МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Министерство образования и молодежной политики

Свердловской области

МКУ "Управление образования муниципального округа Богданович"

Муниципальное общеобразовательное учреждение

средняя общеобразовательная школа № 3

РАССМОТРЕНО	СОГЛАСОВАНО	УТВЕРЖДЕНО
Руководитель ШМО	Руководитель методического совета	Директор
_____ Кулябина И.В.	_____ Тришевская С.Н.	_____ Соболева Е.Г.
Протокол № 1 от «26» августа 2026 г.	Протокол № 1 от «26» августа 2026 г.	Приказ № 254 от «31» августа 2026 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

курса внеурочной деятельности

«Решение нестандартных задач по физике»

Богданович 2026

Направление внеурочной деятельности общеинтеллектуальное

Возраст участников, класс 13-14 лет, 7 класс

Уровень общего образования: основное (начальное, основное, среднее)

Срок реализации программы: 1 год

Количество часов в неделю: 2 часа

Руководитель: Поторочина Тамара Геннадьевна

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ КУРСА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Личностные:

1. Сформированность познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей учащихся;

2. Убежденность в возможности познания природы, в необходимости разумного использования достижений науки и технологий для дальнейшего развития человеческого общества, уважение к творцам науки и техники, отношение к физике как элементу общечеловеческой культуры;

3. Самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений;

4. Готовность к выбору жизненного пути в соответствии с собственными интересами и возможностями;

5. Формирование ценностных отношений друг к другу, учителю, авторам открытий и изобретений, результатам обучения.

Метапредметные:

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. Понимание различий между исходными фактами и гипотезами для их объяснения, теоретическими моделями и реальными объектами, овладение универсальными учебными действиями на примерах гипотез для объяснения известных фактов и экспериментальной проверки выдвигаемых гипотез, разработки теоретических моделей процессов или явлений;

3. Формирование умений воспринимать, перерабатывать и предъявлять информацию в словесной, образной, символической формах, анализировать и перерабатывать полученную информацию в соответствии с поставленными задачами, выделять основное содержание прочитанного текста, находить в нем ответы на поставленные вопросы и излагать его;

4. Приобретение опыта самостоятельного поиска, анализа и отбора, информации с использованием различных источников и новых информационных технологий для решения познавательных задач;

5. Развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение;

6. Освоение приемов действий в нестандартных ситуациях, овладение эвристическими методами решения проблем;

7. Формирование умений работать в группе с выполнением различных социальных ролей, представлять и отстаивать свои взгляды и убеждения, вести дискуссию.

Предметные:

1. Формирование представлений о закономерной связи и познаваемости явлений природы, об объективности научного знания; о системообразующей роли физики для развития других естественных наук, техники и технологий; научного мировоззрения как результата изучения основ строения материи и фундаментальных законов физики;

2. Знания о природе важнейших физических явлений окружающего мира и понимание смысла физических законов, раскрывающих связь изученных явлений;

3. Формирование первоначальных представлений о физической сущности явлений природы (механических, тепловых, электромагнитных и квантовых), видах материи (вещество и поле), движении как способе существования материи; усвоение основных идей механики, атомно- молекулярного учения о строении вещества, элементов электродинамики и квантовой физики; овладение понятийным аппаратом и символическим языком физики;

4. Применять полученные знания для объяснения принципов действия важнейших технических устройств, (работы) машин и механизмов, средств передвижения и связи, бытовых приборов, промышленных технологических процессов, решения практических задач повседневной жизни, обеспечения безопасности своей жизни, рационального природопользования и охраны окружающей среды; влияния технических устройств на окружающую среду; осознание возможных причин техногенных и экологических катастроф.

5. Осознание необходимости применения достижений физики и технологий для рационального природопользования;

6. Овладение основами безопасного использования естественных и искусственных электрических и магнитных полей, электромагнитных и звуковых волн, естественных и искусственных ионизирующих излучений во избежание их вредного воздействия на окружающую среду и организм человека;

7. Формирование убеждения в закономерной связи и познаваемости явлений природы, в объективности научного знания, в высокой ценности науки в развитии материальной и духовной культуры людей;

8. Развитие теоретического мышления на основе формирования умений устанавливать факты, различать причины и следствия, строить модели и выдвигать гипотезы, отыскивать и формулировать доказательства выдвинутых гипотез, выводить из экспериментальных фактов и теоретических моделей физические законы;

9. Развитие умения планировать в повседневной жизни свои действия с применением полученных знаний законов механики, электродинамики, термодинамики и

тепловых явлений с целью сбережения здоровья;

10. Формирование представлений о нерациональном использовании природных ресурсов и энергии, загрязнении окружающей среды как следствие несовершенства машин и механизмов.

11.Коммуникативные умения докладывать о результатах своего исследования, участвовать в дискуссии, кратко и точно отвечать на вопросы, использовать справочную литературу и другие источники информации.

СОДЕРЖАНИЕ КУРСА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ (68 ЧАСОВ)

Раздел I. Физическая задача. Классификация задач (8 ч)

Что такое физическая задача. Первое знакомство. Состав физической задачи. Физическая теория и решение задач. Значение задач в обучении и жизни. Классификация физических задач по требованию, содержанию, способу задания и решения. Примеры задач всех видов. Составление физических задач. Основные требования к составлению задач. Способы и техника составления задач. Примеры задач всех видов.

Раздел II. Правила и приемы решения физических задач (12 ч)

Общие требования при решении физических задач. Этапы решения физической задачи. Работа с текстом задачи. Анализ физического явления; формулировка идеи решения (план решения). Выполнение плана решения задачи. Числовой расчет. Использование вычислительной техники для расчетов. Анализ решения и его значение. Оформление решения. Типичные недостатки при решении и оформлении решения физической задачи. Изучение примеров решения задач. Различные приемы и способы решения: алгоритмы, аналогии, геометрические приемы, графические решения и т. д.

Раздел III. Динамика и статика (34 ч)

Координатный метод решения задач по механике. Решение задач на основные законы динамики: законы для сил тяготения, упругости, трения, сопротивления. Решение задач на движение материальной точки, системы точек, твердого тела под действием нескольких сил. Задачи на определение характеристик равновесия физических систем. Простые механизмы. Классификация задач по механике: решение задач средствами кинематики, динамики, с помощью законов сохранения. Задачи на реактивное движение. Задачи на определение работы и мощности. Задачи на закон сохранения и превращения механической энергии. Решение задач несколькими способами. Составление задач на заданные объекты или явления. Взаимопроверка решаемых задач. Знакомство с примерами решения задач по механике республиканских и международных олимпиад. Конструкторские задачи и задачи на проекты.

Раздел IV. Строение и свойства газов, жидкостей и твёрдых тел (14 ч)

Качественные задачи. Устный диалог при решении качественных задач. Графические и экспериментальные задачи, задачи бытового содержания. Закон Паскаля. Давление жидкостей и газов. Сообщающиеся сосуды. Работа тепловых двигателей.

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№п/п	Тема	Количество часов
Раздел I. Физическая задача. Классификация задач		**8**
1.1.	Что такое физическая задача. Состав физической задачи. Физическая теория и решение задач. Значение задач в обучении и жизни.	2
1.2.	Классификация физических задач по требованию, содержанию, способу задания и решения. Примеры задач всех видов	2
1.3.	Составление физических задач. Основные требования к составлению задач.	2
1.4.	Способы и техника составления задач. Примеры задач всех видов.	2
Раздел II. Правила и приемы решения физических задач		**12**
2.1.	Общие требования при решении физических задач. Этапы решения физической задачи. Работа с текстом задачи.	2
2.2.	Анализ физического явления; формулировка идеи решения (план решения). Выполнение плана решения задачи.	2
2.3.	Числовой расчет. Использование вычислительной техники для расчетов. Анализ решения и его значение. Оформление решения.	2
2.4.	Типичные недостатки при решении и оформлении решения физической задачи. Изучение примеров решения задач	2
2.5	Различные приемы и способы решения: алгоритмы, аналогии, геометрические приемы	2
2.6.	Графические решения	2
Раздел III. Динамика и статика		**34**
3.1.	Координатный метод решения задач по механике.	2
3.2.	Координатный метод решения задач по механике. Встреча двух тел.	2

3.3.	Решение задач на основные законы динамики: законы для сил тяготения.	2
3.4.	Решение задач на основные законы динамики: законы для сил упругости.	2
3.5.	Решение задач на основные законы динамики: законы для сил трения, сопротивления	2
3.6.	Решение задач на движение материальной точки, системы точек, твердого тела под действием нескольких сил.	2
3.7.	Задачи на определение характеристик равновесия физических систем. Рычаги.	2
3.8.	Задачи на определение характеристик равновесия физических систем. Блоки.	2
3.9.	Задачи на простые механизмы.	2
3.10.	Задачи на относительность движения в разных системах отсчета. Встречное движение.	2
3.11.	Задачи на относительность движения в разных системах отсчета. Движение в противоположные стороны.	2
3.12.	Подбор, составление и решение по интересам различных сюжетных задач: занимательных, экспериментальных с бытовым содержанием.	2
3.13.	Подбор, составление и решение по интересам различных сюжетных задач: занимательных, с техническим и краеведческим содержанием, военно-техническим содержанием	2
3.14.	Подбор данных для составления задач.	2
3.15.	Подбор, составление и решение по интересам различных сюжетных задач: занимательных, на звуковые явления	2
3.16.	Подбор, составление и решение по интересам различных сюжетных задач: занимательных, на световые явления.	2

3.17.	Подбор, составление и решение по интересам различных сюжетных задач: занимательных, на закон сохранения энергии.	2
Раздел IV. Строение и свойства газов, жидкостей и твёрдых тел		**12**
4.1.	Качественные задачи на основные положения молекулярно-кинетической теории (МКТ). Газы.	2
4.2.	Качественные задачи на основные положения молекулярно-кинетической теории (МКТ). Жидкости	2
4.3.	Задачи на определение характеристик влажности воздуха.	2
4.4.	Задачи на определение характеристик твердого тела: абсолютное и относительное удлинение, сила упругости.	2
4.5.	Комбинированные задачи. Механические и другие явления.	2
4.6.	Комбинированные задачи. Тепловые и другие явления.	2
	Итого	**68**

КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№п/п	Тема	Формы и виды деятельности	Дата	
			По плану	По факту
I. Физическая задача. Классификация задач (8 часов)				
1-2	Что такое физическая задача. Состав физической задачи. Физическая теория и решение задач. Значение задач в обучении и жизни.	**Л:** смыслообразование (ученик должен задаваться вопросом о том, «какое значение, смысл имеет для меня данный курс», уметь находить ответ на него; нравственно-этическое оценивание содержания курса). **Р**: целеполагание; прогнозирование; оценка - выделение и осознание учащимся того, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению; волевая саморегуляция. **П**: применение методов информационного поиска, в том числе с помощью компьютерных средств; рефлексия способов и условий действия. **К:** инициативное сотрудничество в поиске и сборе информации.		
3-4	Классификация физических задач по требованию, содержанию, способу задания	**Л**: нравственно-этическое оценивание усваиваемого содержания, исходя из социальных и личностных		

	и решения. Примеры задач всех видов	ценностей, обеспечивающее личностный моральный выбор **Р:** контроль в форме сличения способа действия и его результата с заданным эталоном с целью обнаружения отклонений и отличий от эталона; **П:** структурирование знаний; выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий; **К:** умение с достаточно полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации.		
5-6	Составление физических задач. Основные требования к составлению задач.	**Л:** нравственно-этическое оценивание усваиваемого содержания, исходя из социальных и личностных ценностей, обеспечивающее личностный моральный выбор **Р:** оценка - выделение и осознание учащимся того, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, осознание качества и уровня усвоения. **П:** выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных		

		условий; рефлексия способов и условий действия, контроль и оценка процесса и результатов деятельности. **К**: постановка вопросов – инициативное сотрудничество в поиске и сборе информации;		
7-8	Способы и техника составления задач. Примеры задач всех видов.	**Л:** нравственно-этическое оценивание усваиваемого содержания, исходя из социальных и личностных ценностей, обеспечивающее личностный моральный выбор. **Р:** оценка - выделение и осознание учащимся того, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, осознание качества и уровня усвоения; волевая саморегуляция. **П**: рефлексия способов и условий действия, контроль и оценка процесса и результатов деятельности; действие со знаково-символическими средствами; классификация - отнесение задачи к группе на основе заданного признака; **К:** планирование учебного сотрудничества с учителем и сверстниками – определение цели, функций участников, способов взаимодействия.		

II. Правила и приемы решения физических задач (12 часов)				
9-10	Общие требования при решении физических задач. Этапы решения физической задачи. Работа с текстом задачи.	**Л:** нравственно-этическое оценивание усваиваемого содержания, исходя из социальных и личностных ценностей, обеспечивающее личностный моральный выбор. **Р**: коррекция – внесение необходимых дополнений и корректив в план и способ действия в случае расхождения эталона, реального действия и его продукта; смысловое чтение. **П:** рефлексия способов и условий действия, контроль и оценка процесса и результатов деятельности; смысловое чтение. **К:** планирование учебного сотрудничества с учителем и сверстниками.		
11-12	Анализ физического явления; формулировка идеи решения (план решения). Выполнение плана решения задачи.	**Л**: нравственно-этическое оценивание усваиваемого содержания, исходя из социальных и личностных ценностей, обеспечивающее личностный моральный выбор **Р:** планирование; прогнозирование; коррекция; оценка. **П:** постановка и формулирование проблемы, самостоятельное создание		

		алгоритмов деятельности при решении проблем творческого и поискового характера; действие со знаково-символическими средствами (замещение, кодирование, декодирование, моделирование). **К:** планирование учебного сотрудничества с учителем и сверстниками – определение цели, функций участников, способов взаимодействия.		
13-14	Числовой расчет. Использование вычислительной техники для расчетов. Анализ решения и его значение. Оформление решения.	**Л:** нравственно-этическое оценивание усваиваемого содержания, исходя из социальных и личностных ценностей, обеспечивающее личностный моральный выбор **Р:** планирование; прогнозирование; контроль в форме сличения способа действия и его результата с заданным эталоном с целью обнаружения отклонений и отличий от эталона; коррекция; оценка. **П:** выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий; рефлексия способов и условий действия, контроль и оценка процесса и результатов деятельности.		

		К: планирование учебного сотрудничества с учителем и сверстниками – определение цели, функций участников, способов взаимодействия.		
15-16	Типичные недостатки при решении и оформлении решения физической задачи. Изучение примеров решения задач	**Л:** нравственно-этическое оценивание усваиваемого содержания, исходя из социальных и личностных ценностей, обеспечивающее личностный моральный выбор **Р:** контроль в форме сличения способа действия и его результата с заданным эталоном с целью обнаружения отклонений и отличий от эталона; оценка - выделение и осознание учащимися того, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, осознание качества и уровня усвоения; волевая саморегуляция как способность к мобилизации сил и энергии; способность к волевому усилию - к выбору в ситуации мотивационного конфликта и к преодолению препятствий. **П:** структурирование знаний; выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий;		

		К: планирование учебного сотрудничества с учителем и сверстниками – определение цели, функций участников, способов взаимодействия.		
17-18	Различные приемы и способы решения: алгоритмы, аналогии, геометрические приемы	**Л:** нравственно-этическое оценивание усваиваемого содержания, исходя из социальных и личностных ценностей, обеспечивающее личностный моральный выбор **Р:** оценка - выделение и осознание учащимся того, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, осознание качества и уровня усвоения. **П:** рефлексия способов и условий действия, контроль и оценка процесса и результатов деятельности. **К**: планирование учебного сотрудничества с учителем и сверстниками – определение цели, функций участников, способов взаимодействия.		
19-20	Графические решения	**Л:** нравственно-этическое оценивание усваиваемого содержания, исходя из социальных и личностных ценностей, обеспечивающее личностный моральный выбор.		

		Р: оценка - выделение и осознание учащимся того, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, осознание качества и уровня усвоения. **П:** действие со знаково-символическими средствами (замещение, кодирование, декодирование, моделирование). **К:** планирование учебного сотрудничества с учителем и сверстниками – определение цели, функций участников, способов взаимодействия.		
III. Динамика и статика (34 часа)				
21-22	Координатный метод решения задач по механике.	**Л:** нравственно-этическое оценивание усваиваемого содержания **Р:** коррекция – внесение необходимых дополнений и корректив в план и способ действия в случае расхождения эталона, реального действия и его продукта; **П:** выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий; рефлексия способов и условий действия, контроль и оценка процесса и результатов деятельности; действие со знаково-символическими		

		средствами (замещение; моделирование) **К:** инициативное сотрудничество в поиске и сборе информации.		
23-24	Координатный метод решения задач по механике. Встреча двух тел.	**П:** выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий; рефлексия способов и условий действия, контроль и оценка процесса и результатов деятельности; действие со знаково-символическими средствами (замещение; моделирование) **К**: инициативное сотрудничество в поиске и сборе информации		
25-26	Решение задач на основные законы динамики: законы для сил тяготения.	**Л:** нравственно-этическое оценивание. **Р:** оценка - выделение и осознание учащимся того, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, осознание качества и уровня усвоения. **П:** постановка и формулирование проблемы, самостоятельное создание алгоритмов деятельности при решении проблем творческого и поискового характера; **К:** выявление, идентификация проблемы, поиск и оценка		

		альтернативных способов разрешения конфликта, принятие решения и его реализация.		
27-28	Решение задач на основные законы динамики: законы для сил упругости.	**Л:** нравственно-этическое оценивание. **Р:** оценка - выделение и осознание учащимся того, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, осознание качества и уровня усвоения. **П:** постановка и формулирование проблемы, самостоятельное создание алгоритмов деятельности при решении проблем творческого и поискового характера; **К:** выявление, идентификация проблемы, поиск и оценка альтернативных способов разрешения конфликта, принятие решения и его реализация.		
29-30	Решение задач на основные законы динамики: законы для сил трения, сопротивления	**Л:** нравственно-этическое оценивание. **Р:** оценка - выделение и осознание учащимся того, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, осознание качества и уровня усвоения. **П:** постановка и формулирование проблемы, самостоятельное создание алгоритмов деятельности при		

		решении проблем творческого и поискового характера; **К:** выявление, идентификация проблемы, поиск и оценка альтернативных способов разрешения конфликта, принятие решения и его реализация.		
31-32	Решение задач на движение материальной точки, системы точек, твердого тела под действием нескольких сил.	**Л:** нравственно-этическое оценивание усваиваемого содержания. **Р:** планирование; прогнозирование; контроль с целью обнаружения отклонений и отличий от эталона; коррекция; оценка. **П:** структурирование знаний; выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий; моделирование. **К:** инициативное сотрудничество.		
33-34	Задачи на определение характеристик равновесия физических систем. Рычаги.	**Л:** нравственно-этическое оценивание усваиваемого содержания. **Р:** планирование – определение последовательности промежуточных целей с учетом конечного результата; составление плана и последовательности действий;.		

		П: классификация - отнесение предмета к группе на основе заданного признака; обобщение; вывод следствий установление аналогий; моделирование. **К:** планирование учебного сотрудничества со сверстниками.		
35-36	Задачи на определение характеристик равновесия физических систем. Блоки.	**Л:** нравственно-этическое оценивание усваиваемого содержания. **Р:** планирование – определение последовательности промежуточных целей с учетом конечного результата; составление плана и последовательности действий;. **П:** классификация - отнесение предмета к группе на основе заданного признака; обобщение; вывод следствий установление аналогий; моделирование. **К:** планирование учебного сотрудничества со сверстниками.		
37-38	Задачи на простые механизмы.	**П:** постановка и формулирование проблемы, самостоятельное создание алгоритмов деятельности при решении проблем творческого и поискового характера;		

39-40	Задачи на относительность движения в разных системах отсчета. Встречное движение.	**Л**: нравственно-этическое оценивание усваиваемого содержания. **Р:** планирование; прогнозирование; контроль в форме сличения способа действия и его результата с заданным эталоном с целью обнаружения отклонений и отличий от эталона; оценка - выделение и осознание учащимся того, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, осознание качества и уровня усвоения. **П:** постановка и формулирование проблемы, самостоятельное создание алгоритмов деятельности при решении проблем творческого и поискового характера; обобщение – генерализация и выведение общности для целого ряда или класса единичных объектов на основе выделения сущностной связи **К**: умение с достаточно полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации; владение монологической и диалогической формами речи в соответствии с грамматическими		

		и синтаксическими нормами родного языка.		
41-42	Задачи на относительность движения в разных системах отсчета. Движение в противоположные стороны.	**Л:** нравственно-этическое оценивание усваиваемого содержания. **Р:** планирование; прогнозирование; контроль в форме сличения способа действия и его результата с заданным эталоном с целью обнаружения отклонений и отличий от эталона; оценка - выделение и осознание учащимся того, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, осознание качества и уровня усвоения. **П:** постановка и формулирование проблемы, самостоятельное создание алгоритмов деятельности при решении проблем творческого и поискового характера; обобщение – генерализация и выведение общности для целого ряда или класса единичных объектов на основе выделения сущностной связи **К:** умение с достаточно полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации; владение		

		монологической и диалогической формами речи в соответствии с грамматическими и синтаксическими нормами родного языка.		
43-44	Подбор, составление и решение по интересам различных сюжетных задач: занимательных, экспериментальных с бытовым содержанием.	**Л:** нравственно-этическое оценивание усваиваемого содержания, исходя из социальных и личностных ценностей, обеспечивающее личностный моральный выбор. **Р:** планирование; прогнозирование; контроль с целью обнаружения отклонений и отличий от эталона; коррекция – внесение необходимых дополнений и корректив в план и способ действия в случае расхождения эталона, реального действия и его продукта; оценка. **П:** моделирование; преобразование модели. **К**: планирование учебного сотрудничества с учителем и сверстниками		
45-46	Подбор, составление и решение по интересам различных сюжетных задач: занимательных, с техническим и краеведческим содержанием, военно-техническим содержанием	**Л:** нравственно-этическое оценивание усваиваемого содержания, исходя из социальных и личностных ценностей, обеспечивающее личностный моральный выбор. **Р:** планирование; прогнозирование; контроль с		

		целью обнаружения отклонений и отличий от эталона; коррекция – внесение необходимых дополнений и корректив в план и способ действия в случае расхождения эталона, реального действия и его продукта; оценка. **П:** моделирование; преобразование модели. **К:** планирование учебного сотрудничества с учителем и сверстниками		
47-48	Подбор данных для составления задач.	**Л:** нравственно-этическое оценивание усваиваемого содержания, исходя из социальных и личностных ценностей, обеспечивающее личностный моральный выбор. **Р:** планирование; прогнозирование; контроль с целью обнаружения отклонений и отличий от эталона; коррекция – внесение необходимых дополнений и корректив в план и способ действия в случае расхождения эталона, реального действия и его продукта; оценка. **П**: самостоятельное выделение и формулирование познавательной цели; поиск и выделение необходимой информации; выбор наиболее эффективных способов решения задач в		

		зависимости от конкретных условий; рефлексия способов и условий действия, контроль и оценка процесса и результатов деятельности; сравнение конкретно-чувственных и иных данных (с целью выделения тождеств / различия, определения общих признаков и составления классификации); сериация; моделирование; преобразование модели. **К:** планирование учебного сотрудничества с учителем и сверстниками.		
49-50	Подбор, составление и решение по интересам различных сюжетных задач: занимательных, на звуковые явления	**Л:** нравственно-этическое оценивание усваиваемого содержания, исходя из социальных и личностных ценностей, обеспечивающее личностный моральный выбор. **Р:** планирование; прогнозирование; контроль с целью обнаружения отклонений и отличий от эталона; коррекция – внесение необходимых дополнений и корректив в план и способ действия в случае расхождения эталона, реального действия и его продукта; оценка. **П:** моделирование; преобразование модели. **К:** планирование		

		учебного сотрудничества с учителем и сверстниками.		
51-52	Подбор, составление и решение по интересам различных сюжетных задач: занимательных, на световые явления.	**Л:** нравственно-этическое оценивание усваиваемого содержания, исходя из социальных и личностных ценностей, обеспечивающее личностный моральный выбор. **Р:** планирование; прогнозирование; контроль с целью обнаружения отклонений и отличий от эталона; коррекция – внесение необходимых дополнений и корректив в план и способ действия в случае расхождения эталона, реального действия и его продукта; оценка. **П**: моделирование; преобразование модели. **К:** планирование учебного сотрудничества с учителем и сверстниками.		
53-54	Подбор, составление и решение по интересам различных сюжетных задач: занимательных, на закон сохранения энергии.	**Л:** нравственно-этическое оценивание усваиваемого содержания, исходя из социальных и личностных ценностей, обеспечивающее личностный моральный выбор. **Р:** планирование; прогнозирование; контроль с целью обнаружения отклонений и отличий от эталона; коррекция – внесение необходимых		

		дополнений и корректив в план и способ действия в случае расхождения эталона, реального действия и его продукта; оценка. **П:** моделирование; преобразование модели. **К**: планирование учебного сотрудничества с учителем и сверстник		
IV. Строение и свойства газов, жидкостей и твёрдых тел (14 часов)				
55-56	Качественные задачи на основные положения молекулярно- кинетической теории (МКТ). Газы.	**Л:** нравственно-этическое оценивание усваиваемого содержания. **Р:** планирование; прогнозирование; контроль в форме сличения способа действия и его результата с заданным эталоном с целью обнаружения отклонений и отличий от эталона; коррекция; оценка. **П:** смысловое чтение; умение адекватно, осознанно и произвольно строить речевое высказывание в устной и письменной речи, передавая содержание текста и соблюдая нормы построения текста (закономерность – закон - формула); установление причинно-следственных связей,		

		построение логической цепи рассуждений; моделирование. **К:** умение с достаточно полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации.		
57-58	Качественные задачи на основные положения молекулярно-кинетической теории (МКТ). Жидкости	**Л:** нравственно-этическое оценивание усваиваемого содержания. **Р:** планирование; прогнозирование; контроль в форме сличения способа действия и его результата с заданным эталоном с целью обнаружения отклонений и отличий от эталона; коррекция; оценка. **П**: смысловое чтение; умение адекватно, осознанно и произвольно строить речевое высказывание в устной и письменной речи, передавая содержание текста и соблюдая нормы построения текста (закономерность – закон - формула); установление причинно-следственных связей, построение логической цепи рассуждений; моделирование. **К:** умение с достаточно полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с		

		задачами и условиями коммуникации.		
59-60	Задачи на определение характеристик влажности воздуха.	**П:** постановка и формулирование проблемы, самостоятельное создание алгоритмов деятельности при решении проблем творческого и поискового характера; обобщение – генерализация и выведение общности для целого ряда или класса единичных объектов на основе выделения сущностной связи **К:** умение с достаточно полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации;		
61-62	Задачи на определение характеристик твердого тела: абсолютное и относительное удлинение, сила упругости.	**Р:** планирование; прогнозирование; коррекция; оценка. **П:** постановка и формулирование проблемы, самостоятельное создание алгоритмов деятельности при решении проблем творческого и поискового характера; действие со знаково-символическими средствами (замещение, кодирование, декодирование, моделирование). **К**: планирование учебного сотрудничества с учителем и		

		сверстниками – определение цели, функций участников, способов взаимодействия.		
63-64	Комбинированные задачи. Механические и другие явления.	**Л:** нравственно-этическое оценивание усваиваемого содержания **Р:** коррекция – внесение необходимых дополнений и корректив в план и способ действия в случае расхождения эталона, реального действия и его продукта; **П:** выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий; рефлексия способов и условий действия, контроль и оценка процесса и результатов деятельности; действие со знаково-символическими средствами (замещение, кодирование, декодирование, моделирование); моделирование; **К:** инициативное сотрудничество в поиске и сборе информации		
65-66	Комбинированные задачи. Тепловые и другие явления.	**Л**: нравственно-этическое оценивание усваиваемого содержания **Р:** коррекция – внесение необходимых дополнений и корректив в план и способ		

		действия в случае расхождения эталона, реального действия и его продукта; **П:** выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий; рефлексия способов и условий действия, контроль и оценка процесса и результатов деятельности; действие со знаково-символическими средствами (замещение, кодирование, декодирование, моделирование); моделирование; **К:** инициативное сотрудничество в поиске и сборе информации		
67-68	Задачи на определение КПД.	**П:** постановка и формулирование проблемы, самостоятельное создание алгоритмов деятельности при решении проблем творческого и поискового характера; обобщение – генерализация и выведение общности для целого ряда или класса единичных объектов на основе выделения сущностной связи **К:** умение с достаточно полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с		

		задачами и условиями коммуникации;	

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Сертификат 646126932392126385511121901609448613269948990676

Владелец Соболева Елена Григорьевна

Действителен С 03.04.2026 по 03.04.2027