

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Основная общеобразовательная школа №269»

СОГЛАСОВАНО
на заседании
педагогического совета
Протокол № 12
от «31» мая 2022г.



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
КУРСА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ
ЕСТЕСТВЕННОНАУЧНОЙ НАПРАВЛЕННОСТИ**

«Физика вокруг нас»

(базовый уровень)

12-15 лет

(возраст обучающихся)

1 год

(срок реализации)

Составитель программы: Калмыкова Е.В., учитель физики

ЗАО Александровск
г. Снежногорск
2022 год

АНОТАЦИЯ

Физическое образование в системе общего и среднего образования занимает одно из ведущих мест.

Дифференциация данной программы предполагает такую организацию процесса обучения, которая учитывает индивидуальные особенности учащихся, их способности и интересы, личностный опыт и позволяет, с одной стороны, обеспечить базовую подготовку, с другой — удовлетворить потребности каждого, кто проявляет интерес и способности к предмету.

Программа внеурочной деятельности «Решение задач за страницами учебника физики» относится к научно-познавательному направлению реализации внеурочной деятельности в рамках ФГОС.

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

Данная программа позволяет учащимся ознакомиться со многими интересными вопросами физики на данном этапе обучения, выходящими за рамки школьной программы, расширить целостное представление о проблеме данной науки, обучиться методам и приёмам решения задач повышенной сложности.

Содержание программы соответствует познавательным возможностям школьников и предоставляет им возможность работать на уровне повышенных требований, развивая учебную мотивацию.

В условиях реализации этой образовательной программы широко используются методы учебного, аналитического, проблемного решения задач. Специфическая форма организации занятий позволяет учащимся ознакомиться со многими интересными вопросами физики, выходящими за рамки школьной программы, расширить целостное представление о проблеме данной науки, которые способствуют дальнейшей социально-бытовой и профессионально-трудовой адаптации в обществе.

Образовательная деятельность осуществляется по общеобразовательным программам дополнительного образования в соответствии с возрастными и индивидуальными особенностями детей, состоянием их соматического и психического здоровья и стандартами второго поколения (ФГОС).

Новизна данной программы определена федеральным государственным стандартом основного общего образования. Её отличительными особенностями являются:

1. Определение видов организации деятельности учащихся, направленных на достижение личностных, метапредметных и предметных результатов освоения программы.
2. В основу реализации программы положены ценностные ориентиры и воспитательные результаты.
3. Достижения планируемых результатов отслеживаются в рамках внутренней системы оценки: педагогом, администрацией.

Цель программы:

Развитие у обучающихся стремления к интеллектуальной, научной и практической самостоятельности в выборе и принятии решений, познавательной и социальной активности.

Достижение этой цели обеспечивается решением следующих задач:

- 1) Развитие интереса и творческих способностей учащихся при освоении ими метода научного познания, формирование представлений и убеждённости в возможности познания мира.

- 2) Формирование у учащихся умения наблюдать и описывать явления окружающего мира в их взаимосвязи с другими явлениями, выявлять главное, обнаруживать закономерности в протекании явлений и качественно объяснять наиболее распространённые и значимые для человека явления природы;
- 3) Развитие понимания отличия научных данных от непроверенной и недостоверной информации, ценности науки для удовлетворения бытовых, производственных и культурных потребностей человека.
- 4) Применение полученных знаний и умений для решения практических задач повседневной жизни, обеспечение безопасности при осуществлении трудовой деятельности и в жизни, рационального и разумного природопользования и охраны окружающей среды.
- 5) Воспитание убеждённости в необходимости разумного использования достижений науки и технологий для дальнейшего развития цивилизации, уважения к учёным и науке физике, как элементу общечеловеческой культуры.

Планируемые результаты

Предметные:

1. Обучение умению подбирать и использовать наиболее оптимальные методы научного познания, проводить наблюдения, планировать и анализировать учебную деятельность;
2. Усвоение некоторых элементов теоретического мышления на основе формирования умений устанавливать факты, выделять главное в изучаемом явлении, выявлять причинно-следственные связи между величинами, выдвигать, доказывать и опровергать гипотезы, формулировать выводы;
3. Накопление знаний о физ. явлениях, закономерностях и связях между происходящими явлениями, объективности и познаваемости окружающего мира;
4. Формирование представлений о системообразующей роли физики в естественно-математическом познании, развитии техники и технологий, научного мировоззрения;
5. Формирование представлений о физической сущности явлений природы, видах материи, движении как способе существования материи;
6. Усвоение основных идей и теорий механики, атомно-молекулярного учения о строении вещества, элементов электродинамики, оптики и квантовой физики;
7. Владение понятийным аппаратом и символическим языком физики.

Метапредметные:

1. Владение 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. Владение различными методами решения задач.
4. Развитие коммуникативных умений: объяснять и отстаивать свою точку зрения, с уважением относиться к точке зрения оппонентов, кратко и точно отвечать на вопросы, использовать справочную литературу и другие источники информации.
5. Понимание различия между гипотезой и научными фактами, теоретическими моделями и реальными объектами, овладение УУД на основе выдвижения и доказательства гипотез, разработки теоретических моделей процессов и явлений.
6. Формирование умений воспринимать, перерабатывать и предъявлять информацию в словесной, образной, символической формах в соответствии с поставленными задачами, выделять основное содержание из прочитанного текста и находить ответы на поставленные вопросы, научно интерпретировать содержание текста.

Личностные:

1. Сформированность познавательных интересов и интеллектуальных способностей учащихся;
2. Владение навыками самостоятельности в приобретении новых знаний и практических умений;
3. Приобретение умения ставить перед собой познавательные цели, выдвигать гипотезы, аргументировано отстаивать собственную точку зрения;
4. Формирование ценностных отношений друг к другу, учителю, другим участникам образовательного процесса, авторам изобретений и открытий, окружающему миру.
5. Готовность к выбору жизненного пути в соответствии со своими способностями и предпочтениями.

Содержание программы

Тепловые явления и законы сохранения (10 часов)

Решение задач на: определение количества энергии при нагревании, охлаждении и агрегатных превращениях вещества; уравнение теплового баланса; законы сохранения и превращения энергии и импульса. Решение задач несколькими способами. Составление задач на заданные явления и объекты. Знакомство с решением задач повышенной сложности по теме: «Тепловые явления и законы сохранения» из вариантов для подготовки ОГЭ и ЕГЭ, олимпиадных задач различного уровня. Решение конструкторских, расчётных задач на расчёт параметров систем при реактивном движении.

Электрические явления (10 часов)

Решение задач на законы постоянного тока для электрических цепей смешанных соединений. Составление и решение экспериментальных задач с использованием схем, рисунков, графиков. Решение комбинированных задач с техническим содержанием. Решение конструкторских задач на определение параметров электронагревательных, осветительных и других электрических систем. Знакомство с решением задач повышенной сложности по теме: «Постоянный электрический ток» из вариантов для подготовки ОГЭ и ЕГЭ.

Электромагнитные явления (5 часов)

Решение задач на описание магнитного поля и его действия. Знакомство с решением задач повышенной сложности по теме: «Электромагнитное поле и его действие» из вариантов для подготовки ОГЭ и ЕГЭ.

Оптические явления (8 часов)

Решение задач на описание различных свойств электромагнитных волн. Решение задач по геометрической оптике. Конструирование и решение задач на определение параметров оптических систем. Знакомство с решением задач повышенной сложности по теме: «Оптические явления» из вариантов для подготовки ОГЭ и ЕГЭ.

Обобщающее повторение по методам и приёмам решения задач различной сложности (2 час)

Учебно-тематический план

№ занятия	Тема занятия	Результат
<i>1. Тепловые явления и законы сохранения (10 часов)</i>		
1	Что такое физическая задача и как правильно читать условие к задаче. Классификация задач и алгоритмы решения задач различного типа. Примеры задач с разными алгоритмами решения.	Памятки «Алгоритмы решения задач».
2	Основные требования к составлению задач, способы и техника составления задач. Составление простых и составных задач на определение количества энергии при нагревании, охлаждении веществ.	Памятки «Способы составления задач», банк собственных задач и способов их решения.
3	Работа с текстом задач. Составление и решение задач при агрегатных превращениях вещества.	Решение задач и составление мини-теста с решением по теме занятия.
4	Анализ физического явления и составление рисунка, плана решения. Составление задач на заданные явления и объекты. Составление и решение задач на уравнение теплового баланса	Краткие записи условия задачи, составление рисунков. Решение задач на уравнение теплового баланса из сборников по подготовке к ОГЭ и ЕГЭ.
5	Числовой расчёт. Использование вычислительной техники при расчётах. Решение задач несколькими способами. Составление задач на заданные явления и объекты.	Составление мини-теста из прорешенных в течении занятия задач. Решение комплексных задач по теме: «Тепловые явления» из сборников по подготовке к ОГЭ и ЕГЭ.
6	Анализ решения задачи и его значение для коррекции решения. Знакомство с решением задач повышенной сложности по теме: «Тепловые явления и законы сохранения» из вариантов для подготовки ОГЭ и ЕГЭ.	Решение комплексных задач по теме: «Тепловые явления» из сборников по подготовке к ОГЭ и ЕГЭ.
7	Типичные недостатки и оформлении решения физических задач. Решение олимпиадных задач различного уровня.	Участие в дистанционных олимпиадах разного уровня.
8	Чтение и построение графиков при решении задач. Решение конструкторских и расчётных задач по теме: «Законы сохранения».	Решение комплексных задач по теме: «Законы сохранения» из сборников по подготовке к ОГЭ и ЕГЭ.
9	Решение задач с использованием графического способа. Решение конструкторских, расчётных задач на расчёт параметров систем при реактивном движении.	Составление задач по теме: «Закон сохранения импульса и энергии». Решение комплексных задач по теме: «Законы сохранения импульса при реактивном движении».
10	Решение комплексных задач повышенной сложности по темам: «Тепловые явления» и «Законы сохранения в механике».	Решение комплексных задач по темам занятия из сборников по подготовке к ОГЭ и ЕГЭ.
<i>Электрические явления (10 часов)</i>		

11	Составные части и основные элементы электрической цепи. Повторение законов постоянного тока и законов тока для параллельного и последовательного соединения эл. цепей.	Краткий конспект.
12, 13	Решение задач на законы постоянного тока для электрических цепей смешанных соединений.	Составление простейших электрических схем. Решение задач на расчёт общего сопротивления смешанных эл. цепей.
14, 15	Составление и решение экспериментальных задач по электричеству с использованием схем, рисунков, графиков.	Решение комплексных задач по темам занятия из сборников по подготовке к ОГЭ и ЕГЭ. Составление мини-теста из решённых задач.
16	Решение комбинированных задач с техническим содержанием.	Знакомство с основными моделями электрических приборов (реостат, конденсатор, трансформатор, нагревательный элемент и т.п.) Решение задач на определение параметров трансформатора, системы конденсаторов при различном их соединении.
17, 18	Решение конструкторских задач на определение параметров электронагревательных, осветительных и других электрических систем.	Научиться читать простейшие технические эл. цепи. Решение задач по теме занятия.
19, 20	Решением задач повышенной сложности по теме: «Постоянный электрический ток» из вариантов для подготовки ОГЭ и ЕГЭ.	Решение тестов аналогичных тестам по ОГЭ по теме занятия.
<i>Электромагнитные явления (5 часов)</i>		
21	Повторение основных понятий, формул для определения физ. величин описывающих магнитное поле и его действие.	Краткий конспект.
22	Решение задач по рисункам на описание магнитного поля и его действия.	Решение задач по теме занятия.
23-25	Решение задач повышенной сложности по теме: «Электромагнитное поле и его действие» из вариантов для подготовки ОГЭ и ЕГЭ.	Составление мини-теста из решённых задач. Решение тестов аналогичных тестам по ОГЭ по теме занятия.
<i>Оптические явления (8 часов)</i>		
26, 27	Решение задач на описание различных свойств электромагнитных волн.	Запись формул по теме в виде «магических треугольников». Решение задач по теме занятия.
28, 29	Решение задач по геометрической оптике.	Практические работы по построению в зеркалах, линзах. Решение задач на использование формулы тонкой линзы.
30, 31	Конструирование и решение задач на определение параметров оптических систем.	Составление и решение задач по определению параметров оптических систем разной сложности.
32, 33	Знакомство с решением задач повышенной сложности по теме: «Оптические явления» из вариантов для подготовки ОГЭ и ЕГЭ.	Решение тестов аналогичных тестам по ОГЭ по теме занятия.
<i>Обобщающее повторение по методам и приёмам решения задач различной сложности (2 час)</i>		
34	Решение задач различной сложности.	Решение комплексного теста.

Календарно-тематическое планирование

№ занятия	Тема внеурочной деятельности	Цель работы	Результаты обучения	Методы	Дата проведения	
					план	факт
<i>1. Тепловые явления и законы сохранения (10 часов)</i>						
1	Что такое физическая задача и как правильно читать условие к задаче. Классификация задач и алгоритмы решения задач различного типа. Примеры задач с разными алгоритмами решения.	Показать учащимся роль физики как науки в познании мира. Познакомить учащихся с классификацией и алгоритмами решения задач различных типов. Научиться узнавать алгоритм, необходимый для решения той или иной задачи.	<p><i>Личностные:</i> Формирование ценностного отношения к научному познанию мира.</p> <p><i>Универсальные:</i> Овладение навыками самостоятельного приобретения новых знаний, организации учебной деятельности, постановки целей, планирования, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности</p> <p><i>Предметные:</i> Научиться определять по условию задачи тему, алгоритм решения, формулы, необходимые для решения задачи. Знать физические величины и единицы их измерения.</p>	Смысловое чтение текста. Выделение главного. Работа со справочной литературой. Анализ.		
2	Основные требования к составлению задач, способы и техника составления	Познакомиться с требованиями к составлению задач, способам и технике составления задач. Научиться	<p><i>Личностные:</i> Сформированность познавательных интересов и интеллектуальных способностей учащихся. Овладение навыками самостоятельности в приобретении новых знаний и практических умений. Формирование ценностных отношений друг к другу, учителю, другим участникам образовательного процесса.</p> <p><i>Универсальные:</i></p>	Смысловое чтение текста. Выделение главного. Работа со справочной		

	задач. Составление простых и составных задач на определение количества энергии при нагревании, охлаждении веществ.	составлять и решать простые и составные задачи на определение количества энергии при нагревании, охлаждении веществ.	Обучение умению подбирать и использовать наиболее оптимальные методы научного познания. Усвоение некоторых элементов теоретического мышления на основе формирования умений устанавливать факты, выделять главное в изучаемом явлении, выявлять причинно-следственные связи между величинами. Формирование представлений о системообразующей роли физики в естественно-математическом познании, развитии техники и технологий, научного мировоззрения. Усвоение основных идей и теорий атомно-молекулярного учения о строении вещества. Овладение понятийным аппаратом и символическим языком физики. Предметные: Научиться определять по условию задачи тему, алгоритм решения, формулы, необходимые для решения задачи. Знать физические величины и единицы их измерения. Научиться понимать и объяснять тепловые явления, решать практические задачи с учётом собственной безопасности.	литературы. Анализ.		
3	Работа с текстом задач. Составление и решение задач при агрегатных превращениях вещества.	Обучиться навыкам смыслового чтения текста с задачами. Научиться составлять и решать простые и составные задачи при агрегатных превращениях веществ.	Личностные: Сформированность познавательных интересов и интеллектуальных способностей учащихся. Формирование ценностных отношений друг к другу, учителю, другим участникам образовательного процесса. Универсальные: Обучение умению подбирать и использовать наиболее оптимальные методы научного познания. Овладение навыками смыслового чтения текста: выделение главного, абстрагирование от несущественных признаков тел, выявление взаимосвязей между параметрами и свойствами системы тел, участвующих в процессе. Накопление знаний о физ. явлениях, закономерностях и связях между происходящими явлениями, объективности и познаваемости окружающего мира. Предметные: Формирование представлений о физической сущности явлений природы, видах материи, движении как способе существования материи. Усвоение основных идей и теорий атомно-молекулярного учения о строении вещества. Овладение понятийным аппаратом и	Смысловое чтение текста. Выделение главного. Работа со справочной литературой. Анализ.		

			<p>символическим языком физики. Научиться определять по условию задачи тему, алгоритм решения, формулы, необходимые для решения задачи. Знать физические величины и единицы их измерения. Научиться понимать и объяснять тепловые явления, решать практические задачи с учётом собственной безопасности.</p>			
4	<p>Анализ физического явления и составление рисунка, плана решения. Составление задач на заданные явления и объекты. Составление и решение задач на уравнение теплового баланса</p>	<p>Обучиться навыкам анализа физического явления и составление рисунка, плана решения. Научиться составлять задачи на заданные явления и объекты и решать задачи на уравнение теплового баланса.</p>	<p>Личностные: Сформированность познавательных интересов и интеллектуальных способностей учащихся. Формирование ценностных отношений друг к другу, учителю, другим участникам образовательного процесса.</p> <p>Универсальные: Обучение умению подбирать и использовать наиболее оптимальные методы научного познания. Овладение навыками смыслового чтения текста: выделение главного, абстрагирование от несущественных признаков тел, выявление взаимосвязей между параметрами и свойствами системы тел, участвующих в процессе.</p> <p>Предметные: Формирование представлений о физической сущности явлений природы, видах материи, движении как способе существования материи. Усвоение основных идей и теорий атомно-молекулярного учения о строении вещества. Овладение понятийным аппаратом и символическим языком физики. Научиться определять по условию задачи тему, алгоритм решения, формулы, необходимые для решения задачи. Знать физические величины и единицы их измерения. Научиться понимать и объяснять тепловые явления, решать практические задачи на уравнение теплового баланса.</p>	<p>Смысловое чтение текста. Выделение главного. Работа со справочной литературой. Анализ.</p>		
5	<p>Числовой расчёт. Использование вычислительной техники при расчётах. Решение</p>	<p>Обучиться навыкам упрощения числовых расчётов при решении задач. Продолжить формирование навыков работы с вычислительной</p>	<p>Личностные: Сформированность познавательных интересов и интеллектуальных способностей учащихся. Овладение навыками самостоятельности в приобретении новых знаний и практических умений. Приобретение умения ставить перед собой познавательные цели, выдвигать гипотезы, аргументировано отстаивать собственную точку зрения. Формирование ценностных отношений друг к другу, учителю, другим участникам образовательного процесса.</p>	<p>Смысловое чтение текста. Выделение главного. Работа со справочной литературой</p>		

	задач несколькими способами. Составление задач на заданные явления и объекты.	техникой при расчётах. Получить навыки подходов к решению задач несколькими способами.	<p>Универсальные: Обучение умению подбирать и использовать наиболее оптимальные методы научного познания. Усвоение некоторых элементов теоретического мышления на основе формирования умений устанавливать факты, выделять главное в изучаемом явлении, выявлять причинно-следственные связи между величинами. Накопление знаний о физ. явлениях, закономерностях и связях между происходящими явлениями. Формирование представлений о физической сущности явлений природы. Усвоение основных идей и теорий атомно-молекулярного учения о строении вещества. Овладение понятийным аппаратом и символическим языком физики.</p> <p>Предметные: Обучиться навыкам упрощения числовых расчётов при решении задач по физике. Сформированность навыков работы с вычислительной техникой при расчётах задач по физике. Приобретение навыков подходов к решению задач несколькими способами.</p>	й. Анализ. Работа с вычислительной техникой.		
6	Анализ решения задачи и его значение для коррекции решения. Знакомство с решением задач повышенной сложности по теме: «Тепловые явления и законы сохранения» из вариантов	Обучиться навыкам анализа решения задачи, выявления ошибок в решении. Научиться решать задачи по теме: «Тепловые явления и законы сохранения».	<p>Личностные: Сформированность познавательных интересов и интеллектуальных способностей учащихся. Овладение навыками самостоятельности в приобретении новых знаний и практических умений. Приобретение умения ставить перед собой познавательные цели, выдвигать гипотезы, аргументировано отстаивать собственную точку зрения. Формирование ценностных отношений друг к другу, учителю, другим участникам образовательного процесса.</p> <p>Универсальные: Обучение умению подбирать и использовать наиболее оптимальные методы научного познания. Усвоение некоторых элементов теоретического мышления на основе формирования умений устанавливать факты, выделять главное в изучаемом явлении, выявлять причинно-следственные связи между величинами. Накопление знаний о физ. явлениях, закономерностях и связях между происходящими явлениями. Формирование представлений о физической сущности явлений природы. Усвоение основных идей и</p>	Работа со справочной литературой. Анализ.		

	для подготовки ОГЭ и ЕГЭ.		теорий атомно-молекулярного учения о строении вещества. Овладение понятийным аппаратом и символическим языком физики. Предметные: Приобретение навыков подходов к решению задач несколькими способами. Научиться анализировать решения задач и значение такого анализа для коррекции решения. Научиться делать проверку результата по единицам измерения.			
7	Типичные недостатки при оформлении решения физических задач. Решение олимпиадных задач различного уровня.	Разобрать типовые ошибки при оформлении решения физических задач. Разобрать решение нескольких олимпиадных задач.	Личностные: Сформированность познавательных интересов и интеллектуальных способностей учащихся. Овладение навыками самостоятельности в приобретении новых знаний и практических умений. Формирование ценностных отношений друг к другу, учителю, другим участникам образовательного процесса. Универсальные: Обучение умению подбирать и использовать наиболее оптимальные методы научного познания. Усвоение некоторых элементов критического мышления. Накопление знаний о физ. явлениях, закономерностях и связях между происходящими явлениями. Формирование представлений о физической сущности явлений природы. Предметные: Усвоение основных идей и теорий атомно-молекулярного учения и законов сохранения в механике. Овладение понятийным аппаратом и символическим языком физики. Научиться анализировать решения задач и значение такого анализа для коррекции решения. Научиться делать проверку результата по единицам измерения.	Работа со справочной литературой. Сравнительный анализ.		
8	Чтение и построение графиков при решении задач. Решение конструкторских	Обучиться умению читать, строить графики при решении задач. Научиться решать конструкторские и расчётные задачи	Личностные: Сформированность познавательных интересов и интеллектуальных способностей учащихся. Формирование ценностных отношений друг к другу, учителю, другим участникам образовательного процесса. Универсальные: Обучение умению подбирать и использовать наиболее оптимальные методы научного познания. Усвоение некоторых элементов	Конструирование и графический анализ.		

	их и расчётных задач по теме: «Законы сохранения».	по теме: «Законы сохранения».	критического мышления. Накопление знаний о физ. явлениях, закономерностях и связях между происходящими явлениями. Формирование представлений о физической сущности явлений природы. Предметные: Усвоение правил применения законов сохранения при решение задач.. Овладение понятийным аппаратом и символическим языком физики. Научиться анализировать решения задач и значение такого анализа для коррекции решения. Научиться делать проверку результата по единицам измерения.			
9	Решение задач с использованием графического способа. Решение конструкторских, расчётных задач на расчёт параметров систем при реактивном движении.	Научиться решать задачи, используя графический способ. Освоить принцип решения задач на реактивное движение. Повторить законы сохранения энергии и импульса.	Личностные: Сформированность познавательных интересов и интеллектуальных способностей учащихся. Формирование ценностных отношений друг к другу, учителю, другим участникам образовательного процесса. Универсальные: Обучение умению подбирать и использовать наиболее оптимальные методы научного познания. Усвоение некоторых элементов критического мышления. Накопление знаний о физ. явлениях, закономерностях и связях между происходящими явлениями. Формирование представлений о физической сущности явлений природы. Предметные: Усвоение правил применения законов сохранения при решение задач.. Овладение понятийным аппаратом и символическим языком физики. Научиться анализировать решения задач и значение такого анализа для коррекции решения. Научиться делать проверку результата по единицам измерения.	Конструирование и графический анализ. Наглядный способ представления процесса.		
10	Решение комплексных задач повышенной сложности по темам: «Тепловые явления» и	Освоить принципы разбора комплексной задачи на более простые промежуточные решения. Закрепить теоретические знания по теме	Личностные: Сформированность познавательных интересов и интеллектуальных способностей учащихся. Овладение навыками самостоятельности в приобретении новых знаний и практических умений. Приобретение умения ставить перед собой познавательные цели, выдвигать гипотезы, аргументировано отстаивать собственную точку зрения. Формирование ценностных отношений друг к другу, учителю, другим участникам образовательного процесса.	Работа со справочной литературой. Анализ.		

	«Законы сохранения в механике».	занятия.	<p>Универсальные: Обучение умению подбирать и использовать наиболее оптимальные методы научного познания. Усвоение некоторых элементов логического мышления на основе формирования умений устанавливать факты, выделять главное в изучаемом явлении, выявлять причинно-следственные связи между величинами.</p> <p>Предметные: Обучиться алгоритмам решения комплексных задач по физике.</p>			
2. Электрические явления (10 часов)						
11	Составные части и основные элементы электрической цепи. Повторение законов постоянного тока и законов тока для параллельного и последовательного соединения эл. цепей.	Повторить законы постоянного тока и законы тока для параллельного и последовательного соединения эл. цепей, составные части и основные элементы электрической цепи. Научиться читать и строить эл. схемы.	<p>Личностные: Формирование познавательных интересов и интеллектуальных способностей учащихся. Овладение навыками самостоятельности в приобретении новых знаний и практических умений. Формирование ценностных отношений друг к другу, учителю, другим участникам образовательного процесса.</p> <p>Универсальные: Обучение умению подбирать и использовать наиболее оптимальные методы научного познания. Усвоение некоторых элементов пространственного мышления. Накопление знаний о физ. явлениях, закономерностях и связях между происходящими явлениями. Формирование представлений о физической сущности явлений природы. Предметные: Усвоение основных законов постоянного тока. Овладение понятийным аппаратом и символическим языком физики. Навыки чтения и построения эл. схем.</p>	Конструирование, сравнительный анализ, работа со справочной литературой.		
12, 13	Решение задач на законы постоянного тока для электрических цепей	Повторить законы постоянного тока и законы тока для параллельного и последовательного соединения эл. цепей. Научиться	<p>Личностные: Формирование познавательных интересов и интеллектуальных способностей учащихся. Овладение навыками самостоятельности в приобретении новых знаний и практических умений. Формирование ценностных отношений друг к другу, учителю, другим участникам образовательного процесса.</p> <p>Универсальные:</p>	Чтение эл. схем, анализ. Смысловое чтение текста. Выделение		

	смешанных соединений.	разделять смешанные эл. цепи на более простые участки и рассчитывать параметры этих цепей.	Обучение умению подбирать и использовать наиболее оптимальные методы научного познания. Усвоение некоторых элементов пространственного мышления. Накопление знаний о физ. явлениях, закономерностях и связях между происходящими явлениями. Формирование представлений о физической сущности явлений природы. Предметные: Усвоение основных законов постоянного тока. Овладение понятийным аппаратом и символическим языком физики. Навыки чтения смешанных эл. схем. Научиться рассчитывать параметры смешанных эл. цепей.	главного.		
14, 15	Составление и решение экспериментальных задач по электричеству с использованием схем, рисунков, графиков.	Научиться решать и составлять задачи по электричеству с использованием схем, рисунков, графиков.	Личностные: Формирование познавательных интересов и интеллектуальных способностей учащихся. Овладение навыками самостоятельности в приобретении новых знаний и практических умений. Формирование ценностных отношений друг к другу, учителю, другим участникам образовательного процесса. Универсальные: Обучение умению подбирать и использовать наиболее оптимальные методы научного познания. Усвоение некоторых элементов пространственного мышления. Накопление знаний о физ. явлениях, закономерностях и связях между происходящими явлениями. Формирование представлений о физической сущности явлений природы. Предметные: Усвоение основных законов постоянного тока. Овладение понятийным аппаратом и символическим языком физики. Освоение алгоритмов решения задач по готовым рисункам, схемам, графикам процессов.	Смысловое чтение текста. Выделение главного. Конструирование, сравнительный анализ, работа со справочной литературой.		
16	Решение комбинированных задач с техническим содержанием.	Научиться читать спецификации к техническим устройствам, приборам и на их основе рассчитывать	Личностные: Формирование познавательных интересов и интеллектуальных способностей учащихся. Овладение навыками самостоятельности в приобретении новых знаний и практических умений. Формирование ценностных отношений друг к другу, учителю, другим участникам образовательного процесса. Универсальные:	Смысловое чтение текста. Выделение главного.		

		другие параметры работы эл. приборов и систем.	Обучение умению подбирать и использовать наиболее оптимальные методы научного познания. Усвоение некоторых элементов пространственного мышления. Накопление знаний о физ. явлениях, закономерностях и связях между происходящими явлениями. Формирование представлений о физической сущности явлений природы. Предметные: Усвоение основных законов постоянного тока. Овладение понятийным аппаратом и символическим языком физики. Освоение алгоритмов решения задач по спецификациям приборов. Усвоений правил техники безопасности при использовании бытовой электротехники и приборов.			
17, 18	Решение конструкторских задач на определение параметров электронагревательных, осветительных и других электрических систем.	Научиться решать конструкторские задачи на определение параметров электронагревательных, осветительных и других электрических систем.	Личностные: Формирование познавательных интересов и интеллектуальных способностей учащихся. Овладение навыками самостоятельности в приобретении новых знаний и практических умений. Формирование ценностных отношений друг к другу, учителю, другим участникам образовательного процесса. Универсальные: Обучение умению подбирать и использовать наиболее оптимальные методы научного познания. Усвоение некоторых элементов конструкторского мышления. Накопление знаний о принципах работы технических устройств. Предметные: Накопление знаний о принципах работы технических устройств. Овладение понятийным аппаратом и символическим языком физики. Освоение алгоритмов решения конструкторских задач. Усвоений правил техники безопасности при использовании бытовой электротехники, тех. устройств и приборов.	Конструирование, сравнительный анализ, работа со справочной литературой. Смысловое чтение текста. Выделение главного.		
19, 20	Решением задач повышенной сложности по теме: «Постоянный	Научиться решать задачи повышенной сложности, выбирая наиболее оптимальные способы решения.	Личностные: Формирование познавательных интересов и интеллектуальных способностей учащихся. Овладение навыками самостоятельности в приобретении новых знаний и практических умений. Формирование ценностных отношений друг к другу, учителю, другим участникам образовательного процесса.	Смысловое чтение текста. Выделение главного. Анализ.		

	электрически й ток» из вариантов для подготовки ОГЭ и ЕГЭ.		<p>Универсальные: Обучение умению подбирать и использовать наиболее оптимальные методы научного познания.</p> <p>Предметные: Овладение понятийным аппаратом и символическим языком физики. Обученность алгоритму решения задач повышенной сложности.</p>			
3. Электромагнитные явления (5 часов)						
21	Повторение основных понятий, формул для определения физ. величин описывающих магнитное поле и его действие.	Усвоить и повторить основные понятия электромагнитной теории.	<p>Личностные: Формирование познавательных интересов и интеллектуальных способностей учащихся. Овладение навыками самостоятельности в приобретении новых знаний и практических умений. Формирование ценностных отношений друг к другу, учителю, другим участникам образовательного процесса.</p> <p>Универсальные: Обучение умению подбирать и использовать наиболее оптимальные методы научного познания. Усвоение некоторых элементов теоретического мышления на основе формирования умений устанавливать факты, выделять главное в изучаемом явлении, выявлять причинно-следственные связи между величинами. Накопление знаний о физ. явлениях, закономерностях и связях между происходящими явлениями. Формирование представлений о физической сущности явлений природы.</p> <p>Предметные: Овладение понятийным аппаратом и символическим языком физики. Освоение теории электромагнитного поля и его воздействия.</p>	Смысловое чтение текста. Выделение главного. Работа со справочной литературой. Анализ. Работа с вычислительной техникой.		
22	Решение задач по рисункам на описание магнитного поля и его действия.	Научиться решать задачи на определение направления вектора магнитной индукции, силы Ампера и Лоренца.	<p>Личностные: Формирование познавательных интересов и интеллектуальных способностей учащихся. Овладение навыками самостоятельности в приобретении новых знаний и практических умений. Формирование ценностных отношений друг к другу, учителю, другим участникам образовательного процесса.</p> <p>Универсальные: Обучение умению подбирать и использовать наиболее оптимальные</p>	Смысловое чтение графической информации. Анализ и синтез.		

			<p>методы научного познания. Усвоение некоторых элементов теоретического мышления на основе формирования умений устанавливать факты, выделять главное в изучаемом явлении, выявлять причинно-следственные связи между величинами. Накопление знаний о физ. явлениях, закономерностях и связях между происходящими явлениями. Формирование представлений о физической сущности явлений природы.</p> <p>Предметные: Овладение понятийным аппаратом и символическим языком физики. Освоение теории электромагнитного поля и его воздействия.</p>			
23-25	Решение задач повышенной сложности по теме: «Электромагнитное поле и его действие» из вариантов для подготовки ОГЭ и ЕГЭ.	Научиться решать задачи повышенной сложности по теме: «Электромагнитное поле и его действие».	<p>Личностные: Формирование познавательных интересов и интеллектуальных способностей учащихся. Овладение навыками самостоятельности в приобретении новых знаний и практических умений. Формирование ценностных отношений друг к другу, учителю, другим участникам образовательного процесса.</p> <p>Универсальные: Обучение умению подбирать и использовать наиболее оптимальные методы научного познания. Усвоение некоторых элементов теоретического мышления на основе формирования умений устанавливать факты, выделять главное в изучаемом явлении, выявлять причинно-следственные связи между величинами. Накопление знаний о физ. явлениях, закономерностях и связях между происходящими явлениями. Формирование представлений о физической сущности явлений природы.</p> <p>Предметные: Овладение понятийным аппаратом и символическим языком физики. Освоение теории электромагнитного поля и его воздействия. Овладение практическими навыками решения задач по теме занятия.</p>	Смысловое чтение текста. Выделение главного. Работа со справочной литературой. Анализ. Работа с вычислительной техникой.		
4. Оптические явления (8 часов)						
26, 27	Решение задач на описание	Усвоить и повторить основные понятия	<p>Личностные: Формирование познавательных интересов и интеллектуальных способностей учащихся. Овладение навыками самостоятельности в</p>	Смысловое чтение текста.		

	различных свойств электромагнитных волн.	и законы оптики. Научиться решать задачи на определение свойств электромагнитных волн.	приобретении новых знаний и практических умений. Формирование ценностных отношений друг к другу, учителю, другим участникам образовательного процесса. Универсальные: Обучение умению подбирать и использовать наиболее оптимальные методы научного познания. Усвоение некоторых элементов теоретического мышления на основе формирования умений устанавливать факты, выделять главное в изучаемом явлении, выявлять причинно-следственные связи между величинами. Накопление знаний о физ. явлениях, закономерностях и связях между происходящими явлениями. Формирование представлений о физической сущности явлений природы. Предметные: Овладение понятийным аппаратом и символическим языком физики. Усвоение и применение законов и понятий оптики при решении задач.	Выделение главного. Работа со справочной литературой. Анализ.		
28, 29	Решение задач по геометрической оптике.	Усвоить и повторить основные понятия и законы геометрической оптики. Научиться решать задачи на построение в зеркалах и линзах, построение отраженных и преломлённых лучей.	Личностные: Формирование познавательных интересов и интеллектуальных способностей учащихся. Овладение навыками самостоятельности в приобретении новых знаний и практических умений. Формирование ценностных отношений друг к другу, учителю, другим участникам образовательного процесса. Универсальные: Обучение умению подбирать и использовать наиболее оптимальные методы научного познания. Усвоение некоторых элементов теоретического мышления на основе формирования умений устанавливать факты, выделять главное в изучаемом явлении, выявлять причинно-следственные связи между величинами. Накопление знаний о физ. явлениях, закономерностях и связях между происходящими явлениями. Формирование представлений о физической сущности явлений природы. Предметные: Овладение понятийным аппаратом и символическим языком физики. Усвоение и применение законов и понятий геометрической оптики при	Смысловое чтение графической информации. Анализ и синтез. Выделение главного. Работа со справочной литературой.		

			решении задач.			
30, 31	Конструирование и решение задач на определение параметров оптических систем.	Научиться конструировать и решать задачи на определение параметров оптических систем.	<p>Личностные: Формирование познавательных интересов и интеллектуальных способностей учащихся. Овладение навыками самостоятельности в приобретении новых знаний и практических умений. Формирование ценностных отношений друг к другу, учителю, другим участникам образовательного процесса.</p> <p>Универсальные: Обучение умению подбирать и использовать наиболее оптимальные методы научного познания. Усвоение некоторых элементов теоретического мышления на основе формирования умений устанавливать факты, выделять главное в изучаемом явлении, выявлять причинно-следственные связи между величинами. Накопление знаний о физ. явлениях, закономерностях и связях между происходящими явлениями. Формирование представлений о физической сущности явлений природы.</p> <p>Предметные: Овладение понятийным аппаратом и символическим языком физики. Усвоение и применение законов и правил конструирования задач на определение параметров оптических систем.</p>	Конструирование, сравнительный анализ, работа со справочной литературой. Смысловое чтение текста. Выделение главного.		
32, 33	Знакомство с решением задач повышенной сложности по теме: «Оптические явления» из вариантов для подготовки ОГЭ и ЕГЭ.	Познакомиться и прорешать несколько задач повышенной сложности по теме: «Оптические явления»	<p>Личностные: Формирование познавательных интересов и интеллектуальных способностей учащихся. Овладение навыками самостоятельности в приобретении новых знаний и практических умений. Формирование ценностных отношений друг к другу, учителю, другим участникам образовательного процесса.</p> <p>Универсальные: Обучение умению подбирать и использовать наиболее оптимальные методы научного познания. Усвоение некоторых элементов теоретического мышления на основе формирования умений устанавливать факты, выделять главное в изучаемом явлении, выявлять причинно-следственные связи между величинами. Накопление знаний о физ. явлениях, закономерностях и связях между</p>	Смысловое чтение графической информации. Анализ и синтез. Выделение главного. Работа со справочной литературой.		

			<p>происходящими явлениями. Формирование представлений о физической сущности явлений природы.</p> <p>Предметные: Овладение понятийным аппаратом и символическим языком физики. Усвоение методов и алгоритмов решения задач повышенной сложности по теме занятия.</p>			
5.Обобщающее повторение по методам и приёмам решения задач различной сложности (1 час)						
34, 35	Решение задач различной сложности.	Прорешать комплексную работу, содержащую задачи различной сложности и по разным темам.	<p>Личностные: Формирование познавательных интересов и интеллектуальных способностей учащихся.</p> <p>Универсальные: Обучение умению подбирать и использовать наиболее оптимальные методы научного познания.</p> <p>Предметные: Обобщение и систематизация приобретённых знаний.</p>	Анализ, обобщение. Смысловое чтение и анализ текста.		
Итого: 34 ч.						

Справочная литература:

1. В.И.Лукашик, Е.В.Иванова «Сборник задач по физике для 7-9 классов», 18-е издание, М.: «Просвещение», 2010г.
2. О.И.Громцева «Контрольные и самостоятельные работы по физике», М.: «Просвещение», 2010г.
3. Е.Е.Камзеева «Физика. ОГЭ. Типовые тестовые задания. 9 класс», М.: изд. «Экзамен», 2016г., 2017г., 2018г.
4. М.Ю.Демидова, В.А.Грибов «Физика. ЕГЭ. Типовые тестовые задания. 11 класс», М.: изд. «Экзамен», 2016г., 2017г., 2018г.
5. Алгоритмы решения задач по физике: festivai.1september.ru/articles/310656
6. Формирование умений учащихся решать физические задачи: revolution.allbest.ru/physics/00008858_0.html
7. М.Е. Тульчинский « Качественные задачи по физике».: [/ javascript:window.document.location='http://depositfiles.com/files/04reqdmmmy'](http://javascript:window.document.location='http://depositfiles.com/files/04reqdmmmy')

