

**Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
средняя общеобразовательная школа № 7 г. Гулькевичи
муниципального образования Гулькевичский район
имени дважды Героя Советского Союза К.К. Рокоссовского**

Рассмотрена на заседании
педагогического совета
Протокол № 1
от «29» августа 2022 г.

Утверждена
директором МБОУ СОШ № 7
им. К.К.Рокоссовского
Г.Ю.Кушнарев
Приказ от «30» августа 2022 г. № 248

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ
ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА**

«Физика в задачах и экспериментах»

Уровень программы: базовый

Срок реализации программы: 1 год: 34 часа

Возрастная категория: от 14 до 16 лет

Вид программы: модифицированная

Программа реализуется на бюджетной основе

ID-номер Программы в Навигаторе:

Автор-составитель:
Грицан Светлана Александровна,
учитель физики

Гулькевичи
2022 г.

Пояснительная записка

Личностные результаты

1 Гражданское воспитание:

- готовность к активному участию в обсуждении общественно-значимых и этических проблем, связанных с практическим применением достижений физики;
- осознание важности морально-этических принципов в деятельности учёного.

2 Патриотическое воспитание и формирование российской идентичности:

- проявление интереса к истории и современному состоянию российской физической науки;
- ценностное отношение к достижениям российских учёных-физиков.

3 Духовное и нравственное воспитание детей на основе российских традиционных ценностей:

- осознание социальных норм и правил межличностных отношений в коллективе, готовность к разнообразной совместной деятельности при выполнении учебных, познавательных задач, выполнении экспериментов, создании учебных проектов, стремление к взаимопониманию и взаимопомощи в процессе этой учебной деятельности;
- готовность оценивать своё поведение и поступки своих товарищей с позиции нравственных и правовых норм с учётом осознания последствий поступков.

4 Эстетическое воспитание:

- восприятие эстетических качеств физической науки: её гармоничного построения, строгости, точности, лаконичности.

5 Ценности научного познания:

- осознание ценности физической науки как мощного инструмента познания мира, основы развития технологий, важнейшей составляющей культуры;
- развитие научной любознательности, интереса к исследовательской деятельности.

6 Физическое воспитание и формирование культуры здоровья:

- осознание ценности безопасного образа жизни в современном технологическом мире, важности правил безопасного поведения на транспорте, на дорогах, с электрическим и тепловым оборудованием в домашних условиях;
- сформированность навыка рефлексии, признание своего права на ошибку и такого же права у другого человека.

7 Трудовое воспитание и профессиональное самоопределение:

- активное участие в решении практических задач (в рамках семьи, школы, города, края) технологической и социальной направленности, требующих в том числе и физических знаний;
- интерес к практическому изучению профессий, связанных с физикой.

8 Экологическое воспитание:

- ориентация на применение физических знаний для решения задач в области окружающей среды, планирования поступков и оценки их возможных последствий для окружающей среды;
- осознание глобального характера экологических проблем и путей их решения.

9 Адаптация обучающегося к изменяющимся условиям социальной и природной среды:

- потребность во взаимодействии при выполнении исследований и проектов физической направленности, открытость опыту и знаниям других;
- повышение уровня своей компетентности через практическую деятельность;
- потребность в формировании новых знаний, в том числе формулировать идеи, понятия, гипотезы о физических объектах и явлениях;
- осознание дефицитов собственных знаний и компетентностей в области физики;
- планирование своего развития в приобретении новых физических знаний;
- стремление анализировать и выявлять взаимосвязи природы, общества и экономики, в том числе с использованием физических знаний.

Содержание программы (34 ч.).

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 (8 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.

3. Календарно – тематическое планирование для 7,8,9 классов

№ занятия	Раздел	Тема занятия	Тип занятия	Планируемые результаты Предметные, личностные, УУД (познавательные, регулятивные, коммуникативные)	Основные направления воспитательной деятельности
1	Тепловые явления (8 часов)	Вводное занятие. Тепловые явления.	Открытие новых знаний	<p>Предметные: знать понятие тепловые явления, приводить примеры.</p> <p>Личностные: проявлять интерес к новому учебному материалу; систематизируют изученный материал; осознание важности физического эксперимента в жизни человека и в роли познания мира.</p> <p>Познавательные: создают структуру взаимосвязей в физике как экспериментальной науке.</p> <p>Регулятивные: ставят учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что еще неизвестно.</p> <p>Коммуникативные: позитивно относятся к процессу общения. умеют задавать вопросы, строить понятные высказывания, обосновывать и доказывать свою точку зрения.</p>	4,8,9

2			Внутренняя энергия и способы ее изменения.	развивающег о контроля	<p>Предметные: знать понятие тепловые явления, приводить примеры.</p> <p>Личностные: проявлять интерес к новому учебному материалу; систематизируют изученный материал; осознание важности физического эксперимента в жизни человека и в роли познания мира.</p> <p>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</p> <p>Регулятивные: Составляют план и последовательность действий. Составляют план и последовательность действий. Оценивают достигнутый результат</p> <p>Коммуникативные: Развивают умение интегрироваться в группу сверстников и строить продуктивное взаимодействие со сверстниками и взрослыми</p>	4,8,9
---	--	--	--	---------------------------	---	-------

3			Количество теплоты.	развивающег о контроля	<p>Предметные: знать понятие тепловые явления, приводить примеры.</p> <p>Личностные: проявлять интерес к новому учебному материалу; систематизируют изученный материал; осознание важности физического эксперимента в жизни человека и в роли познания мира.</p> <p>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</p> <p>Регулятивные: Составляют план и последовательность действий. Составляют план и последовательность действий. Оценивают достигнутый результат</p> <p>Коммуникативные: Развивают умение интегрироваться в группу сверстников и строить продуктивное взаимодействие со сверстниками и взрослыми</p>	4,8,9
---	--	--	---------------------	---------------------------	---	-------

4			Закон сохранения энергии при тепловых процессах. Уравнение теплового баланса.	развивающег о контроля	<p>Предметные: знать понятие тепловые явления, приводить примеры.</p> <p>Личностные: проявлять интерес к новому учебному материалу; систематизируют изученный материал; осознание важности физического эксперимента в жизни человека и в роли познания мира.</p> <p>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</p> <p>Регулятивные: Составляют план и последовательность действий. Составляют план и последовательность действий. Оценивают достигнутый результат</p> <p>Коммуникативные: Развивают умение интегрироваться в группу сверстников и строить продуктивное взаимодействие со сверстниками и взрослыми</p>	презентация
---	--	--	---	---------------------------	---	-------------

5			Решение графических задач.	развивающег о контроля	<p>Предметные: знать понятие тепловые явления, приводить примеры.</p> <p>Личностные: проявлять интерес к новому учебному материалу; систематизируют изученный материал; осознание важности физического эксперимента в жизни человека и в роли познания мира.</p> <p>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</p> <p>Регулятивные: Составляют план и последовательность действий. Составляют план и последовательность действий. Оценивают достигнутый результат</p> <p>Коммуникативные: Развивают умение интегрироваться в группу сверстников и строить продуктивное взаимодействие со сверстниками и взрослыми</p>	4,8,9
---	--	--	----------------------------	---------------------------	---	-------

6			Решение задач на теплообмен.	развивающег о контроля	<p>Предметные: знать понятие тепловые явления, приводить примеры.</p> <p>Личностные: проявлять интерес к новому учебному материалу; систематизируют изученный материал; осознание важности физического эксперимента в жизни человека и в роли познания мира.</p> <p>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</p> <p>Регулятивные: Составляют план и последовательность действий. Составляют план и последовательность действий. Оценивают достигнутый результат</p> <p>Коммуникативные: Развивают умение интегрироваться в группу сверстников и строить продуктивное взаимодействие со сверстниками и взрослыми</p>	4,8,9
---	--	--	------------------------------	---------------------------	---	-------

7			Лабораторная работа «Нагревание и охлаждение воды» «Нагревание и охлаждение спирта»	развивающег о контроля	<p>Предметные: знать процессы нагревания, охлаждения, уметь пользоваться измерительными приборами.</p> <p>Личностные: установление учащимися связи между целью учебной деятельности и ее мотивом</p> <p>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</p> <p>Регулятивные: Составляют план и последовательность действий. Составляют план и последовательность действий. Оценивают достигнутый результат</p> <p>Коммуникативные: Развивают умение интегрироваться в группу сверстников и строить продуктивное взаимодействие со сверстниками и взрослыми</p>	4,8,9
---	--	--	---	---------------------------	--	-------

8			<p>Лабораторная работа «Переход жидкости в пар – испарение» «Испарение воды» «Охлаждение в результате испарения жидкостей» «Возможен ли обратный переход газа в жидкость?» «Что происходит, когда пар остывает?»</p>	<p>развивающег о контроля</p>	<p>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</p>	4,8,9
---	--	--	--	-----------------------------------	--	-------

9			Лабораторная работа «Круговорот воды в природе» «Как объединяются частицы воды?».	развивающег о контроля	<p>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. 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</p>	4,8,9
---	--	--	---	---------------------------	---	-------

10	Электрические явления (10 часов).	Электрические явления	Открытие новых знаний	<p>Предметные: знать основные понятия, как с помощью электрического тока получить тепло, свет и механическое движение. Уметь: приводить примеры электрических явлений, определять проводники и диэлектрики</p> <p>Личностные: установление учащимися связи между целью учебной деятельности и ее мотивом</p> <p>Познавательные: Устанавливают причинно-следственные связи. Строят логические цепи рассуждений</p> <p>Регулятивные: Ставят учебную задачу на основе соотнесения известного и неизвестного</p> <p>Коммуникативные: Описывают содержание совершаемых действий с целью ориентировки предметно-практической деятельности</p>	Презентация
----	--	-----------------------	-----------------------	---	-------------

11			<p>Сила тока. Напряжение. Сопротивление.</p>	<p>развивающег о контроля</p>	<p>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</p>	4,8,9
----	--	--	--	-----------------------------------	--	-------

12			Закон Ома.	развивающег о контроля	<p>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</p>	4,8,9
----	--	--	------------	---------------------------	---	-------

13			Соединение проводников (последовательное и параллельное)	развивающег о контроля	<p>Предметные: знать из каких элементов состоит электрическая цепь, что такое последовательное и параллельное соединение .</p> <p>уметь пользоваться измерительными приборами.</p> <p>Личностные: установление учащимися связи между целью учебной деятельности и ее мотивом</p> <p>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</p> <p>Регулятивные: Составляют план и последовательность действий. Составляют план и последовательность действий. Оценивают достигнутый результат</p> <p>Коммуникативные: Развивают умение интегрироваться в группу сверстников и строить продуктивное взаимодействие со сверстниками и взрослыми</p>	4,8,9
----	--	--	--	---------------------------	---	-------

14			Закороченные схемы и способы построения эквивалентных схем.	развивающег о контроля	<p>Предметные: знать из каких элементов состоит электрическая цепь, что такое последовательное и параллельное соединение .</p> <p>уметь пользоваться измерительными приборами.</p> <p>Личностные: установление учащимися связи между целью учебной деятельности и ее мотивом</p> <p>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</p> <p>Регулятивные: Составляют план и последовательность действий. Составляют план и последовательность действий. Оценивают достигнутый результат</p> <p>Коммуникативные: Развивают умение интегрироваться в группу сверстников и строить продуктивное взаимодействие со сверстниками и взрослыми</p>	4,8,9
----	--	--	---	---------------------------	---	-------

15			Симметричные схемы и способы построения эквивалентных схем.	развивающег о контроля	<p>Предметные: знать из каких элементов состоит электрическая цепь, что такое последовательное и параллельное соединение .</p> <p>уметь пользоваться измерительными приборами.</p> <p>Личностные: установление учащимися связи между целью учебной деятельности и ее мотивом</p> <p>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</p> <p>Регулятивные: Составляют план и последовательность действий. Составляют план и последовательность действий. Оценивают достигнутый результат</p> <p>Коммуникативные: Развивают умение интегрироваться в группу сверстников и строить продуктивное взаимодействие со сверстниками и взрослыми</p>	4,8,9
----	--	--	---	---------------------------	---	-------

16			Работа и мощность тока. Закон Джоуля – Ленца.	развивающег о контроля	<p>Предметные: знать условия работы электрической лампы, материалы проводящие электрический ток.</p> <p>уметь пользоваться измерительными приборами.</p> <p>Личностные: установление учащимися связи между целью учебной деятельности и ее мотивом</p> <p>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</p> <p>Регулятивные: Составляют план и последовательность действий. Составляют план и последовательность действий. Оценивают достигнутый результат</p> <p>Коммуникативные: Развивают умение интегрироваться в группу сверстников и строить продуктивное взаимодействие со сверстниками и взрослыми</p>	4,8,9
----	--	--	---	---------------------------	--	-------

17			<p>Лабораторная работа «Электрический ток как источник света» «Источник тока как источник тепла» «Электрический ток как источник магнитного поля»</p>	<p>развивающег о контроля</p>	<p>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</p>	4,8,9
----	--	--	---	-----------------------------------	--	-------

18			Лабораторная работа «Условия работы лампы накаливания» «Проводники и изоляторы»	развивающег о контроля	<p>Предметные: знать условия работы электрической лампы, материалы проводящие электрический ток. уметь пользоваться измерительными приборами.</p> <p>Личностные: установление учащимися связи между целью учебной деятельности и ее мотивом</p> <p>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</p> <p>Регулятивные: Составляют план и последовательность действий. Составляют план и последовательность действий. Оценивают достигнутый результат</p> <p>Коммуникативные: Развивают умение интегрироваться в группу сверстников и строить продуктивное взаимодействие со сверстниками и взрослыми</p>	4,8,9
----	--	--	---	---------------------------	---	-------

19			Лабораторная работа «Последовательное и параллельное соединения элементов цепи»	развивающег о контроля	<p>Предметные: знать из каких элементов состоит электрическая цепь, что такое последовательное и параллельное соединение .</p> <p>уметь пользоваться измерительными приборами.</p> <p>Личностные: установление учащимися связи между целью учебной деятельности и ее мотивом</p> <p>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</p> <p>Регулятивные: Составляют план и последовательность действий. Составляют план и последовательность действий. Оценивают достигнутый результат</p> <p>Коммуникативные: Развивают умение интегрироваться в группу сверстников и строить продуктивное взаимодействие со сверстниками и взрослыми</p>	4,8,9
----	--	--	---	---------------------------	---	-------

20	Магнитные явления (6 часов).	Магнитные явления	Открытие новых знаний	<p>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</p>	Презентация
----	-------------------------------------	-------------------	-----------------------	---	-------------

21			<p>Опыт Эрстеда. Магнитное поле тока. Взаимодействие магнитов. Действие магнитного поля на проводник с током</p>	<p>развивающег о контроля</p>	<p>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</p>	4,8,9
----	--	--	--	-----------------------------------	--	-------

22			Взаимодействие магнитов. Действие магнитного поля на проводник с током	развивающег о контроля	<p>Предметные: знать способ создания магнитных полей, свойства магнитных полей</p> <p>уметь пользоваться приборам и выполнять простые эксперименты</p> <p>Личностные: установление учащимися связи между целью учебной деятельности и ее мотивом</p> <p>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</p> <p>Регулятивные: Составляют план и последовательность действий. Составляют план и последовательность действий. Оценивают достигнутый результат</p> <p>Коммуникативные: Развивают умение интегрироваться в группу сверстников и строить продуктивное взаимодействие со сверстниками и взрослыми</p>	4,8,9
----	--	--	--	---------------------------	---	-------

23			<p>Лабораторные работы «Создание магнитных полей» «Исследование свойств магнитного поля»</p>	<p>развивающег о контроля</p>	<p>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</p>	4,8,9
----	--	--	--	-----------------------------------	--	-------

24			Лабораторные работы «Исследование магнитов» «Исследование конструкции компаса»	развивающег о контроля	<p>Предметные: знать свойства магнитов, устройство магнитов, устройство простейшего компаса .</p> <p>уметь пользоваться измерительными приборами и проводить простые эксперименты.</p> <p>Личностные: установление учащимися связи между целью учебной деятельности и ее мотивом</p> <p>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</p> <p>Регулятивные: Составляют план и последовательность действий. Составляют план и последовательность действий. Оценивают достигнутый результат</p> <p>Коммуникативные: Развивают умение интегрироваться в группу сверстников и строить продуктивное взаимодействие со сверстниками и взрослыми</p>	4,8,9
----	--	--	--	---------------------------	---	-------

25			Лабораторные работы «Самодельный компас»	развивающег о контроля	<p>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</p>	4,8,9
26	Оптические явления (8 часов)	Оптические явления.	Открытие новых знаний	<p>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</p>	Презентация	

27			<p>Законы геометрической оптики. Плоское зеркало.</p>	<p>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</p>	4,8,9
----	--	--	---	---	-------

28			Дисперсия света.	<p>Предметные: знать основные свойства естественных и искусственных источников света, распространение света, образование тени, функционирование солнечных часов, особенности зеркального изображения. Уметь: приводить примеры оптических явлений</p> <p>Личностные: установление учащимися связи между целью учебной деятельности и ее мотивом</p> <p>Познавательные: Устанавливают причинно-следственные связи. Строят логические цепи рассуждений</p> <p>Регулятивные: Ставят учебную задачу на основе соотнесения известного и неизвестного</p> <p>Коммуникативные: Описывают содержание совершаемых действий с целью ориентировки предметно-практической деятельности</p>	4,8,9
----	--	--	------------------	---	-------

29			<p>Линза. Фокусное расстояние линзы. Глаз как оптическая система.</p>	<p>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</p>	4,8,9
----	--	--	---	---	-------

30			Оптические приборы.	<p>Предметные: знать основные свойства естественных и искусственных источников света, распространение света, образование тени, функционирование солнечных часов, особенности зеркального изображения. Уметь: приводить примеры оптических явлений</p> <p>Личностные: установление учащимися связи между целью учебной деятельности и ее мотивом</p> <p>Познавательные: Устанавливают причинно-следственные связи. Строят логические цепи рассуждений</p> <p>Регулятивные: Ставят учебную задачу на основе соотнесения известного и неизвестного</p> <p>Коммуникативные: Описывают содержание совершаемых действий с целью ориентировки предметно-практической деятельности</p>	4,8,9
----	--	--	---------------------	---	-------

31			Лабораторные работы «Можно ли видеть в темноте?»	развивающег о контроля	<p>Предметные: знать основные свойства естественных и искусственных источников света, распространение света, образование тени, функционирование солнечных часов, особенности зеркального изображения. Уметь: приводить примеры оптических явлений</p> <p>Личностные: установление учащимися связи между целью учебной деятельности и ее мотивом</p> <p>Познавательные: Устанавливают причинно-следственные связи. Строят логические цепи рассуждений</p> <p>Регулятивные: Ставят учебную задачу на основе соотнесения известного и неизвестного</p> <p>Коммуникативные: Описывают содержание совершаемых действий с целью ориентировки предметно-практической деятельности</p>	4,8,9
----	--	--	--	---------------------------	---	-------

32			Лабораторные работы «Как возникает тень?» «Солнечные часы»	развивающег о контроля	<p>Предметные: знать основные свойства естественных и искусственных источников света, распространение света, образование тени, функционирование солнечных часов, особенности зеркального изображения. Уметь: приводить примеры оптических явлений</p> <p>Личностные: установление учащимися связи между целью учебной деятельности и ее мотивом</p> <p>Познавательные: Устанавливают причинно-следственные связи. Строят логические цепи рассуждений</p> <p>Регулятивные: Ставят учебную задачу на основе соотнесения известного и неизвестного</p> <p>Коммуникативные: Описывают содержание совершаемых действий с целью ориентировки предметно-практической деятельности</p>	4,8,9
----	--	--	--	---------------------------	---	-------

33			Лабораторные работы «Отражение света от зеркала» «Отражение от различных материалов и поверхностей».	развивающег о контроля	<p>Предметные: знать основные свойства естественных и искусственных источников света, распространение света, образование тени, функционирование солнечных часов, особенности зеркального изображения. Уметь: приводить примеры оптических явлений</p> <p>Личностные: установление учащимися связи между целью учебной деятельности и ее мотивом</p> <p>Познавательные: Устанавливают причинно-следственные связи. Строят логические цепи рассуждений</p> <p>Регулятивные: Ставят учебную задачу на основе соотнесения известного и неизвестного</p> <p>Коммуникативные: Описывают содержание совершаемых действий с целью ориентировки предметно-практической деятельности</p>	4,8,9
34			Защита проектов	общеметодол огической направленнос ти	<p>Самостоятельное выполнение наглядных проектных образцов</p> <p>Обсуждение опытов и изучение физики наблюдаемых явлений</p>	4,8,9
Итого			34			