоятельная работа, творческая работа, дискуссия).
8. Контроль и проверка умений и навыков (самостоятельная работа).
9. Создание ситуаций творческого поиска.
10. Стимулирование (поощрение).

Формы подведения итога реализации программы

- защита итоговых проектов;
- участие в конкурсах на лучший сценарий и презентацию к созданному проекту;
- участие в школьных и городских научно-практических конференциях (конкурсах исследовательских работ).

1.10. Режим занятий

Занятия проводятся 1 раз в неделю по 2 часа.

2. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ПРОГРАММЫ

Целью программы по физике «Юный исследователь», для учащихся 7-х классов являются:

- Развитие у учащихся познавательных интересов, интеллектуальных и

творческих способностей в процессе решения практических задач и самостоятельного приобретения новых знаний;

- формирование и развитие у учащихся ключевых компетенций учебно - познавательных, информационно-коммуникативных, социальных, и как следствие - компетенций личностного самосовершенствования;
- формирование предметных и метапредметных результатов обучения, универсальных учебных действий.
- воспитание творческой личности, способной к освоению передовых технологий и созданию своих собственных разработок, к выдвиганию новых идей и проектов;
- Реализация деятельностного подхода к предметному обучению на дополнительных занятиях по физике.

Особенностью практической деятельности по физике в рамках кружковой работы является то, что она направлена на достижение обучающимися в большей степени личностных и метапредметных результатов.

Задачи курса

Для реализации целей курса требуется решение конкретных практических задач.

Основные задачи программы по физике:

- выявление интересов, склонностей, способностей, возможностей учащихся к различным видам деятельности;
- формирование представления о явлениях и законах окружающего мира, с которыми школьники сталкиваются в повседневной жизни;
- формирование представления о научном методе познания;
- развитие интереса к исследовательской деятельности;
- развитие опыта творческой деятельности, творческих способностей;
- развитие навыков организации научного труда, работы со словарями и энциклопедиями;
- создание условий для реализации во внеурочное время приобретённых универсальных учебных действий в урочное время;
- развитие опыта неформального общения, взаимодействия, сотрудничества;
- расширение рамок общения с социумом.
- формирование навыков построения физических моделей и определения границ их применимости;
- совершенствование умений применять знания по физике для объяснения явлений природы, свойств вещества, решения физических задач, самостоятельного приобретения и оценки новой информации физического содержания. Использования современных информационных технологий;

- использование приобретённых знаний и умений для решения практических, жизненных задач;
- включение учащихся в разнообразную деятельность: теоретическую, практическую, аналитическую, поисковую;
- выработка гибких умений переносить знания и навыки на новые формы учебной работы;
- развитие сообразительности и быстроты реакции при решении новых различных физических задач, связанных с практической деятельностью.

3. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

3.1 Учебный план

№	Наименование разделов и тем	Всего часов	Виды контроля
1.	Инструктаж по технике безопасности. Ознакомление с цифровой лабораторией "Точка роста"	2	Проверочная работа
2.	Раздел I. Первоначальные сведения о строении вещества	14	Лабораторная работа
3.	Раздел II. Взаимодействие тел	24	Лабораторная работа
4.	Раздел III. Давление. Давление жидкостей и газов	16	Лабораторная работа
5.	Раздел IV. Работа и мощность. Энергия	16	Экспериментальная работа Защита проектов
Итого:		72	

3.2 Содержание учебного плана

1. Инструктаж по технике безопасности. Ознакомление с цифровой лабораторией "Точка роста" (2 ч.)

2. Первоначальные сведения о строении вещества (14 ч.)

Цена деления измерительного прибора. Определение цены деления измерительного цилиндра. Определение геометрических размеров тела. Изготовление измерительного цилиндра. Измерение температуры тела. Измерение размеров малых тел. Измерение толщины листа бумаги.

3. Взаимодействие тел (24 ч.)

Измерение скорости движения тела. Измерение массы тела неправильной формы. Измерение плотности твёрдого тела. Измерение объёма пустоты.

Исследование зависимости силы тяжести от массы тела. Определение массы и веса воздуха. Сложение сил, направленных по одной прямой. Измерение жёсткости пружины. Измерение коэффициента силы трения скольжения. Решение нестандартных задач.

4. Давление. Давление жидкостей и газов (16 ч)

Исследование зависимости давления от площади поверхности. Определение давления твёрдого тела. Вычисление силы, с которой атмосфера давит на поверхность стола. Определение массы тела, плавающего в воде. Определение плотности твёрдого тела. Определение объёма куска льда.

Изучение условия плавания тел. Решение нестандартных задач.

5. Работа и мощность. Энергия (16 ч)

Вычисление работы и мощности, развиваемой учеником при подъеме с 1 на 3 этаж. Определение выигрыша в силе. Нахождение центра тяжести плоской фигуры. Вычисление КПД наклонной плоскости. Измерение кинетической энергии. Измерение потенциальной энергии. Решение нестандартных задач.

4. Планируемые результаты

Достижение планируемых результатов в основной школе происходит в комплексе использования четырёх междисциплинарных учебных программ («Формирование универсальных учебных действий», «Формирование ИКТ-компетентности обучающихся», «Основы учебно-исследовательской и проектной деятельности», «Основы смыслового чтения и работы с текстом») и учебных программ по всем предметам, в том числе по физике. После изучения программы «Физика в задачах и экспериментах» обучающиеся:

- систематизируют теоретические знания и умения по решению стандартных, нестандартных, технических и олимпиадных задач различными методами;
- выработают индивидуальный стиль решения физических задач.
- совершенствуют умения на практике пользоваться приборами, проводить измерения физических величин (определять цену деления, снимать показания, соблюдать правила техники безопасности);
- научатся пользоваться приборами, с которыми не сталкиваются на уроках физики в основной школе;
- разработают и сконструируют приборы и модели для последующей

- работы в кабинете физики;
- совершенствуют навыки письменной и устной речи в процессе написания исследовательских работ, инструкций к выполненным моделям и приборам, при выступлениях на научно—практических конференциях различных уровней;
 - определяют дальнейшее направление развития своих способностей, сферу научных интересов, определяются с выбором дальнейшего образовательного маршрута, дальнейшего профиля обучения в старшей школе.

Предметными результатами программы являются:

1. умение пользоваться методами научного познания, проводить наблюдения, планировать и проводить эксперименты, обрабатывать результаты измерений;
2. научиться пользоваться измерительными приборами (весы, динамометр, термометр), собирать несложные экспериментальные установки для проведения простейших опытов;
3. развитие элементов теоретического мышления на основе формирования умений устанавливать факты, выделять главное в изучаемом явлении, выявлять причинно-следственные связи между величинами, которые его характеризуют, выдвигать гипотезы, формулировать выводы;
4. развитие коммуникативных умений: докладывать о результатах эксперимента, кратко и точно отвечать на вопросы, использовать справочную литературу и другие источники информации.

Метапредметными результатами программы внеурочной деятельности являются:

1. овладение навыками самостоятельного приобретения новых знаний, организации учебной деятельности, постановки целей, планирования, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умениями предвидеть возможные результаты своих действий;
2. приобретение опыта самостоятельного поиска анализа и отбора информации с использованием различных источников и новых информационных технологий для решения экспериментальных задач;

3. формирование умений работать в группе с выполнением различных социальных ролей, представлять и отстаивать свои взгляды и убеждения, вести дискуссию;
4. овладение экспериментальными методами решения задач.

Личностными результатами программы внеурочной деятельности являются:

1. сформированность познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей учащихся;
2. самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений;
3. приобретение умения ставить перед собой познавательные цели, выдвигать гипотезы, доказывать собственную точку зрения;
4. приобретение положительного эмоционального отношения к окружающей природе и самому себе как части природы.

II. КОМПЛЕКС ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ

1. Календарный учебный график обучения

№	Дата	Время	Форма занятия	Тема занятия	Количество часов	Форма контроля
				Тема 1. Введение	2 ч.	
1	7.09		фронтальная	Инструктаж по технике безопасности. Вводное занятие. Цели и задачи курса. Явление и понятие научного исследования	1	вводная беседа
2	7.09		фронтальная презентация	Ознакомление с цифровой лабораторией "Точка роста" Виды исследовательских работ, их сходства и различия. Основные понятия исследовательской деятельности.	1	вводный контроль – беседа, наблюдение
				Тема 2. Первоначальные сведения о строении вещества	14 ч.	

3	14.09		беседа	Физические величины. Измерение физических величин. Точность и погрешности их измерений.	1	текущий контроль, наблюдение
4	14.09		практическое занятие	Определение цены деления приборов и измерение физических величин.	1	текущий контроль, выполнение работы, наблюдение
5	21.09		практическое занятие	Определение цены деления приборов и измерение физических величин.	1	текущий контроль, выполнение работы, наблюдение
6	21.09		практическое занятие	Исследовательская работа №1 «Определение цены деления различных приборов».	1	практикум
7	28.09		практическое занятие	Исследовательская работа №2 «Определение геометрических размеров тел»	1	практикум
8	28.09		практическое занятие	Исследовательская работа № 3. "Измерение длины проволоки"	1	практикум
9	5.10		практическое занятие	Практическая работа N1 «Изготовление измерительного цилиндра».	1	проект
10	5.10		практическое занятие	Исследовательская работа №4 «Измерение температуры тел. Исследование температуры остывающей жидкости со временем в различных условиях »		практикум
11	12.10		практическое занятие	Исследовательская работа №5 «Измерение размеров малых тел».		проект
12	12.10		практическое занятие	Исследовательская работа №6 «Измерение толщины листа бумаги».		текущий контроль, выполнение работы, наблюдение
13	19.10		практическое занятие	Исследовательская работа № 7. "Определение толщины алюминиевой пластины прямоугольной формы"		текущий контроль, выполнение работы, наблюдение

14	19.10		практическое занятие	Лабораторная работа «Измерение массы тела на электронных весах»		практикум
15	26.10		практическое занятие	Решение качественных задач		тестирование
16	26.10		практическое занятие	Решение качественных задач		опрос
				Тема 3. Взаимодействие тел	24 ч.	
17	2.11		беседа	Строение вещества. Диффузия. Решение качественных задач	1	сообщения
18	2.11		практическое занятие	Решение задач на механическое движение	1	текущий контроль, выполнение работы, наблюдение
19	9.11		практическое занятие	Исследовательская работа №8 «Измерение скорости движения тел»	1	практикум
20	9.11		практическое занятие	Решение задач на среднюю скорость	1	тестирование
21	16.11		практическое занятие	Решение задач на тему «Скорость равномерного движения».	1	текущий контроль, решение задач
22	16.11		практическое занятие	исследовательская №9 «Измерение массы одной капли воды»	1	практикум
23	23.11		практическое занятие	Исследовательская работа № 10 "Определение внутреннего объема из-под духов"	1	практикум
24	23.11		практическое занятие	Плотность. Задача царя Герона.	1	текущий контроль, выполнение работы
25	30.11		практическое занятие	Решение задач на плотность	1	опрос
26	30.11		практическое занятие	Исследовательская работа №11 «Измерение плотности куска сахара»	1	практикум
27	7.12		практическое занятие	Исследовательская работа №12 «Измерение плотности хозяйственного мыла».	1	практикум
28	7.12		практическое занятие	Исследовательская работа № 13	1	текущий контроль,

				"Определение пустого пространства теннисного шарика, заполненного кусочками алюминия"		наблюдение
29	14.12		практическое занятие	Решение задач на массу, плотность и объём тела	1	текущий контроль
30	14.12		исследование	Исследовательская работа № 14 "Определение массы латуни (меди) и алюминия в капроновом мешочке"	1	выполнение творческих заданий
31	21.12		практическое занятие	Решение задач на нахождение силы		текущий контроль, наблюдение
32	21.12		практическое занятие	Решение задач на силу		текущий контроль, выполнение работы
33	28.12		исследование	Исследовательская работа №15 «Исследование зависимости силы тяжести от массы тела».		выполнение творческих заданий
34	28.12		исследование	Исследовательская работа №16 «Определение массы и веса воздуха в комнате».		практикум
35	11.01		исследование	Исследовательская работа №17 «Сложение сил, направленных по одной прямой».		проект
36	11.01		практическое занятие	Исследовательская работа №18 «Исследование зависимости силы упругости, возникающей в пружине, от степени деформации пружины».		текущий контроль, выполнение работы, наблюдение
37	18.01		практическое занятие	Исследовательская работа №19 «Исследование зависимости силы трения от силы нормального давления».		текущий контроль, выполнение работы, наблюдение
38	18.01		практическое занятие	Лабораторная работа «Измерение жёсткости пружины»		текущий контроль, выполнение работы
39	25.01		практическое занятие	Лабораторная работа «Измерение коэффициента силы		текущий контроль, выполнение

				трения скольжения»		работы
40	25.01		практическое занятие	Решение задач на тему «Силы в природе».		текущий контроль, выполнение работы
				Тема 4. Давление. Давление жидкостей и газов	16	
41	1.02		практическое занятие	Исследовательская работа №20 «Исследование зависимости давления от площади поверхности»	1	практикум
42	1.02		практическое занятие	Исследовательская работа №21 "Определение давления, создаваемого цилиндрическим телом на горизонтальную поверхность"	1	практикум
43	8.02		практическое занятие	Давление жидкости и газа. Закон Паскаля Сообщающиеся сосуды. Изготовление модели фонтана	1	практикум
44	8.02		практическое занятие	Решение задач по теме «Давление твёрдых тел»	1	решение задач
45	15.02		практическое занятие	Исследовательская работа №22 «Измерения давления и самочувствия человека»	1	практическая работа
46	15.02		практическое занятие	Исследовательская работа №23 «Вычисление силы, с которой атмосфера давит на поверхность стола».	1	практическая работа
47	22.02		лекция	Решение задач на расчёт атмосферного давления.	1	творческие задания
48	22.02		практическое занятие	Решение задач на расчёт атмосферного давления.	1	текущий контроль, выполнение работы
49	29.02		практическое занятие	Исследовательская работа №24 «Определение массы тела, плавающего в воде»	1	практикум
50	29.02		практическое занятие	Исследовательская работа №25 «Определение плотности твердого тела»	1	практическая работа
51	7.03		презентация	Решение задач на расчёт	1	творческие

				давления жидкости на дно и стенки сосуда.		задания
52	7.03		практическое занятие	Решение задач по теме «Давление в жидкости»	1	текущий контроль, выполнение работы
53	14.03		практическое занятие	Исследовательская работа №25 «Изучение условий плавания тел».	1	текущий контроль, наблюдение
54	14.03		практическое занятие	Решение задач на закон Архимеда	1	решение задач
55	21.03		практическое занятие	Решение качественных задач на тему «Плавание тел».	1	текущий контроль, выполнение работы, наблюдение
56	21.03		практическое занятие	Решение качественных задач на тему «Плавание тел».	1	текущий контроль, выполнение работы, наблюдение
				Тема 5. Работа и мощность. Энергия	20 ч.	
57	28.03		практическое занятие	исследовательская работа №26 «Вычисление работы, совершенной школьником при подъеме с 1 на 2 этаж».	1	практическая работа
58	28.03		практическое занятие	Исследовательская работа №27 «Вычисление мощности развиваемой школьником при подъеме с 1 на 2 этаж».	1	практическая работа
59	4.04		практическое занятие	Исследовательская работа №28 «Определение выигрыша в силе, который дает подвижный и неподвижный блок»	1	практическая работа
60	4.04		практическое занятие	Решение задач на тему «Работа. Мощность»	1	практическая работа
61	11.04		практическое занятие	Решение задач на тему «Работа. Мощность»	1	текущий контроль, выполнение работы, наблюдение
62	11.04		практическое занятие	Исследовательская работа №29 «Вычисление КПД	1	текущий контроль, выполнение

				наклонной плоскости»		работы, наблюдение
63	18.04		практическое занятие	исследовательская работа №30 «Определение КПД простого механизма».	1	текущий контроль, выполнение работы, наблюдение
64	18.04		исследование	исследовательская работа №31 «Измерение кинетической и потенциальной энергии тела»	1	текущий контроль, выполнение работы, наблюдение
65	25.04		исследование	Решение задач на расчёт кинетической и потенциальной энергии	1	творческие задания
66	25.04		практическое занятие	Решение задач на расчёт кинетической и потенциальной энергии	1	практическая работа
67	2.05		практическое занятие	Исследовательская работа №32 «Измерение изменения потенциальной энергии».	1	практическая работа
68	2.05		практическое занятие	Решение задач на тему «Кинетическая энергия».	1	решение задач
69	16.05		практическое занятие	Работа над проектом	1	практическая работа
70	16.05		практическое занятие	Работа над проектом	1	практическая работа
71	23.05		практическое занятие	Защита проектов	1	практическая работа
72	23.05		творческая мастерская	Творческий отчёт учащихся	1	творческие задания
Итого					72 ч.	

2. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

Материально техническое обеспечение

Занятия по дополнительной программе «Точка роста» проводятся в кабинете физики с использованием цифровой лаборатории «Точка роста». Для лучшего усвоения программы используются различные материально-технические средства: компьютер, проектор.

3. Формы аттестации/контроля

С целью проверки уровня усвоения образовательной программы учащимися, проводится промежуточная аттестация с оценкой «зачет» или «незачет».

Формой подведения итогов усвоения программы может быть самостоятельная работа, контрольное занятие, опрос, тестирование, защита творческих работ, коллективный анализ работ, самоанализ. Также используются такие формы подведения итогов усвоения программы как участие в конкурсах, соревнованиях.

Виды мониторинга:

-вводный, который проводится перед началом работы и предназначен для закрепления знаний, умений и навыков по пройденным темам;

-текущий, проводимый в ходе учебного занятия и закрепляющий знания по данной теме;

-итоговый, проводимый после завершения всей учебной программы.

Формы проверки результатов:

- наблюдение за детьми в процессе работы;
- соревнования;
- индивидуальные и коллективные проекты.

Формы подведения итогов:

- выполнение практических заданий;
- представление проекта.

4.ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

Качество подготовленности учащихся определяется качеством выполненных ими работ.

Критерием оценки в данном случае является степень овладения навыками работы, самостоятельность и законченность работы, тщательность эксперимента, научность предлагаемого решения проблемы, внешний вид и качество работы прибора или модели, соответствие исследовательской работы требуемым нормам и правилам оформления.

Поощрительной формой оценки труда учащихся является демонстрация работ, выполненных учащимися и выступление с результатами исследований перед различными аудиториями (в классе, в старших и младших классах, учителями, педагогами дополнительного образования) внутри школы.

Работа с учебным материалом разнообразных форм дает возможность каждому их учащихся проявить свои способности (в области систематизации теоретических знаний, в области решения стандартных задач, в области решения нестандартных задач, в области исследовательской работы и т.д.). Ситуации успеха, создающие положительную мотивацию к деятельности, являются важным фактором развития творческих и познавательных способностей учащихся

Показатели качества реализации ДООП	Методики
1. Теоретическая подготовка ребенка:	
1.1. Теоретические знания по основным разделам учебно-тематического плана	Входное тестирование, промежуточная, итоговая аттестация, контрольные срезы знаний
1.2. Владение специальной терминологией	Тестирование
2. Практическая подготовка ребенка	
2.1. Практические умения и навыки, предусмотренные программой	Практические занятия, технические зачеты
2.2. Владение специальным оборудованием	Практические занятия, технические зачеты
2.3. Творческие навыки	Наблюдение ,практические, конкурсные и презентационные занятия
3. Общеучебные навыки ребенка	
3.1. Умение подбирать и анализировать информацию из различных источников	Творческие задания по теории, реферативные конспекты, собеседование
3.2. Умение осуществлять исследовательскую работу (писать рефераты, проводить самостоятельные учебные исследования)	Творческие задания по теории, реферативные конспекты, собеседование
4. Учебно-коммуникативные умения	
4.1. Умение слушать и слышать педагога	Наблюдение
4.2. Умение конструктивно общаться со сверстниками	Наблюдение
5. Учебно-организационные умения	
5.1. Умение организовать свое рабочее место	Наблюдение
5.2. Навыки соблюдения в процессе деятельности правил безопасности	Наблюдение
5.3. Умение аккуратно выполнять работу	Наблюдение

5. Методические материалы

Методы обучения:

- словесный;
- наглядный;
- объяснительно-иллюстративный;
- репродуктивный;
- частично-поисковый;
- исследовательский;
- игровой;
- дискуссионный

Формы организации образовательной деятельности:

- Индивидуальная
- Индивидуально-групповая
- Групповая
- Практическое занятие
- Беседа **Педагогические технологии:**

- Технология группового обучения
- Технология дифференцированного обучения
- Здоровьесберегающая технология

Дидактические материалы:

- Раздаточные материалы
- Инструкции

Информационно – методическое обеспечение

1. Внеурочная деятельность. Примерный план внеурочной деятельности в основной школе: пособие для учителя/. В.П. Степанов, Д.В. Григорьев – М.: Просвещение, 2014. – 200 с. -. (Стандарты второго поколения).
2. Рабочие программы. Физика. 7-9 классы: учебно-методическое пособие/сост. Е.Н. Тихонова.- М.:Дрофа, 2013.-398 с.
3. Федеральный государственный стандарт общего образования второго поколения: деятельностный подход [Текст]: методические рекомендации. В 3 ч. Часть 1/ С.В.Ананичева; под общ. Ред. Т.Ф.Есенковой, В.В. Зарубиной, авт. Вступ. Ст. В.В. Зарубина — Ульяновск: УИПКПРО, 2010. — 84 с.
4. Занимательная физика. Перельман Я.И. – М.: Наука, 1972.
5. Федеральный государственный образовательный стандарт [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://standart.edu/catalog.aspx?Catalog=227>
6. Сайт Министерства образования и науки Российской Федерации// официальный сайт. – Режим доступа: <http://минобрнауки.рф/>
7. Методическая служба. Издательство «БИНОМ. Лаборатория знаний» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://methodist.lbz.ru/>
8. Игровая программа на диске «Дракоша и занимательная физика» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.media_2000.ru/
9. Развивающие электронные игры «Умники – изучаем планету» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.russobit-m.ru/>
10. Авторская мастерская (<http://methodist.lbz.ru>).
11. Алгоритмы решения задач по физике: festival.1september.ru/articles/310656 Формирование умений учащихся решать физические задачи: revolution.allbest.ru/physics/00008858_0.html

6.Список литературы

- 1.Белова Т.Г. Исследовательская и проектная деятельность учащихся в современном образовании//Известия российского государственного педагогического университета А.И.Герцена.-2018..
2. Всесоюзные олимпиады по физике И.ШСлободецкий, В.А.Орлов. - М.: Просвещение
3. Ибрагимова Л., Ганиева Э. Логика организации и проведения проектно-исследовательской деятельности с учащимися в общеобразовательном учреждении//Общество: социология, психология, педагогика.-2016.№3.

4. Методы решения физических задач, Н.И. Зорин-М., Вако
5. Правильные решения задач по физике, Н.А. Парфентьева- М., «Мир»
6. Сборник задач «ОГЭ, ЕГЭ, олимпиады, экзамены в ВУЗ»- М., Издательство «Бином»
7. Сборник задач по физике Л.ПБаканина, В.Е. Белонучкин - М.: Наука
8. Учебник «Физика» Г.Я. Мякишев, А.З. Сияков - М,Дрофа
9. Учебник «Физика» О.Ф. Кабардин - М, Просвещение
- 10.Шестернинов Е.Е., Ярцев М.Н. Учебный проект - Москва 2019г Энциклопедии, справочники.

Интернет-ресурсы:

1. Сайт для учителей и родителей "Внеклассные мероприятия" - Режим доступа: <http://school-work.net/zagadki/prochie/>
2. Сайт Министерства образования и науки Российской Федерации - Режим доступа: <http://mon.gov.ru/pro/>
3. Единая коллекция Цифровых Образовательных ресурсов - Режим доступа: <http://school-collection.edu.ru/>
4. Издательский дом "Первое сентября" - Режим доступа: <http://1september.ru/>
5. Проектная деятельность учащихся / авт.-сост. М.К.Господникова и др..
<http://www.uchmag.ru/estore/e45005/conten>

Список использованной литературы для обучающихся и родителей

№	Название сайта	Электронный адрес
1.	Коллекция ЦОР	http://school-collection.edu.ru
2.	Коллекция «Естественнонаучные эксперименты»: физика	http://experiment.edu.ru –
3.	Мир физики: физический эксперимент	http://demo.home.nov.ru
4.	Сервер кафедры общей физики физфака МГУ: физический практикум и демонстрации	http://genphys.phys.msu.ru
5.	Уроки по молекулярной физике	http://marklv.narod.ru/mkt
6.	Физика в анимациях.	http://physics.nad.ru

7.	Интернет уроки.	http://www.interneturok.ru/distancionno
8.	Физика в открытом колледже	http://www.physics.ru