

Муниципальное общеобразовательное учреждение

«Средняя школа №7 городского округа Стрежевой
с углубленным изучением отдельных предметов»

Согласовано
на заседании
Педагогического совета
30 августа 2024 г. Протокол №1

Утверждаю
Директор МОУ "СОШ №7"
_____ Г.П. Портнова
_____ 2024 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
«Физика в экспериментах и задачах»

8 класс

Стрежевой, 2024



ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Реализация программы курса «Физика в задачах и экспериментах» обеспечивается нормативными документами:

- Федеральный закон Российской Федерации от 29 декабря 2012 г. № 279-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (с изменениями и дополнениями);
- Федеральным государственным образовательным стандартом основного общего образования (приказ МО РФ от 17.12.2010 №1897«Об утверждении и введение в действие Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования» (с изменениями и дополнениями Приказа Минобрнауки России от 29.12.2014 № 1644));
- Фундаментальным ядром содержания общего образования;
- Постановление Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека, Главного государственного санитарного врача РФ от 29.12.2010г. №189 «Об утверждении СанПиН 2.4.2.2821-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям и организации обучения в общеобразовательных учреждениях»;
- Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации № 986 от 4.10.2010г. «Об утверждении федеральных требований к образовательным учреждениям в части минимальной оснащенности учебного процесса и оборудования учебных помещений»

Направленность программы – естественнонаучная

Место курса в образовательном процессе

Внеурочная деятельность является составной частью образовательного процесса и одной из форм организации свободного времени обучающихся. В рамках реализации ФГОС ООО внеурочная деятельность – это образовательная деятельность, осуществляемая в формах, отличных от урочной системы обучения, и направленная на достижение планируемых результатов освоения образовательных программ основного общего образования. Реализация рабочей программы занятий внеурочной деятельности по физике «Физика в задачах и экспериментах» способствует **общинтеллектуальному** направлению развитию личности обучающихся 8-го класса.

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.

Цели курса

Опираясь на индивидуальные образовательные запросы и способности каждого ребенка при реализации программы внеурочной деятельности по физике «Физика в задачах и экспериментах», можно достичь **основной цели - развить у обучающихся стремление к дальнейшему самоопределению, интеллектуальной, научной и практической самостоятельности, познавательной активности.**

Данная программа позволяет обучающимся ознакомиться с методикой организации и проведения экспериментально-исследовательской деятельности в современном учебном



процессе по физике, ознакомиться со многими интересными вопросами физики на данном этапе обучения, выходящими за рамки школьной программы, расширить целостное представление о проблеме данной науки. Экспериментальная деятельность будет способствовать развитию мыслительных операций и общему интеллектуальному развитию.

Не менее важным фактором реализации данной программы является стремление развить у учащихся умение самостоятельно работать, думать, экспериментировать в условиях школьной лаборатории, а также совершенствовать навыки аргументации собственной позиции по определённым вопросам. Содержание программы соответствует познавательным возможностям школьников и предоставляет им возможность работать на уровне повышенных требований, развивая учебную мотивацию. Содержание занятий внеурочной деятельности представляет собой введение в мир экспериментальной физики, в котором учащиеся станут исследователями и научиться познавать окружающий их мир, то есть освоят основные методы научного познания. В условиях реализации образовательной программы широко используются методы учебного, исследовательского, проблемного эксперимента. Ребёнок в процессе познания, приобретая чувственный (феноменологический) опыт, переживает полученные ощущения и впечатления. Эти переживания пробуждают и побуждают процесс мышления. Специфическая форма организации позволяет 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 социальной адаптации в обществе.

Целью программы занятий внеурочной деятельности по физике «Физика в задачах и экспериментах», для учащихся 8 класса 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 выдвижению новых идей и проектов;
- реализация деятельностного подхода к предметному обучению на занятиях внеурочной деятельности по физике.

Особенностью внеурочной 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 внеурочной деятельности по физики:

- 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 приобретенных 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.

Методы обучения и формы организации деятельности обучающихся

Реализация программы внеурочной деятельности «Физика в задачах и экспериментах» предполагает индивидуальную и групповую работу обучающихся, планирование и проведение исследовательского эксперимента, самостоятельный сбор данных для решения практических задач, анализ и оценку полученных результатов, изготовление пособий и моделей. Программа предусматривает не только обучающие и развивающие цели, её реализация способствует воспитанию творческой личности с активной жизненной позицией. Высоких результатов могут достичь в данном случае не только ученики с хорошей школьной успеваемостью, но и все целеустремлённые активные ребята, уже сделавшие свой профессиональный выбор.

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 внеурочной деятельности «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, определятся с выбором дальнейшего образовательного маршрута, дальнейшего профиля обучения в старшей школе.

Предметными результатами программы внеурочной деятельности 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.

Способы оценки уровня достижения обучающихся

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.

Основное содержание «Физика в задачах и экспериментах» 8 класс

1. Тепловые явления (9 часов)

Тепловое равновесие. Температура. Тепловое расширение твёрдых, жидких и газообразных тел. Термометры. Особенности теплового расширения воды, их значение в природе. Теплопередача и теплоизоляция. Плавление и кристаллизация. Аморфные тела. Закон сохранения энергии в тепловых процессах.

Лабораторные работы.

«Нагревание и охлаждение воды»

«Нагревание и охлаждение спирта»

«Переход жидкости в пар – испарение»

«Испарение воды»



«Охлаждение в результате испарения жидкостей»
«Возможен ли обратный переход газа в жидкость?»
«Что происходит, когда пар остывает?»
«Круговорот воды в природе»
«Как объединяются частицы воды?».

2. Электрические явления (10 часов).

Электризация тел. Электрический ток в растворах электролитов. Электролиз, использование его в технике. Электрические явления в атмосфере. Электризация пылинок и загрязнение воздуха. Конденсатор. Постоянный электрический ток. Работа и мощность электрического тока.

Лабораторные работы.

«Электрический ток как источник света»
«Условия работы лампы накаливания»
«Последовательное и параллельное соединения элементов цепи»
«Проводники и изоляторы»
«Источник тока как источник тепла»
«Электрический ток как источник магнитного поля»

3. Магнитные явления (6 часов).

Устройство электроизмерительных приборов. Применение электромагнитного реле. Электромагнитная индукция. Получение переменного тока. Влияние электромагнитных полей на животных, растения и человека. Изменение в электромагнитном поле Земли. Магнитные бури.

Лабораторные работы.

«Создание магнитных полей»
«Исследование свойств магнитного поля»
«Исследование магнитов»
«Самодельный компас»
«Исследование конструкции компаса»

4. Оптические явления (10 часов).

Источники света. Распространение света. Тень. Солнечные часы. Закон отражения.

Лабораторные работы.

«Можно ли видеть в темноте?»
«Как возникает тень?»
«Солнечные часы»
«Отражение света от зеркала»
«Отражение от различных материалов и поверхностей».

5. Заключительное занятие.

Защита проектов.

7. Тематическое планирование элективного курса «Физика в экспериментах».



№	Основное содержание по темам	Количество часов	Теория	Практика	Основные виды учебной деятельности
1	Тепловые явления	9	6	3	Описывать и обобщать результаты наблюдений, использовать простые измерительные приборы для изучения физических явлений; представлять результаты наблюдений или измерений с помощью таблиц и выявлять на этой основе эмпирические зависимости; применять полученные знания для объяснения разнообразных природных явлений и процессов. Выражать результаты измерений и расчетов в единицах Международной системы . уоществлять самостоятельный поиск информации естественнонаучного содержания с использованием различных источников. Развивать познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей, самостоятельности в приобретении новых знаний при выполнении экспериментальных исследований с использованием информационных технологий. Использовать физические приборы и измерительные инструменты для измерения физических величин.
2	. Электрические явления	10	7	3	
3	Магнитные явления	6	3	3	
4	Оптические явления	8	5	3	
5	Заключительное занятие	2	1	1	
	Всего	35	22	13	

8. Учебно-методическое и материально-техническое обеспечение элективного курса «Физика в экспериментах»

Список литературы

1. «Занимательная физика 1-2ч» Я.И. Перельман.
2. «Нетрадиционные уроки, внеурочные мероприятия» Москва «Вако», 2006г. Л.А. Горлова.
3. «Физика. Человек. Окружающая среда» А.П. Рыженков.
4. Слайдовые презентации учителя.
5. Энциклопедия для детей. Химия. М.: Аванта +, 2003.

Календарно- тематическое планирование



№ занятия	Тема занятия	Тип занятия	Планируемые результаты Предметные, личностные, УУД (познавательные, регулятивные, коммуникативные)	Вид контроля	Оборудование
1	Вводное занятие. Тепловые явления.	Открытие новых знаний	Предметные: знать понятие тепловые явления, приводить примеры. Личностные: проявлять интерес к новому учебному материалу; систематизируют изученный материал; осознание важности физического эксперимента в жизни человека и в роли познания мира. Познавательные: создают структуру взаимосвязей в физике как экспериментальной науке. Регулятивные: ставят учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что еще неизвестно. Коммуникативные: позитивно относятся к процессу общения. умеют задавать вопросы, строить понятные высказывания, обосновывать и доказывать свою точку зрения.	Ответы на вопросы в ходе проблемной беседы	Презентация
2	Внутренняя энергия и способы ее изменения .	развивающего контроля	Предметные: знать понятие тепловые явления, приводить примеры. Личностные: проявлять интерес к новому учебному материалу; систематизируют изученный материал; осознание важности физического эксперимента в жизни человека и в роли познания мира. Познавательные: Выбирают, сопоставляют и обосновывают способы решения задачи. Осуществляют поиск и выделение необходимой информации. Выражают смысл ситуации различными средствами (рисунки, символы, схемы, знаки). Выбирают наиболее эффективные способы решения задачи Регулятивные: Составляют план и последовательность действий. Составляют план и последовательность действий. Оценивают достигнутый результат Коммуникативные: Развивают умение интегрироваться в группу сверстников и строить продуктивное взаимодействие со сверстниками и взрослыми	Решение задач	презентация
3	Количество теплоты.	развивающего контроля	Предметные: знать понятие тепловые явления, приводить примеры. Личностные: проявлять интерес к новому учебному материалу; систематизируют изученный материал; осознание важности физического эксперимента в жизни человека и в роли познания мира. Познавательные: Выбирают, сопоставляют и обосновывают способы решения задачи. Осуществляют поиск и выделение необходимой информации. Выражают смысл ситуации различными средствами (рисунки, символы, схемы, знаки). Выбирают наиболее эффективные способы решения задачи Регулятивные: Составляют план и последовательность действий. Составляют план и последовательность действий. Оценивают достигнутый результат Коммуникативные: Развивают умение интегрироваться в группу сверстников и строить	Решение задач	презентация



			продуктивное взаимодействие со сверстниками и взрослыми		
4	Закон сохранения энергии при тепловых процессах. Уравнение теплового баланса.	развивающего контроля	Предметные: знать понятие тепловые явления, приводить примеры. Личностные: проявлять интерес к новому учебному материалу; систематизируют изученный материал; осознание важности физического эксперимента в жизни человека и в роли познания мира. Познавательные: Выбирают, сопоставляют и обосновывают способы решения задачи. Осуществляют поиск и выделение необходимой информации. Выражают смысл ситуации различными средствами (рисунки, символы, схемы, знаки). Выбирают наиболее эффективные способы решения задачи Регулятивные: Составляют план и последовательность действий. Составляют план и последовательность действий. Оценивают достигнутый результат Коммуникативные: Развивают умение интегрироваться в группу сверстников и строить продуктивное взаимодействие со сверстниками и взрослыми	Решение задач	презентация
5	Решение графических задач.	развивающего контроля	Предметные: знать понятие тепловые явления, приводить примеры. Личностные: проявлять интерес к новому учебному материалу; систематизируют изученный материал; осознание важности физического эксперимента в жизни человека и в роли познания мира. Познавательные: Выбирают, сопоставляют и обосновывают способы решения задачи. Осуществляют поиск и выделение необходимой информации. Выражают смысл ситуации различными средствами (рисунки, символы, схемы, знаки). Выбирают наиболее эффективные способы решения задачи Регулятивные: Составляют план и последовательность действий. Составляют план и последовательность действий. Оценивают достигнутый результат Коммуникативные: Развивают умение интегрироваться в группу сверстников и строить продуктивное взаимодействие со сверстниками и взрослыми	Решение задач	презентация
6	Решение задач на теплообмен.	развивающего контроля	Предметные: знать понятие тепловые явления, приводить примеры. Личностные: проявлять интерес к новому учебному материалу; систематизируют изученный материал; осознание важности физического эксперимента в жизни человека и в роли познания мира. Познавательные: Выбирают, сопоставляют и обосновывают способы решения задачи. Осуществляют поиск и выделение необходимой информации. Выражают смысл ситуации различными средствами (рисунки, символы, схемы, знаки). Выбирают наиболее эффективные способы решения задачи	Решение задач	презентация



			Регулятивные: Составляют план и последовательность действий. Составляют план и последовательность действий. Оценивают достигнутый результат Коммуникативные: Развивают умение интегрироваться в группу сверстников и строить продуктивное взаимодействие со сверстниками и взрослыми		
7	Лабораторная работа «Нагревание и охлаждение воды» «Нагревание и охлаждение спирта»	развивающего контроля	Предметные: знать процессы нагревания, охлаждения, уметь пользоваться измерительными приборами. Личностные: установление учащимися связи между целью учебной деятельности и ее мотивом Познавательные: Выбирают, сопоставляют и обосновывают способы решения задачи. Осуществляют поиск и выделение необходимой информации. Выражают смысл ситуации различными средствами (рисунки, символы, схемы, знаки). Выбирают наиболее эффективные способы решения задачи Регулятивные: Составляют план и последовательность действий. Составляют план и последовательность действий. Оценивают достигнутый результат Коммуникативные: Развивают умение интегрироваться в группу сверстников и строить продуктивное взаимодействие со сверстниками и взрослыми	Лабораторная работа, правильные прямые измерения, Оформление работы, вывод	Мобильная лаборатория «Тепловые явления»
8	Лабораторная работа «Переход жидкости в пар – испарение» «Испарение воды» «Охлаждение в результате испарения жидкостей» «Возможны ли обратный переход газа в жидкость?» «Что происходит, когда пар остывает?»	развивающего контроля	Предметные: знать процессы кипения, испарения и конденсации. уметь пользоваться измерительными приборами. Личностные: установление учащимися связи между целью учебной деятельности и ее мотивом Познавательные: Выбирают, сопоставляют и обосновывают способы решения задачи. Осуществляют поиск и выделение необходимой информации. Выражают смысл ситуации различными средствами (рисунки, символы, схемы, знаки). Выбирают наиболее эффективные способы решения задачи Регулятивные: Составляют план и последовательность действий. Составляют план и последовательность действий. Оценивают достигнутый результат Коммуникативные: Развивают умение интегрироваться в группу сверстников и строить продуктивное взаимодействие со сверстниками и взрослыми	Лабораторная работа, правильные прямые измерения, Оформление работы, вывод	Мобильная лаборатория «Тепловые явления»
9	Лабораторная работа «Круговорот воды в природе»	развивающего контроля	Предметные: знать круговорот воды в природе. уметь пользоваться измерительными приборами. Личностные: установление учащимися связи между целью учебной деятельности и ее мотивом Познавательные: Выбирают, сопоставляют и обосновывают способы решения задачи.	Лабораторная работа, правильные прямые	Мобильная лаборатория «Тепловые



	«Как объединяются частицы воды?».		Осуществляют поиск и выделение необходимой информации. Выражают смысл ситуации различными средствами (рисунки, символы, схемы, знаки). Выбирают наиболее эффективные способы решения задачи Регулятивные: Составляют план и последовательность действий. Составляют план и последовательность действий. Оценивают достигнутый результат Коммуникативные: Развивают умение интегрироваться в группу сверстников и строить продуктивное взаимодействие со сверстниками и взрослыми	измерения , Оформление работы, вывод	явления »
10	Электрические явления	Открытие новых знаний	Предметные: знать основные понятия, как с помощью электрического тока получить тепло, свет и механическое движение. Уметь: приводить примеры электрических явлений, определять проводники и диэлектрики Личностные: установление учащимися связи между целью учебной деятельности и ее мотивом Познавательные: Устанавливают причинно-следственные связи. Строят логические цепи рассуждений Регулятивные: Ставят учебную задачу на основе соотнесения известного и неизвестного Коммуникативные: Описывают содержание совершаемых действий с целью ориентировки предметно-практической деятельности	Ответы на вопросы в ходе проблемной беседы	Презентация
11	Сила тока. Напряжение. Сопротивление.	развивающего контроля	Предметные: знать примеры действия электрического тока. уметь пользоваться простейшими приборами и проводить простейшие эксперименты. Личностные: установление учащимися связи между целью учебной деятельности и ее мотивом Познавательные: Выбирают, сопоставляют и обосновывают способы решения задачи. Осуществляют поиск и выделение необходимой информации. Выражают смысл ситуации различными средствами (рисунки, символы, схемы, знаки). Выбирают наиболее эффективные способы решения задачи Регулятивные: Составляют план и последовательность действий. Составляют план и последовательность действий. Оценивают достигнутый результат Коммуникативные: Развивают умение интегрироваться в группу сверстников и строить продуктивное взаимодействие со сверстниками и взрослыми	Ответы на вопросы в ходе проблемной беседы	Презентация
12	Закон Ома.	развивающего контроля	Предметные: знать примеры действия электрического тока. уметь пользоваться простейшими приборами и проводить простейшие эксперименты. Личностные: установление учащимися связи между целью учебной деятельности и ее мотивом Познавательные: Выбирают, сопоставляют и обосновывают способы решения задачи. Осуществляют поиск и выделение необходимой информации. Выражают смысл ситуации различными средствами (рисунки, символы, схемы, знаки). Выбирают наиболее эффективные способы решения задачи	Ответы на вопросы в ходе проблемной беседы	Презентация



			Регулятивные: Составляют план и последовательность действий. Составляют план и последовательность действий. Оценивают достигнутый результат Коммуникативные: Развивают умение интегрироваться в группу сверстников и строить продуктивное взаимодействие со сверстниками и взрослыми		
13	Соединение проводников (последовательное и параллельное)	развивающего контроля	Предметные: <i>знать</i> из каких элементов состоит электрическая цепь, что такое последовательное и параллельное соединение . <i>уметь</i> пользоваться измерительными приборами. Личностные: установление учащимися связи между целью учебной деятельности и ее мотивом Познавательные: Выбирают, сопоставляют и обосновывают способы решения задачи. Осуществляют поиск и выделение необходимой информации. Выражают смысл ситуации различными средствами (рисунки, символы, схемы, знаки). Выбирают наиболее эффективные способы решения задачи Регулятивные: Составляют план и последовательность действий. Составляют план и последовательность действий. Оценивают достигнутый результат Коммуникативные: Развивают умение интегрироваться в группу сверстников и строить продуктивное взаимодействие со сверстниками и взрослыми	Ответы на вопросы в ходе проблемной беседы	Презентация
14	Закороченные схемы и способы построения эквивалентных схем.	развивающего контроля	Предметные: <i>знать</i> из каких элементов состоит электрическая цепь, что такое последовательное и параллельное соединение . <i>уметь</i> пользоваться измерительными приборами. Личностные: установление учащимися связи между целью учебной деятельности и ее мотивом Познавательные: Выбирают, сопоставляют и обосновывают способы решения задачи. Осуществляют поиск и выделение необходимой информации. Выражают смысл ситуации различными средствами (рисунки, символы, схемы, знаки). Выбирают наиболее эффективные способы решения задачи Регулятивные: Составляют план и последовательность действий. Составляют план и последовательность действий. Оценивают достигнутый результат Коммуникативные: Развивают умение интегрироваться в группу сверстников и строить продуктивное взаимодействие со сверстниками и взрослыми	Ответы на вопросы в ходе проблемной беседы	Презентация
15	Симметричные схемы и способы построения эквивалентных схем.	развивающего контроля	Предметные: <i>знать</i> из каких элементов состоит электрическая цепь, что такое последовательное и параллельное соединение . <i>уметь</i> пользоваться измерительными приборами. Личностные: установление учащимися связи между целью учебной деятельности и ее мотивом Познавательные: Выбирают, сопоставляют и обосновывают способы решения задачи. Осуществляют поиск и выделение необходимой информации. Выражают смысл ситуации различными	Ответы на вопросы в ходе проблемной беседы	Презентация



			средствами (рисунки, символы, схемы, знаки). Выбирают наиболее эффективные способы решения задачи Регулятивные: Составляют план и последовательность действий. Составляют план и последовательность действий. Оценивают достигнутый результат Коммуникативные: Развивают умение интегрироваться в группу сверстников и строить продуктивное взаимодействие со сверстниками и взрослыми		
16	Работа и мощность тока. Закон Джоуля – Ленца.	развивающего контроля	Предметные: знать условия работы электрической лампы, материалы проводящие электрический ток. уметь пользоваться измерительными приборами. Личностные: установление учащимися связи между целью учебной деятельности и ее мотивом Познавательные: Выбирают, сопоставляют и обосновывают способы решения задачи. Осуществляют поиск и выделение необходимой информации. Выражают смысл ситуации различными средствами (рисунки, символы, схемы, знаки). Выбирают наиболее эффективные способы решения задачи Регулятивные: Составляют план и последовательность действий. Составляют план и последовательность действий. Оценивают достигнутый результат Коммуникативные: Развивают умение интегрироваться в группу сверстников и строить продуктивное взаимодействие со сверстниками и взрослыми	Ответы на вопросы в ходе проблемной беседы	Презентация
17	Лабораторная работа «Электрический ток как источник света» «Источник тока как источник тепла» «Электрический ток как источник магнитного поля»	развивающего контроля	Предметные: знать примеры действия электрического тока. уметь пользоваться простейшими приборами и проводить простейшие эксперименты. Личностные: установление учащимися связи между целью учебной деятельности и ее мотивом Познавательные: Выбирают, сопоставляют и обосновывают способы решения задачи. Осуществляют поиск и выделение необходимой информации. Выражают смысл ситуации различными средствами (рисунки, символы, схемы, знаки). Выбирают наиболее эффективные способы решения задачи Регулятивные: Составляют план и последовательность действий. Составляют план и последовательность действий. Оценивают достигнутый результат Коммуникативные: Развивают умение интегрироваться в группу сверстников и строить продуктивное взаимодействие со сверстниками и взрослыми	Лабораторная работа, правильные прямые измерения, Оформление работы, вывод	Мобильная лаборатория «Электрические цепи»
18	Лабораторная работа «Условия работы лампы накаливания» «Проводники и	развивающего контроля	Предметные: знать условия работы электрической лампы, материалы проводящие электрический ток. уметь пользоваться измерительными приборами. Личностные: установление учащимися связи между целью учебной деятельности и ее мотивом Познавательные: Выбирают, сопоставляют и обосновывают способы решения задачи. Осуществляют поиск и выделение необходимой информации. Выражают смысл ситуации различными средствами (рисунки, символы, схемы, знаки).	Лабораторная работа, правильные прямые измерения, Оформление работы, вывод	Мобильная лаборатория «Электрические цепи»



	изоляторы »		Выбирают наиболее эффективные способы решения задачи Регулятивные: Составляют план и последовательность действий. Составляют план и последовательность действий. Оценивают достигнутый результат Коммуникативные: Развивают умение интегрироваться в группу сверстников и строить продуктивное взаимодействие со сверстниками и взрослыми		
19	Лабораторная работа «Последовательное и параллельное соединение элементов цепи»	развивающего контроля	Предметные: знать из каких элементов состоит электрическая цепь, что такое последовательное и параллельное соединение . уметь пользоваться измерительными приборами. Личностные: установление учащимися связи между целью учебной деятельности и ее мотивом Познавательные: Выбирают, сопоставляют и обосновывают способы решения задачи. Осуществляют поиск и выделение необходимой информации. Выражают смысл ситуации различными средствами (рисунки, символы, схемы, знаки). Выбирают наиболее эффективные способы решения задачи Регулятивные: Составляют план и последовательность действий. Составляют план и последовательность действий. Оценивают достигнутый результат Коммуникативные: Развивают умение интегрироваться в группу сверстников и строить продуктивное взаимодействие со сверстниками и взрослыми	Лабораторная работа, правильные прямые измерения , Оформление работы, вывод	Мобильная лаборатория «Электрические цепи»
20	Магнитные явления	Открытие новых знаний	Предметные: знать основные понятия, свойства постоянных магнитов. Уметь: выявлять связь между электрическим током и магнитным полем, приводить примеры магнитных явлений Личностные: установление учащимися связи между целью учебной деятельности и ее мотивом Познавательные: Устанавливают причинно-следственные связи. Строят логические цепи рассуждений Регулятивные: Ставят учебную задачу на основе соотнесения известного и неизвестного Коммуникативные: Описывают содержание совершаемых действий с целью ориентировки предметно-практической деятельности	Ответы на вопросы в ходе проблемной беседы	Презентация
21	Опыт Эрстеда. Магнитное поле тока. Взаимодействие магнитов. Действие магнитного поля на проводник с током	развивающего контроля	Предметные: знать способ создания магнитных полей, свойства магнитных полей уметь пользоваться приборам и выполнять простые эксперименты Личностные: установление учащимися связи между целью учебной деятельности и ее мотивом Познавательные: Выбирают, сопоставляют и обосновывают способы решения задачи. Осуществляют поиск и выделение необходимой информации. Выражают смысл ситуации различными средствами (рисунки, символы, схемы, знаки). Выбирают наиболее эффективные способы решения задачи Регулятивные: Составляют план и последовательность действий. Составляют план и последовательность действий. Оценивают достигнутый результат	Ответы на вопросы в ходе проблемной беседы	презентация



			Коммуникативные: Развивают умение интегрироваться в группу сверстников и строить продуктивное взаимодействие со сверстниками и взрослыми		
22	Взаимодействие магнитов. Действие магнитного поля на проводник с током	развивающего контроля	Предметные: знать способ создания магнитных полей, свойства магнитных полей уметь пользоваться приборам и выполнять простые эксперименты Личностные: установление учащимися связи между целью учебной деятельности и ее мотивом Познавательные: Выбирают, сопоставляют и обосновывают способы решения задачи. Осуществляют поиск и выделение необходимой информации. Выражают смысл ситуации различными средствами (рисунки, символы, схемы, знаки). Выбирают наиболее эффективные способы решения задачи Регулятивные: Составляют план и последовательность действий. Составляют план и последовательность действий. Оценивают достигнутый результат Коммуникативные: Развивают умение интегрироваться в группу сверстников и строить продуктивное взаимодействие со сверстниками и взрослыми	Ответы на вопросы в ходе проблемной беседы	презентация
23	Лабораторные работы «Создание магнитных полей» «Исследование свойств магнитного поля»	развивающего контроля	Предметные: знать способ создания магнитных полей, свойства магнитных полей уметь пользоваться приборам и выполнять простые эксперименты Личностные: установление учащимися связи между целью учебной деятельности и ее мотивом Познавательные: Выбирают, сопоставляют и обосновывают способы решения задачи. Осуществляют поиск и выделение необходимой информации. Выражают смысл ситуации различными средствами (рисунки, символы, схемы, знаки). Выбирают наиболее эффективные способы решения задачи Регулятивные: Составляют план и последовательность действий. Составляют план и последовательность действий. Оценивают достигнутый результат Коммуникативные: Развивают умение интегрироваться в группу сверстников и строить продуктивное взаимодействие со сверстниками и взрослыми	Лабораторная работа, правильные прямые измерения , Оформление работы, вывод	Мобильная лаборатория «Постоянные магниты».
24	Лабораторные работы «Исследование магнитов» «Исследование конструкции компаса»	развивающего контроля	Предметные: знать свойства магнитов, устройство магнитов, устройство простейшего компаса . уметь пользоваться измерительными приборами и проводить простые эксперименты. Личностные: установление учащимися связи между целью учебной деятельности и ее мотивом Познавательные: Выбирают, сопоставляют и обосновывают способы решения задачи. Осуществляют поиск и выделение необходимой информации. Выражают смысл ситуации различными средствами (рисунки, символы, схемы, знаки). Выбирают наиболее эффективные способы решения задачи Регулятивные: Составляют план и последовательность действий. Составляют план и	Лабораторная работа, правильные прямые измерения , Оформление работы, вывод	Мобильная лаборатория «Постоянные магниты».



			последовательность действий. Оценивают достигнутый результат Коммуникативные: Развивают умение интегрироваться в группу сверстников и строить продуктивное взаимодействие со сверстниками и взрослыми		
25	Лабораторные работы «Самодельный компас»	развивающего контроля	Предметные: знать из каких элементов состоит компас . уметь самостоятельно собирать компас. Познавательные: Выбирают, сопоставляют и обосновывают способы решения задачи. Осуществляют поиск и выделение необходимой информации. Выражают смысл ситуации различными средствами (рисунки, символы, схемы, знаки). Выбирают наиболее эффективные способы решения задачи Регулятивные: Составляют план и последовательность действий. Составляют план и последовательность действий. Оценивают достигнутый результат Коммуникативные: Развивают умение интегрироваться в группу сверстников и строить продуктивное взаимодействие со сверстниками и взрослыми	Лабораторная работа, правильные прямые измерения , Оформление работы, вывод	Мобильная лаборатория «Постоянные магниты».
26	Оптические явления.	Открытие новых знаний	Предметные: знать основные свойства естественных и искусственных источников света, распространение света, образование тени, функционирование солнечных часов, особенности зеркального изображения. Уметь: приводить примеры оптических явлений Личностные: установление учащимися связи между целью учебной деятельности и ее мотивом Познавательные: Устанавливают причинно-следственные связи. Строят логические цепи рассуждений Регулятивные: Ставят учебную задачу на основе соотнесения известного и неизвестного Коммуникативные: Описывают содержание совершаемых действий с целью ориентировки предметно-практической деятельности	Ответы на вопросы в ходе проблемной беседы	Презентация
27	Законы геометрической оптики. Плоское зеркало.		Предметные: знать основные свойства естественных и искусственных источников света, распространение света, образование тени, функционирование солнечных часов, особенности зеркального изображения. Уметь: приводить примеры оптических явлений Личностные: установление учащимися связи между целью учебной деятельности и ее мотивом Познавательные: Устанавливают причинно-следственные связи. Строят логические цепи рассуждений Регулятивные: Ставят учебную задачу на основе соотнесения известного и неизвестного Коммуникативные: Описывают содержание совершаемых действий с целью ориентировки предметно-практической деятельности	Ответы на вопросы в ходе проблемной беседы	Презентация
28	Дисперсия света.		Предметные: знать основные свойства естественных и искусственных источников света, распространение света, образование тени, функционирование солнечных часов, особенности зеркального изображения. Уметь: приводить примеры оптических явлений	Ответы на вопросы в ходе проблемной беседы	Презентация



			Личностные: установление учащимися связи между целью учебной деятельности и ее мотивом Познавательные: Устанавливают причинно-следственные связи. Строят логические цепи рассуждений Регулятивные: Ставят учебную задачу на основе соотнесения известного и неизвестного Коммуникативные: Описывают содержание совершаемых действий с целью ориентировки предметно-практической деятельности		
29	Линза. Фокусное расстояние линзы. Глаз как оптическая система.		Предметные: знать основные свойства естественных и искусственных источников света, распространение света, образование тени, функционирование солнечных часов, особенности зеркального изображения. Уметь: приводить примеры оптических явлений Личностные: установление учащимися связи между целью учебной деятельности и ее мотивом Познавательные: Устанавливают причинно-следственные связи. Строят логические цепи рассуждений Регулятивные: Ставят учебную задачу на основе соотнесения известного и неизвестного Коммуникативные: Описывают содержание совершаемых действий с целью ориентировки предметно-практической деятельности	Ответы на вопросы в ходе проблемной беседы	Презентация
30	Оптические приборы.		Предметные: знать основные свойства естественных и искусственных источников света, распространение света, образование тени, функционирование солнечных часов, особенности зеркального изображения. Уметь: приводить примеры оптических явлений Личностные: установление учащимися связи между целью учебной деятельности и ее мотивом Познавательные: Устанавливают причинно-следственные связи. Строят логические цепи рассуждений Регулятивные: Ставят учебную задачу на основе соотнесения известного и неизвестного Коммуникативные: Описывают содержание совершаемых действий с целью ориентировки предметно-практической деятельности	Ответы на вопросы в ходе проблемной беседы	Презентация
31	Лабораторные работы «Можно ли видеть в темноте?»	развивающего контроля	Предметные: знать основные свойства естественных и искусственных источников света, распространение света, образование тени, функционирование солнечных часов, особенности зеркального изображения. Уметь: приводить примеры оптических явлений Личностные: установление учащимися связи между целью учебной деятельности и ее мотивом Познавательные: Устанавливают причинно-следственные связи. Строят логические цепи рассуждений Регулятивные: Ставят учебную задачу на основе соотнесения известного и неизвестного Коммуникативные: Описывают содержание совершаемых действий с целью ориентировки предметно-практической деятельности	Лабораторная работа, правильные прямые измерения, Оформление работы, вывод	Мобильная лаборатория «Свет и тень»
32	Лабораторные работы	развивающего контроля	Предметные: знать основные свойства естественных и искусственных источников света, распространение света, образование тени, функционирование солнечных часов, особенности зеркального изображения.	Лабораторная работа, правильные	Мобильная лаборатория



	«Как возникает тень?» «Солнечные часы»		Уметь: приводить примеры оптических явлений Личностные: установление учащимися связи между целью учебной деятельности и ее мотивом Познавательные: Устанавливают причинно-следственные связи. Строят логические цепи рассуждений Регулятивные: Ставят учебную задачу на основе соотнесения известного и неизвестного Коммуникативные: Описывают содержание совершаемых действий с целью ориентировки предметно-практической деятельности	прямые измерения , Оформление работы, вывод	«Свет и тень»
33	Лабораторные работы «Отражение света от зеркала» «Отражение от различных материалов и поверхностей».	развивающего контроля	Предметные: знать основные свойства естественных и искусственных источников света, распространение света, образование тени, функционирование солнечных часов, особенности зеркального изображения. Уметь: приводить примеры оптических явлений Личностные: установление учащимися связи между целью учебной деятельности и ее мотивом Познавательные: Устанавливают причинно-следственные связи. Строят логические цепи рассуждений Регулятивные: Ставят учебную задачу на основе соотнесения известного и неизвестного Коммуникативные: Описывают содержание совершаемых действий с целью ориентировки предметно-практической деятельности	Лабораторная работа, правильные прямые измерения , Оформление работы, вывод	Мобильная лаборатория «Свет и тень»
34-35	Защита проектов	общеобразовательной направленности	Самостоятельное выполнение наглядных проектных образцов Обсуждение опытов и изучение физики наблюдаемых явлений	Защита проекта	Презентации, проектные работы

Материально-технические средства

1. Компьютер, мультимедийный проектор.
2. Мобильная лаборатория «Тепловые явления», «Электрические цепи», «Постоянные магниты», «Свет и тень»





Документ подписан и передан через оператора ЭДО АО «ПФ «СКБ Контур»

Организация, сотрудник		Доверенность: рег. номер, период действия и статус	Сертификат: серийный номер, период действия	Дата и время подписания
Подписи отправителя:	 Муниципальное общеобразовательное учреждение "Средняя Школа № 7 Городского Округа Стрежевой с Углубленным Изучением Отдельных Предметов" Портнова Галина Павловна	 Не приложена при подписании	5278546B02C7073DB162E2BDC9 AF6622 с 06.05.2024 07:35 по 30.07.2025 07:35 GMT+03:00	07.04.2025 14:55 GMT+03:00 Подпись соответствует файлу документа