

муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа №2» г. Катайска

ОДОБРЕНА
на методическом совете
МБОУ СОШ №2 г. Катайска
Протокол № 10
от «20» мая 2022 года

УТВЕРЖДЕНА
приказом директора
МБОУ СОШ №2 г. Катайска
от «27» мая 2022 года № 157

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая
программа естественно-научной направленности
«Занимательная физика»

Возраст обучающихся: 13-15 лет
Срок реализации: 2 года

г. Катайск, 2022 г

ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ

ФИО автора-составителя	Божко Марианна Борисовна
Учреждение	Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение «Средняя общеобразовательная школа № 2» г. Катайска
Наименование программы	«Занимательная физика»
Детское объединение	Творческое объединение
Направленность программы	Естественно-научная
Вид программы	Модифицированная
Тип программы	Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа
Уровень освоения	Ознакомительный
Срок обучения	2 года
Возраст обучающихся	13-15 лет
Объем часов	72
Форма организации деятельности обучающихся	индивидуально-групповая
Цель программы	формирование целостного представления о мире, основанного на приобретенных знаниях, умениях, навыках и способах практической деятельности
С какого года реализуется	2022 год

СОДЕРЖАНИЕ

ПАСПОРТ программы	2
--------------------------------	---

I. КОМПЛЕКС ОСНОВНЫХ ХАРАКТЕРИСТИК ПРОГРАММЫ

1.1. Пояснительная записка	5
- Направленность программы	
- Актуальность программы	
- Отличительные особенности программы	
- Адресат программы	
- Срок реализации программы	
- Объем программы	
- Формы обучения, особенности организации образовательного процесса	
- Возможность реализации индивидуального образовательного маршрута (ИОМ)	
- Наличие детей-инвалидов и детей с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ)	
- Наличие талантливых детей в объединении	
- Уровни сложности содержания программы	
1.2. Цель и задачи программы. Планируемые результаты	7
1.3. Рабочая программа.....	10
- Учебный план	
- Содержание программы	
- Тематическое планирование	

II. КОМПЛЕКС ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ

2.1. Календарный учебный график	21
2.2. Формы аттестации (контроля)	22
2.3. Оценочные материалы	22
2.4. Методические материалы	22
2.5. Информационное обеспечение.....	25
2.6. Материально-техническое обеспечение	25
2.7. Кадровое обеспечение	26
2.8. Список литературы и источников (для педагогов и учащихся)	29

III. АННОТАЦИЯ (сокращенный вариант программы)	30
---	----

1. КОМПЛЕКС ОСНОВНЫХ ХАРАКТЕРИСТИК ПРОГРАММЫ

1.1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Идея программы: показать единство природных процессов, общность законов, применимых к явлениям живой и неживой природы.

Направленность программы: естественно – научная.

Актуальность программы: школьники должны иметь мотивацию к обучению физики, стремиться развивать свои интеллектуальные возможности.

Отличительной чертой кружка является специфическая форма организации, которая позволит учащимся ознакомиться со многими интересными вопросами физики на данном этапе обучения, выходящими за рамки школьной программы, расширить целостное представление о проблеме данной науки. Дети получают профессиональные навыки, которые способствуют дальнейшей социально-бытовой и профессионально-трудовой адаптации в обществе.

Адресат программы: учащиеся 13-15 лет, включая детей с ОВЗ.

Срок реализации программы: 2 года.

Объем программы: 72 часа.

Формы обучения, особенности организации образовательного процесса: очная, очно-заочная форма обучения, применение электронного обучения и дистанционных образовательных технологий, сетевая форма реализации программы.

Особенности организации образовательного процесса: занятия проводятся с группами по 15-20 человек 1 раз в неделю по 40 минут с обязательной физминуткой.

Возможности реализации индивидуального образовательного маршрута: возможность выполнять практические работы с обучающимися по индивидуальным траекториям в соответствии с логикой прохождения материала. В зависимости от индивидуальности ученика траектория его деятельности может в большей степени варьироваться в сторону теоретической или практической направленности.

Наличие детей – инвалидов и детей с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ): при наличии детей с ОВЗ – возможность проведения лабораторных работ посильного характера. В каждой группе назначается консультант – ученик позитивный, доброжелательный, который в любой момент поможет члену своей группы.

Наличие талантливых детей в объединении: возможность проектирования ИОМ для одаренных обучающихся (по необходимости) или создание модуля для работы с одаренными детьми по данной программе.

Уровни сложности содержания программы: стартовый уровень.

Программа разработана с учетом нормативных документов:

1. ФЗ от 29.12.2012 г. № 273 «Об образовании в Российской Федерации».
2. Приказ Министерства просвещения РФ от 9 ноября 2018г. № 196 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам».
3. Приказ Министерства образования и науки РФ от 23 августа 2017г. № 816 о порядке применения, осуществления образовательной деятельности с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий.
4. Концепция развития дополнительного образования от 04.09.2014 г.
5. Методические рекомендации по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (включая разноуровневые программы) – письмо Департамента государственной политики в сфере воспитания детей и молодежи Министерства образования и науки РФ от 18.11.2015 № 09-32-42.
6. Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28.09.2020 г. № 28 Об утверждении санитарных правил СП 2.4. 3648-20
7. Приказ Минтруда России от 05.05.2018г. No 298 «Об утверждении профессионального стандарта «Педагог дополнительного образования детей и взрослых»
8. Методические рекомендации по разработке дополнительных общеобразовательных (общеразвивающих) программ в Курганской области от 21.07.2017 г.

1.2. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ПРОГРАММЫ

Цель: - формирование целостного представления о мире, основанного на приобретенных знаниях, умениях, навыках и способах практической деятельности;

- приобретение опыта индивидуальной и коллективной деятельности при проведении исследовательских работ;

- подготовка к осуществлению осознанного выбора профессиональной ориентации.

Задачи:

- обучающие: способствовать самореализации кружковцев в изучении конкретных тем физики, развивать и поддерживать познавательный интерес к изучению физики как науки, знакомить учащихся с последними достижениями науки и техники, научить решать задачи нестандартными методами, развитие познавательных интересов при выполнении экспериментальных исследований с использованием информационных технологий.

- воспитывающие: воспитание убежденности в возможности познания законов природы, в необходимости разумного использования достижений науки и техники, воспитание уважения к творцам науки и техники, отношения к физике как к элементу общечеловеческой культуры.

- развивающие: развитие умений и навыков учащихся самостоятельно работать с научно-популярной литературой, умений практически применять физические знания в жизни, развитие творческих способностей, формирование у учащихся активности и самостоятельности, инициативы. Повышение культуры общения и поведения.

- предметные: освоение начальных умений и навыков в проектной деятельности от постановки проблемы до создания портфолио проекта.

- метапредметные: развитие умения самостоятельно определять цели своего обучения, самостоятельно планировать пути достижения целей, соотносить свои действия с планируемыми результатами, строить логическое рассуждение, умозаключение и делать выводы, создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач.

- личностные: формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, учитывающего социальное, культурное, языковое, духовное многообразие современного мира.

1.2.1. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Предметные результаты освоения курса с учётом общих требований Стандарта должны обеспечивать успешное обучение на следующей ступени общего образования. Ученик, освоивший курс «Занимательная физика», должен освоить начальные умения и навыки в проектной деятельности от постановки проблемы до создания портфолио проекта.

Метапредметные: умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учёбе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности; умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач; умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией; умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности её решения; владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности; умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы; умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач; смысловое чтение; умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; работать индивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов; формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение; умение осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации для выражения своих чувств, мыслей и потребностей; планирования и регуляции своей деятельности; владение устной и письменной речью, монологической контекстной речью; формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (далее ИКТ– компетенции); формирование и развитие экологического мышления, умение применять его в познавательной, коммуникативной, социальной практике и профессиональной ориентации.

Личностные: воспитание российской гражданской идентичности: патриотизма, уважения к Отечеству; усвоение гуманистических, демократических и традиционных ценностей многонационального российского общества; воспитание чувства ответственности и долга перед Родиной; формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности

обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, осознанному выбору и построению дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, с учётом устойчивых познавательных интересов, а также на основе формирования уважительного отношения к труду, развития опыта участия в социально значимом труде; формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, учитывающего социальное, культурное, языковое, духовное многообразие современного мира; формирование осознанного, уважительного и доброжелательного отношения к другому человеку, его мнению, мировоззрению, культуре, языку, вере, гражданской позиции, к истории, культуре, религии, традициям, языкам, ценностям народов России и народов мира; готовности и способности вести диалог с другими людьми и достигать в нём взаимопонимания; освоение социальных норм, правил поведения, ролей и форм социальной жизни в группах и сообществах, включая взрослые и социальные сообщества; участие в школьном самоуправлении и общественной жизни в пределах возрастных компетенций с учётом региональных, этнокультурных, социальных и экономических особенностей; развитие морального сознания и компетентности в решении моральных проблем на основе личного выбора, формирование нравственных чувств и нравственного поведения, осознанного и ответственного отношения к собственным поступкам; формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, детьми старшего и младшего возраста, взрослыми в процессе образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видов деятельности.

1.3.1. РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

№ п/п	Наименование разделов и тем	Количество часов			
		Всего	Теория	Практика	Форма контроля
1.	Научные методы познания	4	3	1	
1.1	Инструктаж по ТБ. Что изучает физика. Методы научного и теоретического познания.	1	1		Анкета
1.2	Физические величины и их измерение. Измерительные приборы.	1	1		
1.3	Физика – основа техники.	1	1		
1.4	Лабораторная работа «Определение цены деления различных измерительных приборов».	1		1	Отчет по лабораторной работе
2.	Учимся изготавливать простейшие приборы и модели	4	1	3	
2.1	Измерительные приборы и использование их в жизни человека.	1	1		
2.2	Лабораторная работа «Изготовление масштабной линейки».	1		1	Наблюдение
2.3	Лабораторная работа «Изготовление кубического сантиметра».	1		1	Наблюдение
2.4	Лабораторная работа «Изготовление и градуирование мензурки».	1		1	Наблюдение
3.	Учимся измерять	5	1	4	
3.1	Точность измерений. Абсолютная и относительная погрешность.	1	1		
3.2	Лабораторная работа «Измерение объёма тела правильной формы».	1		1	Отчет по лабораторной работе
3.3	Лабораторная работа «Измерение объёма твёрдого тела неправильной формы».	1		1	Отчет по лабораторной работе
3.4	Лабораторная работа «Определение вместимости сосудов различной ёмкости».	1		1	Отчет по лабораторной работе
3.5	Лабораторная работа «Измерение толщины тетрадного листа».	1		1	Отчет по лабораторной работе
4.	Учимся моделировать, выдвигать гипотезы, наблюдать и объяснять явления	6	3	3	
4.1	Первоначальные сведения о строении вещества. Молекулы.	1	1		
4.2	Лабораторная работа «Изготовление моделей молекул воды, водорода, кислорода».	1		1	Наблюдение
4.3	Движение молекул. Диффузия.	1	1		
4.4	Взаимодействие молекул. Явление смачивания.	1	1		

4.5	Лабораторная работа «Выяснение условий протекания диффузии».	1		1	Наблюдение
4.6	Лабораторная работа «Определение времени прохождения диффузии».	1		1	Наблюдение
5.	Учимся устанавливать зависимости	6	2	4	
5.1	Механическое движение и его характеристики. Виды движений.	1	1		Промежуточный тест
5.2	Лабораторная работа «Определение скорости равномерного движения».	1		1	Отчет по лабораторной работе
5.3	Лабораторная работа «Определение средней скорости неравномерного прямолинейного движения».	1		1	Отчет по лабораторной работе
5.4	Масса. Плотность.	1	1		
5.5	Лабораторная работа «Определение плотности предметов домашнего обихода».	1		1	Отчет по лабораторной работе
5.6	Лабораторная работа «Определение плотности воды, растительного масла, молока».	1		1	Отчет по лабораторной работе
6.	Выясняем закономерности	6	2	4	
6.1	Сила. Вес тела.	1	1		
6.2	Лабораторная работа «Обнаружение и измерение веса тела».	1		1	Отчет по лабораторной работе
6.3	Сила трения. Действие на тело нескольких сил.	1	1		
6.4	Сочинение «Мир без трения».	1		1	Сочинение
6.5	Лабораторная работа «Изучение силы трения скольжения от рода трущихся поверхностей».	1		1	Наблюдение
6.6	Терминологическая игра «Путь прокладывает логика»	1		1	Промежуточный тест
7.	Занимательные опыты по физике	5	1	4	
7.1	Весёлые опыты в домашних условиях.	2		2	Наблюдение
7.1	Защита проектов по выбранным темам.	2		2	
7.3	Обобщающее занятие «Итоги работы кружка».	1	1		Итоговый тест
8.	Физика – королева наук	3	3		
8.1	Инструктаж по ТБ. Организационное занятие.	1	1		Анкета
8.2	Физический эксперимент и электронные презентации по физике.	1	1		
8.3	Компьютеры в физических исследованиях и при изучении физики.	1	1		
9.	Физика и времена года: физика осенью	4	2	2	

9.1	Экскурсия на осеннюю природу.	1		1	Наблюдение
9.2	Создание презентации «Физика осенью».	1		1	Презентация
9.3	Загадочное вещество – вода.	1	1		
9.4	Роль воды в жизни человека.	1	1		
10.	Взаимодействие тел	11	5	6	
10.1	Механическое движение.	1	1		
10.2	Использование в технике принципов движения живых существ.	1	1		
10.3	Явление инерции. «Неподвижная башня».	1	1		
10.4	Практическая работа «Измерение быстроты реакции человека».	1		1	Наблюдение
10.5	Сила. Вес. Невесомость.	1	1		
10.6	Решение задач. Почему звезды не падают?	1		1	
10.7	Подготовка электронных презентаций по теме «Взаимодействие тел».	2		2	Презентация
10.8	Тестовые задания по физике.	1		1	Промежуточный тест
10.9	Механическая работа и мощность.	1	1		
10.10	Практическая работа «Какова твоя мощность, которую ты развиваешь, поднимаясь по лестницам школы».	1		1	Отчет по практической работе
11.	Физика и времена года: физика зимой	2	1	1	
11.1	Прогулка на зимнюю природу. Создание презентации «Физика зимой».	1		1	Презентация
11.2	Снег, лед, и метель.	1	1		
12.	Астрофизика	8	8		
12.1	Строение Солнечной системы.	1	1		
12.2	Звездное небо. Созвездия.	1	1		
12.3	Время и его измерение. Календарь.	1	1		
12.4	Луна – естественный спутник Земли.	1	1		
12.5	Космические путешествия на Марс. Тайны Марса.	1	1		
12.6	Великие астрономы.	1	1		
12.7	Сатурн. Спутники и кольца Сатурна.	1	1		
12.8	Астероиды. Кометы. «Звездопады».	1	1		
13.	Физика и времена года: Физика весной.	2	1	1	

13.1	Физические явления весной.	1	1		
13.2	Создание презентации «Физика весной».	1		1	Презентация
14.	Физика и электричество	4	4		
14.1	Электрические явления. Электризация тел.	1	1		
14.2	Способы соединения потребителей электрической энергии.	1	1		
14.3	Проводники и непроводники электричества. Электрическая цепь и ее составные части.	1	1		
14.4	Атмосферное электричество. Грозовая туча. Молния в атмосфере.	1	1		
15.	Достижения современной физики	2	2		
15.1	Нанотехнологии вокруг нас.	1	1		
15.2	Обобщающее занятие «Итоги работы кружка».	1	1		Итоговый тест
	Итого	72	39	33	

1.3.2. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. *Научные методы познания*

На первом занятии с учащимися проводится инструктаж по правилам поведения в кабинете физики, при проведении экспериментальных заданий; учащиеся знакомятся с оборудованием кабинета физики и, в частности, с лаборантской. Также они знакомятся с содержанием курса кружка, с его особенностями и отличиями от обычных уроков физики.

На последующих занятиях учащиеся знакомятся с измерительными приборами, учатся определять их цену деления.

Теория 2ч.

Практика 1 ч.

Форма контроля - анкета, отчет по лабораторной работе.

2. *Учимся изготавливать простейшие приборы и модели*

На занятиях учащиеся изготавливают простейшие измерительные приборы.

Теория 1ч.

Практика 3 ч.

Форма контроля - наблюдение.

3. *Учимся измерять.*

На занятиях учащиеся учатся проводить и записывать измерения, знакомятся с погрешностью измерений.

Теория 1ч.

Практика 4 ч.

Форма контроля - отчеты по лабораторным работам.

4. *Учимся моделировать, выдвигать гипотезы, наблюдать и объяснять явления.*

На занятиях учащиеся получают сведения о строении вещества, изготавливают модели молекул. На последующих занятиях теоретически и практически знакомятся с явлением диффузии.

Теория 3ч.

Практика 3 ч.

Форма контроля - наблюдение.

5. *Учимся устанавливать зависимости.*

На занятиях учащиеся получают сведения о видах механического движения, проводят лабораторные работы по изучению и определению характеристик механического движения.

Далее учащиеся теоретически и практически изучают и учатся определять массу и плотность тел.

Теория 2ч.

Практика 4 ч.

Форма контроля - промежуточный тест, отчеты по лабораторной работе.

6. *Выясняем закономерности.*

На занятиях учащиеся знакомятся с понятиями «сила», «вес тела», экспериментально учатся их определять.

Теория 2 ч.

Практика 3 ч.

Форма контроля - промежуточный тест, отчеты по лабораторной работе.

7. Занимательные опыты по физике.

На двух занятиях учащиеся проводят занимательные опыты, далее в течение двух занятий защищают проектные работы по выбранным темам. Последнее занятие – итоговое.

Теория 1 ч.

Практика 4 ч.

Форма контроля - наблюдение, итоговый тест.

8. Физика – королева наук.

На первом занятии с учащимися проводится инструктаж по правилам поведения в кабинете физики. На последующих занятиях учащиеся знакомятся с электронными презентациями по физике, смотрят видеоматериалы.

Теория 3 ч.

Форма контроля - анкета.

9. Физика и времена года: физика осенью.

На первом занятии проводится экскурсия на осеннюю природу. На следующем занятии проводится работа с программой Power Point по созданию презентации на тему «Физика осенью». На последующих занятиях учащиеся знакомятся с тремя агрегатными состояниями воды, с гипотезами происхождения воды на Земле, с проблемами питьевой воды на Земле; выдвижение гипотез об экономии питьевой воды в школе и дома, решение проблемы очистки воды в домашних и походных условиях, влияние воды на здоровье человека; смотрят видеоматериалы.

Теория 2 ч.

Практика 2 ч.

Форма контроля - наблюдение, презентация.

10. Взаимодействие тел.

На занятиях учащиеся получают сведения о механическом движении: как быстро мы движемся? Когда мы движемся вокруг Солнца быстрее - днем или ночью? Примеры различных значений величин, описывающих механическое движение в живой природе.

Далее учащиеся выполняют практические работы, а также решают задачи.

Теория 5 ч.

Практика 6 ч.

Форма контроля - наблюдение, презентация, промежуточный тест, отчет по практической работе.

11. Физика и времена года: физика зимой.

На первом занятии проводится экскурсия на зимнюю природу, проводится работа с программой Power Point по созданию презентации на тему «Физика зимой». На последующем занятиях учащиеся знакомятся с зимними явлениями в природе, смотрят видеоматериалы.

Теория 1 ч.

Практика 1 ч.

Форма контроля - презентация.

12. Астрофизика.

На занятиях учащиеся знакомятся со строением и возрастом Вселенной, Солнечной системы, смотрят видеоматериалы о планетах Солнечной системы и о небесных телах.

Теория 8 ч.

13. Физика и времена года: физика весной.

На первом занятии учащиеся знакомятся с весенними физическими явлениями. Далее проводится работа с программой Power Point по созданию презентации на тему «Физика весной».

Теория 1 ч.

Практика 1 ч.

Форма контроля - презентация.

14. Физика и электричество.

На занятиях учащиеся получают сведения об электрических явлениях в живой природе и в технике, знакомятся с электрической цепью и ее составными частями.

Теория 4 ч.

7. Достижения современной физики..

На первом занятии учащиеся смотрят видеоматериалы о современных достижениях физики. Последнее занятие – итоговое.

Теория 2 ч.

Форма контроля - итоговый тест.

1.3.3. ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№	Дата занятия		Кол-во часов	Наименование разделов и тем	Форма занятия	Форма текущего контроля / промежуточной аттестации
	план	факт.				
1			1	Инструктаж по ТБ. Что изучает физика. Методы научного и теоретического познания.	Беседа,	Анкетирование
2			1	Физические величины и их измерение. Измерительные приборы.	Беседа	
3			1	Физика – основа техники.	Видеоматериал	
4			1	Лабораторная работа «Определение цены деления различных измерительных приборов».	Лабораторная работа	Отчет по лабораторной работе
5			1	Измерительные приборы и использование их в жизни человека.	Беседа	
6			1	Лабораторная работа «Изготовление масштабной линейки».	Лабораторная работа	Наблюдение
7			1	Лабораторная работа «Изготовление кубического сантиметра».	Лабораторная работа	Наблюдение
8			1	Лабораторная работа «Изготовление и градуирование мензурки».	Лабораторная работа	Наблюдение
9			1	Точность измерений. Абсолютная и относительная погрешность.	Беседа	
10			1	Лабораторная работа «Измерение объёма тела правильной формы».	Лабораторная работа	Отчет по лабораторной работе
11			1	Лабораторная работа «Измерение объёма твёрдого тела неправильной формы».	Лабораторная работа	Отчет по лабораторной работе
12			1	Лабораторная работа «Определение вместимости сосудов различной ёмкости».	Лабораторная работа	Отчет по лабораторной работе
13			1	Лабораторная работа «Измерение толщины тетрадного листа».	Лабораторная работа	Отчет по лабораторной работе
14			1	Первоначальные сведения о строении вещества. Молекулы.	Беседа, презентация, фильм	
15			1	Лабораторная работа «Изготовление моделей	Лабораторная работа	Наблюдение

				молекул воды, водорода, кислорода».		
16			1	Движение молекул. Диффузия.	Беседа, презентация	
17			1	Взаимодействие молекул. Явление смачивания.	Беседа	
18			1	Лабораторная работа «Выяснение условий протекания диффузии».	Лабораторная работа	Наблюдение
19			1	Лабораторная работа «Определение времени прохождения диффузии».	Лабораторная работа	Наблюдение
20			1	Механическое движение и его характеристики. Виды движений.	Беседа	Промежуточное тестирование
21			1	Лабораторная работа «Определение скорости равномерного движения».	Лабораторная работа	Отчет по лабораторной работе
22			1	Лабораторная работа «Определение средней скорости неравномерного прямолинейного движения».	Лабораторная работа	Отчет по лабораторной работе
23			1	Масса. Плотность.	Беседа	
24			1	Лабораторная работа «Определение плотности предметов домашнего обихода».	Лабораторная работа	Отчет по лабораторной работе
25			1	Лабораторная работа «Определение плотности воды, растительного масла, молока».	Лабораторная работа	Отчет по лабораторной работе
26			1	Сила. Вес тела.	Беседа, презентация	
27			1	Лабораторная работа «Обнаружение и измерение веса тела».	Лабораторная работа	Отчет по лабораторной работе
28			1	Сила трения. Действие на тело нескольких сил.	Беседа, презентация	
29			1	Сочинение «Мир без трения».	Самостоятельная работа	Сочинение
30			1	Лабораторная работа «Изучение силы трения скольжения от рода трущихся поверхностей».	Лабораторная работа	Наблюдение
31			1	Терминологическая игра «Путь прокладывает логика»	Кроссворд	Тестирование
32			1	Весёлые опыты в домашних условиях.	Практическая работа	Наблюдение
33			1	Весёлые опыты в домашних условиях.	Практическая работа	Наблюдение
34			1	Защита проектов по выбранным темам	Проектная детельность	

35			1	Защита проектов по выбранным темам	Проектная детельность	
36			1	Обобщающее занятие «Итоги работы кружка»	Подведение итогов, поощрение	Итоговое тестирование
37			1	Инструктаж по ТБ. Организационное занятие.	Беседа	Анкетирование
38			1	Физический эксперимент и электронные презентации по физике.	Беседа, презентация	
39			1	Компьютеры в физических исследованиях и при изучении физики.	Беседа, видеоматериалы	
40			1	Экскурсия на осеннюю природу.	Экскурсия	Наблюдение
41			1	Создание презентации «Физика осенью».	Презентация	Презентация
42			1	Загадочное вещество – вода.	Беседа, видеоматериалы	
43			1	Роль воды в жизни человека.	Беседа, видеоматериалы	
44			1	Механическое движение.	Беседа, презентация	
45			1	Использование в технике принципов движения живых существ.	Беседа, видеоматериалы	
46			1	Явление инерции. «Неподвижная башня».	Беседа, презентация	
47			1	Практическая работа «Измерение быстроты реакции человека».	Практическая работа	Наблюдение
48			1	Сила. Вес. Невесомость.	Беседа	
49			1	Решение задач. Почему звезды не падают?	Практическая работа	
50			1	Подготовка электронных презентаций по теме «Взаимодействие тел».	Презентация	Презентация
51			1	Подготовка электронных презентаций по теме «Взаимодействие тел».	Презентация	Презентация
52			1	Тестовые задания по физике.	Самостоятельная работа	Промежуточное тестирование
53			1	Механическая работа и мощность.	Беседа	
54			1	Практическая работа «Какова твоя мощность, которую ты развиваешь, поднимаясь по лестницам школы».	Практическая работа	Отчет по практической работе
55			1	Прогулка на зимнюю природу. Создание презентации «Физика	Экскурсия, презентация	Презентация

				зимой».		
56			1	Снег, лед, и метель.	Беседа, видеоматериалы	
57			1	Строение Солнечной системы.	Беседа, видеоматериалы	
58			1	Звездное небо. Созвездия.	Беседа, видеоматериалы	
59			1	Время и его измерение. Календарь.	Беседа, видеоматериалы	
60			1	Луна – естественный спутник Земли	Беседа, видеоматериалы	
61			1	Космические путешествия на Марс. Тайны Марса.	Беседа, видеоматериалы	
62			1	Великие астрономы	Беседа, презентация	
63			1	Сатурн. Спутники и кольца Сатурна	Беседа, видеоматериалы	
64			1	Астероиды. Кометы. «Звездопады»	Беседа, видеоматериалы	
65			1	Физические явления весной.	Беседа, видеоматериалы	
66			1	Создание презентации «Физика весной».	Презентация	Презентация
67			1	Электрические явления. Электрфикация тел.	Беседа	
68			1	Способы соединения потребителей электрической энергии.	Беседа	
69			1	Проводники и непроводники электричества. Электрическая цепь и ее составные части.	Беседа, презентация	
70			1	Атмосферное электричество. Грозовая туча. Молния в атмосфере	Беседа, видеоматериалы	
71			1	Нанотехнологии вокруг нас.	Беседа, видеоматериалы	
72			1	Обобщающее занятие «Итоги работы кружка».	Подведение итогов, поощрение	Итоговое тестирование

2. КОМПЛЕКС ОСНОВНЫХ ХАРАКТЕРИСТИК ПРОГРАММЫ

2.1.КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК

Количество учебных недель	72 недели
Первое полугодие 1 года	с 01.09.2024 г. по 30.12.2024 г., 17 учебных недель
Каникулы	с 31.12.2024 г. по 10.01.2025 г.
Второе полугодие 1 года	с 13.01.2025 по 26.05.2025 г., 19 учебных недель
Итоговая аттестация (за год)	23.05.2025 г.
Первое полугодие 2 года	с 01.09.2024 г. по 30.12.2024 г., 17 учебных недель
Каникулы	с 31.01.2025 г. по 10.01.2025 г.
Второе полугодие 2 года	с 13.01.2025 по 26.05.2025 г., 19 учебных недель
Итоговая аттестация (за год)	23.05.2025 г.

2.2. ФОРМА АТТЕСТАЦИИ (контроля)

Форма аттестации: анкетирование, тестирование.

2.3. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

Текущая диагностика – проводится в виде тестов по изученным темам.

Итоговая диагностика – проводится в виде теста по всему курсу.

Критерии эффективности реализации программы:

Одним из самых важных критериев оценки работы воспитанников является развитие умений и навыков учащихся самостоятельно работать с научно-популярной литературой, умений практически применять физические знания в жизни, развитие творческих способностей, формирование у учащихся активности и самостоятельности, инициативы.

Итогом практической работы являются верно составленные отчеты по лабораторным работам, небольшие проекты, рефераты, сообщения.

Результаты тестирования:

Высокий уровень. Воспитанник освоил практически весь объём программы. Уровень освоения программы 80% и более.

Средний. Объём освоения программы до 80%.

Низкий уровень. Овладел менее 50% объёма знаний, умений и навыков, предусмотренных программой.

2.4. МЕТОДИЧЕСКИЙ МАТЕРИАЛ

2.4.1. Методы обучения, формы организации образовательного процесса, форма организации учебного занятия.

Формы организации занятий:

1. Индивидуальная (карточки, кроссворды);
2. Коллективная (лабораторная работа, беседа);
3. Групповая (создание газет, плакатов, кроссвордов; изготовление приборов).

Методы организации учебно-воспитательного процесса:

1. Объяснительно-иллюстративный;
2. Репродуктивный;
3. Частично-поисковый;

4. Проблемное изложение;
5. Исследовательский метод.

2.4.2. Педагогические технологии:

1. Здоровьесберегающие технологии.
2. Информационные технологии в направлениях:
 - мультимедийные сценарии занятий;
 - подготовка дидактических материалов для занятий;
 - использование готовых программных продуктов;
 - поиск необходимой информации в Интернете в процессе подготовки к занятиям;
 - разработка тестов.

3. Проблемное обучение.

Создание в учебной деятельности проблемных ситуаций и организация активной самостоятельной деятельности учащихся по их разрешению.

4. Научно- исследовательская и проектная деятельность.

5. Личностно- ориентированные технологии.

В основе этой технологии лежит гуманистическое отношение к личности обучаемого.

Главной отличительной чертой гуманистического подхода является внимание к индивидуальности человека, его личности, четкая ориентация на сознательное развитие самостоятельного критического мышления.

2.4.3. Алгоритм учебного занятия

I этап - организационный.

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

II этап - проверочный. Задача: установление правильности и осознанности выполнения домашнего задания (если было), выявление пробелов и их коррекция.

Содержание этапа: проверка домашнего задания (творческого, практического) проверка усвоения знаний предыдущего занятия.

III этап - подготовительный (подготовка к восприятию нового содержания).

Задача: мотивация и принятие детьми цели учебно-познавательной деятельности. Содержание этапа: сообщение темы, цели учебного занятия и мотивация учебной деятельности детей (пример, познавательная задача, проблемное задание детям).

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

1 *Усвоение новых знаний и способов действий.* Задача: обеспечение восприятия, осмысления и первичного запоминания связей и отношений в объекте изучения - задания и вопросы, которые активизируют познавательную деятельность детей.

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

3. *Закрепление знаний и способов действия* - тренировочные упражнения, задания, выполняемые детьми самостоятельно.

4. *Обобщение и систематизация знаний.* - Задача: формирование целостного представления знаний по теме - беседа и практические задания.

V этап – контрольный.

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

VI этап - итоговый.

Задача: дать анализ и оценку успешности достижения цели и наметить перспективу последующей работы.

Содержание этапа: сообщение ответов на следующие вопросы: как работали учащиеся на занятии, что нового узнали, какими умениями и навыками овладели.

VII этап - рефлексивный.

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

VIII этап: информационный. Информация о домашнем задании (если необходимо), инструктаж по его выполнению, определение перспективы следующих занятий.

Задача: обеспечение понимания цели, содержания и способов выполнения домашнего задания, логики дальнейших занятий.

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

2.5. ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

Дидактический материал:

1. Сборники задач по физике, справочники;
2. Тематические и итоговые тесты;
3. Индивидуальные карточки.
4. Аудио-, видео-, фото-, интернет источники

Измерительные приборы:

1. Линейка, штангенциркуль, микрометр;
2. Мензурки;
3. Амперметры, вольтметры, омметры, авометры;
4. Термометры.

2.6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

I. Специально оборудованный учебный кабинет физики с помещением для хранения лабораторных инструментов.

Измерительные приборы:

5. Линейка, штангенциркуль, микрометр;
6. Мензурки;
7. Амперметры, вольтметры, омметры, авометры;
8. Термометры.

II. Обучающая цифровая лабораторная учебная техника (Комплект цифрового измерительного оборудования для проведения естественнонаучных экспериментов).

Обучающая цифровая лабораторная учебная техника включает:

Комплект цифрового измерительного оборудования для проведения естественнонаучных экспериментов.

III. Оборудование для лабораторных работ и ученических опытов Точка роста (на базе комплектов для ОГЭ).

Оборудование Точка роста включает:

1. Лоток № 1
2. Лоток № 2
3. Лоток № 3
4. Лоток № 4
5. Лоток № 5
6. Дополнительное оборудование (штатив, рычаг, скамья механическая, оси,

2.7. КАДРОВОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

Необходимые умения педагога дополнительного образования:

- осуществлять деятельность, соответствующую дополнительной общеобразовательной программе;
- готовить информационные материалы о возможностях и содержании дополнительной общеобразовательной программы и представлять их при проведении мероприятий по привлечению обучающихся;
- понимать мотивы поведения обучающихся, их образовательные потребности и запросы (детей и их родителей (законных представителей));
- набирать и комплектовать группы обучающихся с учетом специфики реализуемой дополнительной общеобразовательной программы, индивидуальных и возрастных характеристик обучающихся;
- диагностировать предрасположенность (задатки) обучающихся к освоению выбранного предмета;
- разрабатывать мероприятия по модернизации оснащения учебного помещения, формировать его предметно-пространственную среду, обеспечивающую освоение образовательной программы с учетом: задач и особенностей образовательной программы, возрастных особенностей обучающихся, современных требований к учебному оборудованию и (или) оборудованию для занятий избранным видом деятельности;
- обеспечивать сохранность и эффективное использование оборудования, технических средств обучения, расходных материалов;
- создавать условия для развития обучающихся, мотивировать их к активному освоению ресурсов и развивающих возможностей образовательной среды, освоению образовательной программы, привлекать к целеполаганию;
- устанавливать педагогически обоснованные формы и методы взаимоотношений с обучающимися, создавать педагогические условия для

формирования на занятиях благоприятного психологического климата, применять различные средства педагогической поддержки обучающихся

- использовать на занятиях педагогически обоснованные формы, методы, средства и приемы организации деятельности обучающихся (в том числе информационно-коммуникационные технологии (ИКТ), электронные образовательные и информационные ресурсы) с учетом: избранной области деятельности и задач дополнительной общеобразовательной программы, состояния здоровья, возрастных и индивидуальных особенностей обучающихся (в том числе одаренных детей и обучающихся с ограниченными возможностями здоровья);
- осуществлять электронное обучение, использовать дистанционные образовательные технологии (если это целесообразно);
- готовить обучающихся к участию в выставках, конкурсах, соревнованиях и иных аналогичных мероприятиях (в соответствии с направленностью осваиваемой образовательной программы);
- создавать педагогические условия для формирования и развития самостоятельного контроля и оценки обучающимися процесса и результатов освоения образовательной программы;
- проводить педагогическое наблюдение, использовать различные методы, средства и приемы текущего контроля и обратной связи, в том числе оценки деятельности и поведения обучающихся на занятиях;
- контролировать санитарно-бытовые условия и условия внутренней среды кабинета, выполнение на занятиях требований охраны труда, анализировать и устранять возможные риски для жизни и здоровья обучающихся в ходе обучения, применять приемы страховки и самостраховки при выполнении физических упражнений (в соответствии с особенностями избранной области деятельности);
- выполнять требования охраны труда;
- анализировать ход и результаты проведенных занятий для установления соответствия содержания, методов и средств поставленным целям и задачам, интерпретировать и использовать в работе полученные результаты для коррекции собственной деятельности.

Необходимые знания педагога дополнительного образования:

- основные правила и технические приемы создания информационно-рекламных материалов о возможностях и содержании дополнительных общеобразовательных программ на бумажных и электронных носителях;
- принципы и приемы представления дополнительной общеобразовательной программы;
- техники и приемы общения (слушания, убеждения) с учетом возрастных и индивидуальных особенностей собеседников;
- техники и приемы вовлечения в деятельность, мотивации к освоению образовательной программы обучающихся различного возраста;
- характеристики различных методов, форм, приемов и средств организации деятельности обучающихся при освоении дополнительной общеобразовательной программы;
- электронные ресурсы, необходимые для организации различных видов деятельности обучающихся;
- психолого-педагогические основы и методика применения технических средств обучения, ИКТ, электронных образовательных и информационных ресурсов, дистанционных образовательных технологий и электронного обучения, если их использование возможно для освоения дополнительной общеобразовательной программы;
- особенности и организация педагогического наблюдения, других методов педагогической диагностики, принципы и приемы интерпретации полученных результатов;
- особенности одаренных детей и обучающихся с ограниченными возможностями здоровья;
- методы, приемы и способы формирования благоприятного психологического климата и обеспечения условий для сотрудничества обучающихся;
- источники, причины, виды и способы разрешения конфликтов;

- педагогические, санитарно-гигиенические, эргономические, эстетические, психологические и специальные требования к дидактическому обеспечению и оформлению учебного помещения в соответствии с его назначением и направленностью реализуемой образовательной программы;
- правила эксплуатации учебного оборудования и технических средств обучения;
- требования охраны труда;
- требования обеспечения безопасности жизни и здоровья обучающихся.

2. 8. СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ И ИСТОЧНИКОВ

Для педагога:

1. Программы для внешкольных учреждений и общеобразовательных школ. Физико-технические кружки физические производственно-технические кружки». Москва, «Просвещение», 1987 г.
2. Практические задачи по физике, И.С.Шутов, К.М.Гуринович, Минск, Народная асвета, 1985 г.
3. Творческие задания по физике, Р.И.Малафеев, М., Просвещение, 1990 г.
4. Качественные задачи по физике в 6-7 классах, М., Просвещение, 1990г .
5. Забавная физика, Л.Гальперштейн, М., Детская литература, 1993г .
6. Задачи по физике Л.Е. Генденштейн, И.М. Гельфгат, Л.А.Кирик, «Дом педагогики», «Гимназия», «Фолио», М, 2000 г.
7. Организация современного урока Ю.Б.Зотов. «Просвещение», М, 1984 г.

Для воспитанников:

1. Факультативный курс физики 7 класс Пособие для учащихся А.В. Перышкин. В.П. Чемакин, Москва. Просвещение 1980 г.
3. Физика- юным. Теплотп. Электричество. Составитель М.Н. Алексеева. Москва. Просвещение 1980 г.
4. Книга для чтения по физике. Пособие для учащихся. Составитель И.Г. Кирилова. Москва. Просвещение. 1978 г.

II. АННОТАЦИЯ (сокращенный вариант программы)

Рабочая программа разработана в соответствии с нормами Федерального закона от 29.12.2012 № 273-ФЗ "Об образовании в Российской Федерации" (далее – Федеральный закон "Об образовании в Российской Федерации"), положениями Трудового кодекса РФ (далее – ТК РФ). Программа разработана на основе требований ФГОС СОО и предполагает формирование у обучающихся целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики; развитие интереса к физике и решению физических задач и формирование представлений о постановке, классификации, приемах и методах решения школьных физических задач.

Рабочая программа по физике 7, 8 классы разработана в соответствии с:

Нормативными правовыми документами федерального уровня:

- Федеральным законом "Об образовании в Российской Федерации" (п. 22 ст. 2;
- ч. 1, 5 ст. 12; ч. 7 ст. 28; ст. 30; п. 5 ч. 3 ст. 47; п. 1 ч. 1 ст. 48);
- Федеральным государственным образовательным стандартом основного общего образования, утв. приказом Минобрнауки России от 17.12.2010 № 1897 (п. 18.2.2).

Актуальность: школьники должны иметь мотивацию к обучению физики, стремиться развивать свои интеллектуальные возможности.

Цели и задачи кружка: способствовать обогащению ученика новыми знаниями, расширению общего и физического кругозора.

Отличительная особенность: специфическая форма организации, которая позволит учащимся ознакомиться со многими интересными вопросами физики на данном этапе обучения, выходящими за рамки школьной программы, расширить целостное представление о проблеме данной науки. Дети получают профессиональные навыки, которые способствуют дальнейшей социально-бытовой и профессионально-трудовой адаптации в обществе.

Сроки реализации: Программа рассчитана на два года обучения.

Форма и режим занятий: Занятия будут проходить один час в неделю по 40 минут. Численный состав группы 15-20 человек. В начале года с учащимися проводится вводный инструктаж по правилам поведения в кабинете физики. Также проводятся текущие инструктажи при проведении экспериментов.

Занятия будут проходить в форме бесед, наблюдений за происходящими явлениями, постановки эксперимента, решения экспериментальных задач, конструирования приборов, демонстрационных опытов, презентаций, будет включать в себе проектную деятельность.

Результаты освоения курса внеурочной деятельности:

Предметные результаты освоения курса с учётом общих требований Стандарта должны обеспечивать успешное обучение на следующей ступени общего образования. Ученик, освоивший курс «Занимательная физика», должен освоить начальные умения и навыки в проектной деятельности от постановки проблемы до создания портфолио проекта.

Метапредметные: умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учёбе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности; умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач; умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией; умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности её решения; владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности; умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы; умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач; смысловое чтение; умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; работать индивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов; формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение; умение осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации для выражения своих чувств, мыслей и потребностей; планирования и регуляции своей деятельности; владение устной и письменной речью, монологической контекстной речью; формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (далее ИКТ– компетенции); формирование и развитие экологического мышления, умение применять его в познавательной, коммуникативной, социальной практике и профессиональной ориентации.

Личностные: воспитание российской гражданской идентичности: патриотизма, уважения к Отечеству; усвоение гуманистических, демократических и традиционных ценностей многонационального российского общества; воспитание чувства ответственности и долга перед Родиной; формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, осознанному выбору и построению дальнейшей

индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, с учётом устойчивых познавательных интересов, а также на основе формирования уважительного отношения к труду, развития опыта участия в социально значимом труде; формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, учитывающего социальное, культурное, языковое, духовное многообразие современного мира; формирование осознанного, уважительного и доброжелательного отношения к другому человеку, его мнению, мировоззрению, культуре, языку, вере, гражданской позиции, к истории, культуре, религии, традициям, языкам, ценностям народов России и народов мира; готовности и способности вести диалог с другими людьми и достигать в нём взаимопонимания; освоение социальных норм, правил поведения, ролей и форм социальной жизни в группах и сообществах, включая взрослые и социальные сообщества; участие в школьном самоуправлении и общественной жизни в пределах возрастных компетенций с учётом региональных, этнокультурных, социальных и экономических особенностей; развитие морального сознания и компетентности в решении моральных проблем на основе личного выбора, формирование нравственных чувств и нравственного поведения, осознанного и ответственного отношения к собственным поступкам; формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, детьми старшего и младшего возраста, взрослыми в процессе образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видов деятельности.

Для учащихся с ОВЗ важное место в познавательной деятельности занимают работа с книгой и работа с тетрадью. Умение работать с учебной и справочной литературой важно не только для успешного усвоения школьной программы, но и для последующего успешного обучения, подготовки к профессиональной деятельности.

Не менее важна работа с тетрадью - запись с доски или из учебника основных элементов изучаемого материала организует работу учащихся, концентрирует внимание; грамотно выполненные и оформленные записи в тетради являются опорой при повторении (припоминании) материала и, наконец, эти записи представляют для ребенка видимый результат его труда, способствуют созданию ситуации успеха.

Домашние задания к каждому уроку небольшие по объёму и не требующие усиленной мыслительной работы: заучить формулировку закона, определение; выписать из учебника образец решения задачи, зарисовать схему прибора с пояснениями, закончить решение задачи, заполнение таблицы и т.д. По желанию, учащимся предлагаются задания творческого характера - написание рефератов (с презентацией) на темы, связанные с историей науки, практического применения ее достижений (т.е. описательного характера), составление кроссвордов и т.д.

При работе с текстом учебника используются специальные задания: 1) адаптированные вопросы для самостоятельной работы; 2) таблицы с пропусками; 3) составление вопросов к выделенным элементам текста и т.д.

Программа построена таким образом, что возможны различные формы занятий: консультация учителя, выступление учеников, подробное объяснение примеров решения задач, коллективная постановка экспериментальных задач, индивидуальная и коллективная работа по составлению задач, конкурс на составление лучшей задачи, знакомство с различными источниками информации и т. д.

Особое внимание следует уделить задачам, связанным с профессиональными интересами школьников, а также задачам метапредметного содержания.

В итоге школьники могут выйти на уровень решения задач: решение по определенному плану, владение основными приемами решения, осознание деятельности по решению задачи, самоконтроль и самооценка, моделирование физических явлений и т.д.

Курс рассчитан на 2 года обучения.

Количество часов по программе в неделю – 1. Количество часов по плану внеурочной деятельности школы – 1. Количество часов в год – 36.