

**Муниципальное автономное образовательное учреждение  
«Центр образования им. И.А. Милютина»**

РАССМОТРЕНО  
на заседании МО  
учителей  
технологического цикла  
МАОУ «ЦО им.  
И.А. Милютина»  
СП «Гимназия № 8»  
Протокол №1  
от "26" августа 2024 г.

ПРИНЯТО  
решением  
педагогического совета  
МАОУ «ЦО  
им. И.А. Милютина»  
СП «Гимназия № 8»  
Протокол № 1  
от "29" августа 2024 г.

УТВЕРЖДЕНО  
приказом директора МАОУ  
«ЦО  
им. И.А. Милютина»  
СП «Гимназия № 8»  
Приказ № 138-од/ГИМ от "29"  
августа 2024 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**  
элективного курса «Физика в задачах»  
(предмет)

---

среднее общее образование  
(степень обучения)

---

Луканичева Виктория Николаевна  
(ФИО)

---

учитель физики, высшая квалификационная категория  
(должность, категория)

2024 год

## **Раздел I. Планируемые результаты освоения учащимися элективного курса на уровне среднего общего образования.**

### **I.1.1. Планируемые личностные результаты**

#### **1.1. Планируемые личностные результаты**

1. Российская гражданская идентичность (патриотизм, уважение к Отечеству, к прошлому и настоящему многонационального народа России, чувство ответственности и долга перед Родиной, идентификация себя в качестве гражданина России, субъективная значимость использования русского языка и языков народов России, осознание и ощущение личностной причастности судьбе российского народа). Осознание этнической принадлежности, знание истории, языка, культуры своего народа, своего края, основ культурного наследия народов России и человечества (идентичность человека с российской многонациональной культурой, причастность истории народов и государств, находившихся на территории современной России); интериоризация гуманистических, демократических и традиционных ценностей многонационального российского общества. Осознанное, уважительное и доброжелательное отношение к истории, культуре, религии, традициям, языкам, ценностям народов России и народов мира.
2. Готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию; готовность и способность осознанному выбору и построению дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, с учетом устойчивых познавательных интересов.
3. Развитое моральное сознание и компетентность в решении моральных проблем на основе личностного выбора, формирование нравственных чувств и нравственного поведения, осознанного и ответственного отношения к собственным поступкам (способность к нравственному самосовершенствованию; веротерпимость, уважительное отношение к религиозным чувствам, взглядам людей или их отсутствию; знание основных норм морали, нравственных, духовных идеалов, хранимых в культурных традициях народов России, готовность на их основе к сознательному самоограничению в поступках, поведении, расточительном потребительстве; понимание значения нравственности в жизни человека, семьи и общества). Сформированность ответственного отношения к учению; уважительного отношения к труду, наличие опыта участия в социально значимом труде. Осознание значения семьи в жизни человека и общества, принятие ценности семейной жизни, уважительное и заботливое отношение к членам своей семьи.
4. Сформированность целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, учитывающего социальное, культурное, языковое, духовное многообразие современного мира.
5. Осознанное, уважительное и доброжелательное отношение к другому человеку, его мнению, мировоззрению, культуре, языку, вере, гражданской позиции. Готовность и способность вести диалог с другими людьми и достигать в нем взаимопонимания (идентификация себя как полноправного субъекта общения, готовность к конструированию образа партнера по диалогу, готовность к конструированию образа допустимых способов диалога, готовность к конструированию процесса диалога как конвенционирования интересов, процедур, готовность и способность к ведению переговоров).
6. Освоенность социальных норм, правил поведения, ролей и форм социальной жизни в группах и сообществах. Участие в школьном самоуправлении и общественной жизни в пределах возрастных компетенций с учетом региональных, этнокультурных, социальных и

экономических особенностей (формирование готовности к участию в процессе упорядочения социальных связей и отношений, в которые включены и которые формируют сами учащиеся; включенность в непосредственное гражданское участие, готовность участвовать в жизнедеятельности подросткового общественного объединения, продуктивно взаимодействующего с социальной средой и социальными институтами; идентификация себя в качестве субъекта социальных преобразований, освоение компетентностей в сфере организаторской деятельности; интериоризация ценностей созидательного отношения к окружающей действительности, ценностей социального творчества, ценности продуктивной организации совместной деятельности, самореализации в группе и организации, ценности «другого» как равноправного партнера, формирование компетенций анализа, проектирования, организации деятельности, рефлексии изменений, способов взаимовыгодного сотрудничества, способов реализации собственного лидерского потенциала).

7. Сформированность ценности здорового и безопасного образа жизни; интериоризация правил индивидуального и коллективного безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях, угрожающих жизни и здоровью людей, правил поведения на транспорте и на дорогах.

8. Развитость эстетического сознания через освоение художественного наследия народов России и мира, творческой деятельности эстетического характера (эстетическое, эмоционально-ценностное видение окружающего мира; способность к эмоционально-ценностному освоению мира, самовыражению и ориентации в художественном и нравственном пространстве культуры; уважение к истории культуры своего Отечества, выраженной, в том числе в понимании красоты человека).

9. Сформированность основ экологической культуры, соответствующей современному уровню экологического мышления, наличие опыта экологически ориентированной рефлексивно-оценочной и практической деятельности в жизненных ситуациях (готовность к исследованию природы, к занятиям сельскохозяйственным трудом, к художественно-эстетическому отражению природы, к занятиям туризмом, в том числе экотуризмом, к осуществлению природоохранной деятельности).

## **1.2. Планируемые метапредметные результаты**

Метапредметные результаты включают, освоенные обучающимися межпредметные понятия и универсальные учебные действия (регулятивные, познавательные, коммуникативные).

### **Межпредметные понятия**

Условием формирования межпредметных понятий, таких, как система, факт, закономерность, феномен, анализ, синтез является овладение обучающимися основами читательской компетенции, приобретение навыков работы с информацией, участие в проектной деятельности. В основной школе на всех предметах будет продолжена работа по формированию и развитию основ читательской компетенции. Обучающиеся овладеют чтением как средством осуществления своих дальнейших планов: продолжения образования и самообразования, осознанного планирования своего актуального и перспективного круга чтения, в том числе досугового, подготовки к трудовой и социальной деятельности. У выпускников будет сформирована потребность в систематическом чтении как средстве познания мира и себя в этом мире, гармонизации отношений человека и общества, создании образа «потребного будущего».

При изучении физики обучающиеся усваивают приобретенные на первом уровне навыки работы с информацией и пополняют их. Они смогут работать с текстами, преобразовывать и интерпретировать содержащуюся в них информацию, в том числе:

- систематизировать, сопоставлять, анализировать, обобщать и интерпретировать информацию, содержащуюся в готовых информационных объектах;
- выделять главную и избыточную информацию, выполнять смысловое свертывание выделенных фактов, мыслей; представлять информацию в сжатой словесной форме (в виде плана или тезисов) и в наглядно-символической форме (в виде таблиц, графических схем и диаграмм, карт понятий — концептуальных диаграмм, опорных конспектов);
- заполнять и дополнять таблицы, схемы, диаграммы, тексты.

В ходе изучения физики обучающиеся приобретут опыт проектной деятельности как особой формы учебной работы, способствующей воспитанию самостоятельности, инициативности, ответственности, повышению мотивации и эффективности учебной деятельности; в ходе реализации исходного замысла на практическом уровне овладеют умением выбирать адекватные стоящей задаче средства, принимать решения, в том числе и в ситуациях неопределенности. Они получают возможность развить способность к разработке нескольких вариантов решений, к поиску нестандартных решений, поиску и осуществлению наиболее приемлемого решения.

В соответствии *ФГОС ООО* выделяются три группы универсальных учебных действий: регулятивные, познавательные, коммуникативные.

### **Регулятивные УУД**

1. Умение самостоятельно определять цели обучения, ставить и формулировать новые задачи в учебе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности. Обучающийся сможет:

- анализировать существующие и планировать будущие образовательные результаты;
- идентифицировать собственные проблемы и определять главную проблему;
- выдвигать версии решения проблемы, формулировать гипотезы, предвосхищать конечный результат;
- ставить цель деятельности на основе определенной проблемы и существующих возможностей;
- формулировать учебные задачи как шаги достижения поставленной цели деятельности;
- обосновывать целевые ориентиры и приоритеты ссылками на ценности, указывая и обосновывая логическую последовательность шагов.

2. Умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач. Обучающийся сможет:

- определять необходимые действие(я) в соответствии с учебной и познавательной задачей и составлять алгоритм их выполнения;
- обосновывать и осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения учебных и познавательных задач;
- определять/находить, в том числе из предложенных вариантов, условия для выполнения учебной и познавательной задачи;
- выстраивать жизненные планы на краткосрочное будущее (заявлять целевые ориентиры, ставить адекватные им задачи и предлагать действия, указывая и обосновывая логическую последовательность шагов);
- выбирать из предложенных вариантов и самостоятельно искать средства/ресурсы для решения задачи/достижения цели;
- составлять план решения проблемы (выполнения проекта, проведения исследования);

- определять потенциальные затруднения при решении учебной и познавательной задачи и находить средства для их устранения;
- описывать свой опыт, оформляя его для передачи другим людям в виде технологии решения практических задач определенного класса;
- планировать и корректировать свою индивидуальную образовательную траекторию.

3. Умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией. Обучающийся сможет:

- определять совместно с педагогом и сверстниками критерии планируемых результатов и критерии оценки своей учебной деятельности;
- систематизировать (в том числе выбирать приоритетные) критерии планируемых результатов и оценки своей деятельности;
- отбирать инструменты для оценивания своей деятельности, осуществлять самоконтроль своей деятельности в рамках предложенных условий и требований;
- оценивать свою деятельность, аргументируя причины достижения или отсутствия планируемого результата;
- находить достаточные средства для выполнения учебных действий в изменяющейся ситуации и/или при отсутствии планируемого результата;
- работая по своему плану, вносить коррективы в текущую деятельность на основе анализа изменений ситуации для получения запланированных характеристик продукта/результата;
- устанавливать связь между полученными характеристиками продукта и характеристиками процесса деятельности и по завершении деятельности предлагать изменение характеристик процесса для получения улучшенных характеристик продукта;
- сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно.

4. Умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности ее решения. Обучающийся сможет:

- определять критерии правильности (корректности) выполнения учебной задачи;
- анализировать и обосновывать применение соответствующего инструментария для выполнения учебной задачи;
- свободно пользоваться выработанными критериями оценки и самооценки, исходя из цели и имеющихся средств, различая результат и способы действий;
- оценивать продукт своей деятельности по заданным и/или самостоятельно определенным критериям в соответствии с целью деятельности;
- обосновывать достижимость цели выбранным способом на основе оценки своих внутренних ресурсов и доступных внешних ресурсов;
- фиксировать и анализировать динамику собственных образовательных результатов.

5. Владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной. Обучающийся сможет:

- наблюдать и анализировать собственную учебную и познавательную деятельность и деятельность других обучающихся в процессе взаимопроверки;
- соотносить реальные и планируемые результаты индивидуальной образовательной деятельности и делать выводы;
- принимать решение в учебной ситуации и нести за него ответственность;
- самостоятельно определять причины своего успеха или неуспеха и находить способы выхода из ситуации неуспеха;
- ретроспективно определять, какие действия по решению учебной задачи или

параметры этих действий привели к получению имеющегося продукта учебной деятельности;

- демонстрировать приемы регуляции психофизиологических/ эмоциональных состояний для достижения эффекта успокоения (устранения эмоциональной напряженности), эффекта восстановления (ослабления проявлений утомления), эффекта активизации (повышения психофизиологической реактивности).

## Познавательные УУД

1. Умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное, по аналогии) и делать выводы.

Обучающийся сможет:

- подбирать слова, соподчиненные ключевому слову, определяющие его признаки и свойства;

- выстраивать логическую цепочку, состоящую из ключевого слова и соподчиненных ему слов;

- выделять общий признак двух или нескольких предметов или явлений и объяснять их сходство;

- объединять предметы и явления в группы по определенным признакам, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления;

- выделять явление из общего ряда других явлений;

- определять обстоятельства, которые предшествовали возникновению связи между явлениями, из этих обстоятельств выделять определяющие, способные быть причиной данного явления, выявлять причины и следствия явлений;

- строить рассуждение от общих закономерностей к частным явлениям и от частных явлений к общим закономерностям;

- строить рассуждение на основе сравнения предметов и явлений, выделяя при этом общие признаки;

- излагать полученную информацию, интерпретируя ее в контексте решаемой задачи;

- самостоятельно указывать на информацию, нуждающуюся в проверке, предлагать и применять способ проверки достоверности информации;

- вербализовать эмоциональное впечатление, оказанное на него источником;

- объяснять явления, процессы, связи и отношения, выявляемые в ходе познавательной и исследовательской деятельности (приводить объяснение с изменением формы представления; объяснять, детализируя или обобщая; объяснять с заданной точки зрения);

- выявлять и называть причины события, явления, в том числе возможные / наиболее вероятные причины, возможные последствия заданной причины, самостоятельно осуществляя причинно-следственный анализ;

- делать вывод на основе критического анализа разных точек зрения, подтверждать вывод собственной аргументацией или самостоятельно полученными данными.

2. Умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач. Обучающийся сможет:

- обозначать символом и знаком предмет и/или явление;

- определять логические связи между предметами и/или явлениями, обозначать данные логические связи с помощью знаков в схеме;

- создавать абстрактный или реальный образ предмета и/или явления;

- строить модель/схему на основе условий задачи и/или способа ее решения;

- создавать вербальные, вещественные и информационные модели с выделением существенных характеристик объекта для определения способа решения задачи в соответствии с ситуацией;

- преобразовывать модели с целью выявления общих законов, определяющих данную предметную область;

- переводить сложную по составу (многоаспектную) информацию из графического или формализованного (символьного) представления в текстовое, и наоборот;

- строить схему, алгоритм действия, исправлять или восстанавливать неизвестный ранее алгоритм на основе имеющегося знания об объекте, к которому применяется алгоритм;

- строить доказательство: прямое, косвенное, от противного;

- анализировать/рефлексировать опыт разработки и реализации учебного проекта, исследования (теоретического, эмпирического) на основе предложенной проблемной ситуации, поставленной цели и/или заданных критериев оценки продукта/результата.

3. Смысловое чтение. Обучающийся сможет:

- находить в тексте требуемую информацию (в соответствии с целями своей деятельности);

- ориентироваться в содержании текста, понимать целостный смысл текста, структурировать текст;

- устанавливать взаимосвязь описанных в тексте событий, явлений, процессов;

- резюмировать главную идею текста;

- преобразовывать текст, «переводя» его в другую модальность, интерпретировать текст (художественный и нехудожественный – учебный, научно-популярный, информационный, текст non-fiction);

- критически оценивать содержание и форму текста.

4. Формирование и развитие экологического мышления, умение применять его в познавательной, коммуникативной, социальной практике и профессиональной ориентации. Обучающийся сможет:

- определять свое отношение к природной среде;

- анализировать влияние экологических факторов на среду обитания живых организмов;

- проводить причинный и вероятностный анализ экологических ситуаций;

- прогнозировать изменения ситуации при смене действия одного фактора на действие другого фактора;

- распространять экологические знания и участвовать в практических делах по защите окружающей среды;

- выражать свое отношение к природе через рисунки, сочинения, модели, проектные работы.

5. Развитие мотивации к овладению культурой активного использования словарей и других поисковых систем.

Обучающийся сможет:

- определять необходимые ключевые поисковые слова и запросы;

- осуществлять взаимодействие с электронными поисковыми системами, словарями;

- формировать множественную выборку из поисковых источников для объективизации результатов поиска;

- соотносить полученные результаты поиска со своей деятельностью.

## **Коммуникативные УУД**

1. Умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; работать индивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учета интересов; формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение. Обучающийся сможет:
- определять возможные роли в совместной деятельности;
  - играть определенную роль в совместной деятельности;
  - принимать позицию собеседника, понимая позицию другого, различать в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты; гипотезы, аксиомы, теории;
  - определять свои действия и действия партнера, которые способствовали или препятствовали продуктивной коммуникации;
  - строить позитивные отношения в процессе учебной и познавательной деятельности;
  - корректно и аргументированно отстаивать свою точку зрения, в дискуссии уметь выдвигать контраргументы, перефразировать свою мысль (владение механизмом эквивалентных замен);
  - критически относиться к собственному мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения (если оно таково) и корректировать его;
  - предлагать альтернативное решение в конфликтной ситуации;
  - выделять общую точку зрения в дискуссии;
  - договариваться о правилах и вопросах для обсуждения в соответствии с поставленной перед группой задачей;
  - организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, распределять роли, договариваться друг с другом и т. д.);
  - устранять в рамках диалога разрывы в коммуникации, обусловленные непониманием/неприятием со стороны собеседника задачи, формы или содержания диалога.
2. Умение осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации для выражения своих чувств, мыслей и потребностей для планирования и регуляции своей деятельности; владение устной и письменной речью, монологической контекстной речью. Обучающийся сможет:
- определять задачу коммуникации и в соответствии с ней отбирать речевые средства;
  - отбирать и использовать речевые средства в процессе коммуникации с другими людьми (диалог в паре, в малой группе и т. д.);
  - представлять в устной или письменной форме развернутый план собственной деятельности;
  - соблюдать нормы публичной речи, регламент в монологе и дискуссии в соответствии с коммуникативной задачей;
  - высказывать и обосновывать мнение (суждение) и запрашивать мнение партнера в рамках диалога;
  - принимать решение в ходе диалога и согласовывать его с собеседником;
  - создавать письменные «клишированные» и оригинальные тексты с использованием необходимых речевых средств;
  - использовать вербальные средства (средства логической связи) для выделения смысловых блоков своего выступления;
  - использовать невербальные средства или наглядные материалы, подготовленные/отобранные под руководством учителя;
  - делать оценочный вывод о достижении цели коммуникации непосредственно после завершения коммуникативного контакта и обосновывать его.
3. Формирование и развитие компетентности в области использования информационно-



коммуникационных технологий (далее – ИКТ). Обучающийся сможет:

- целенаправленно искать и использовать информационные ресурсы, необходимые для решения учебных и практических задач с помощью средств ИКТ;
- выбирать, строить и использовать адекватную информационную модель для передачи своих мыслей средствами естественных и формальных языков в соответствии с условиями коммуникации;
- выделять информационный аспект задачи, оперировать данными, использовать модель решения задачи;
- использовать компьютерные технологии (включая выбор адекватных задаче инструментальных программно-аппаратных средств и сервисов) для решения информационных и коммуникационных учебных задач, в том числе: вычисление, написание писем, сочинений, докладов, рефератов, создание презентаций и др.;
- использовать информацию с учетом этических и правовых норм; создавать информационные ресурсы разного типа и для разных аудиторий, соблюдать информационную гигиену и правила информационной безопасности.

### **I.1.3. Планируемые предметные результаты**

#### **Выпускник научится:**

- работать с текстом задачи, находить скрытую информацию, транслировать полученную информацию из одного вида в другой;
- использовать физические и математические модели, понимать их роль в физических задачах;
- составлять планы решения конкретных задач и алгоритмы рассуждений для различных типов задач;
- находить общее в подходах к решению задач различных видов;
- использовать оценочные суждения при решении задач;
- использовать задачи для уточнения и углубления своих знаний;
- проверять физический смысл решений;
- решать задачи на вычисление средней скорости;
- читать и решать совместно кинематические уравнения;
- читать и строить графики кинематических величин (в осях  $x(t)$ ,  $V_x(t)$ ,  $a_x(t)$ );
- понимать физическую суть законов Ньютона;
- решать задачи по алгоритму, когда на тело действует несколько сил;
- решать задачи по алгоритму, используя закон сохранения импульса;
- рассчитывать работу различных сил;
- решать экспериментальные задачи.

#### **Выпускник получит возможность:**

- расширить знания по разделу «Механика», познакомиться с новыми алгоритмичными и нестандартными способами и методами решения качественных, количественных и экспериментальных задач;

- находить адекватную предложенной задаче физическую модель, разрешать проблему как на основе имеющихся знаний по механике с использованием математического аппарата, так и при помощи методов оценки;

- различать границы применимости физических законов, понимать всеобщий характер фундаментальных законов (закон сохранения механической энергии, закон сохранения импульса, закон всемирного тяготения) и ограниченность использования частных законов;

- познакомиться с заданиями повышенного уровня с использованием законов сохранения энергии и импульса, научиться решать стандартные задачи с использованием законов сохранения.

## **I.2. Планируемые результаты работы с обучающимися с особыми образовательными потребностями, в том числе с ограниченными возможностями здоровья и инвалидами**

Результаты обучающихся с особыми образовательными потребностями на уровне среднего образования демонстрируют готовность к последующему профессиональному образованию и достаточные способности к самопознанию, саморазвитию, самоопределению.

Планируется преодоление, компенсация или минимизация имеющихся у подростков нарушений; совершенствование личностных, регулятивных, познавательных и коммуникативных компетенций, что позволит школьникам освоить основную образовательную программу, успешно пройти итоговую аттестацию и продолжить обучение в выбранных профессиональных образовательных организациях разного уровня.

### **Личностные результаты:**

- сформированная мотивация к труду;
- ответственное отношение к выполнению заданий;
- адекватная самооценка и оценка окружающих людей;
- сформированный самоконтроль на основе развития эмоциональных и волевых качеств;
- умение вести диалог с разными людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения;
- понимание ценностей здорового и безопасного образа жизни, наличие потребности в физическом самосовершенствовании, занятиях спортивно-оздоровительной деятельностью;
- понимание и неприятие вредных привычек (курения, употребления алкоголя, наркотиков);
- осознанный выбор будущей профессии и адекватная оценка собственных возможностей по реализации жизненных планов;
- ответственное отношение к созданию семьи на основе осмысленного принятия ценностей семейной жизни.

## **Метапредметные результаты:**

- продуктивное общение и взаимодействие в процессе совместной деятельности, согласование позиции с другими участниками деятельности, эффективное разрешение и предотвращение конфликтов;
- овладение навыками познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем;
- самостоятельное (при необходимости – с помощью) нахождение способов решения практических задач, применения различных методов познания;
- ориентирование в различных источниках информации, самостоятельное или с помощью; критическое оценивание и интерпретация информации из различных источников;
- овладение языковыми средствами, умениями их адекватного использования в целях общения, устного и письменного представления смысловой программы высказывания, ее оформления;
- определение назначения и функций различных социальных институтов.

**Предметные результаты** должны обеспечивать возможность дальнейшего успешного профессионального обучения и/или профессиональной деятельности школьников с ОВЗ.

Метапредметные результаты развиваются, отслеживаются и оцениваются. Их развитие идёт в соответствии с *Программой развития универсальных учебных действий*, включающей формирование компетенций обучающихся в области использования информационно-коммуникационных технологий, учебно-исследовательской и проектной деятельности (через организацию работы в парах, группах). Отслеживание текущих результатов проводится через самостоятельные и контрольные работы, включающие в себя задания метапредметного характера (составить таблицу, установить причинно-следственные связи, оценить свою работу в группе и т.д.), листы оценки индивидуальных достижений.

Оценка предметных результатов через самостоятельные и контрольные работы оценивается отметкой «зачет» или «незачет». Отметка «зачет» выставляется, если учащийся выполнил больше 50% работы.

## **Раздел II. Содержание учебного предмета.**

### **Решение задач по разделу «Кинематика» (10 часов)**

Прямолинейное движение. Расчет средней путевой скорости и средней скорости перемещения. *Метод рычага для расчета средней путевой скорости*. Относительность механического движения. Сложения скоростей. Равнопеременное движение. Ускорение. Кинематические уравнения движения тел. Графическое представление движения в разных координатных осях. Свободное падение. *Движение тела, брошенного под углом к горизонту*.

### **Решение задач по разделу «Динамика» (10 часов)**

Сила всемирного тяготения. Движение искусственных спутников. Движение тел под действием силы тяжести. Движение тел, брошенных под углом к горизонту. Движение тел под действием силы трения. Движение тела под действием нескольких сил. Движение по

наклонной плоскости под действием нескольких сил. Движение тела по окружности. Движение связанных тел. *Метод виртуальных перемещений для решения задач динамики.*

**Решение задач по разделу «Законы сохранения импульса и энергии» (8 часов).**

Импульс. Импульс силы. Закон сохранения импульса. Механическая работа. Работа силы тяжести. Работа силы упругости. Закон сохранения энергии. Упругий удар и неупругий удар. Превращение энергии, вследствие работы силы трения. Мощность силы. Коэффициент полезного действия.

**Решение комплексных задач по теме:**

**"Законы движения и взаимодействия тел"(6 часов)**

Определение характеристик механического движения, при условии действия на тело одной или нескольких сил. Решение прямых и обратных задач механики.

### Раздел 3. Тематическое планирование

Тематическое планирование с указанием количества часов, отводимых на освоение каждой темы	Формируемые УУД	Предметные результаты		
		обучающийся научится	обучающийся получит возможность научиться	Реализации воспитательного потенциала урока (виды и формы деятельности)
<b>Решение задач по разделу «Кинематика» (10 часов)</b>	<p><i>Регулятивные</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- умение ставить цели и задачи с учетом уровня и направленности обучения и познавательной деятельности на урок, тему, триместр, учебный год</li> <li>- умение планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач с учетом уровня и направленности обучения и познавательной деятельности</li> </ul>	<p><b>Выпускник научится:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- работать с текстом задачи, находить скрытую информацию, транслировать полученную информацию из одного вида в другой;</li> <li>- использовать физические и математические модели, понимать их роль в физических задачах;</li> <li>- составлять планы решения конкретных задач и алгоритмы рассуждений для различных типов задач;</li> </ul>	<p><b>Выпускник получит возможность научиться:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- расширить знания по разделу «Кинематика», познакомиться с новыми алгоритмичными и нестандартными способами и методами решения качественных, количественных и экспериментальных задач;</li> <li>-- находить адекватную предложенной задаче</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- беседа о правилах поведения и технике безопасности на уроках физики</li> <li>- беседа о важности изучения «Кинематики» для жизнедеятельности человека</li> </ul>

	<p>- умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять самоконтроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией в учебной и внеурочной деятельности</p> <p>- умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности её решения во время изучения темы (тематическая карта), триместра и учебного года, при подготовке к ОГЭ</p> <p><b>Познавательные</b></p> <p>- умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить</p>	<p>- находить общее в подходах к решению задач различных видов;</p> <p>- использовать оценочные суждения при решении задач;</p> <p>- использовать задачи для уточнения и углубления своих знаний;</p> <p>- проверять физический смысл решений;</p> <p>- решать задачи на вычисление средней скорости;</p> <p>- читать и решать совместно кинематические уравнения;</p> <p>- читать и строить графики кинематических величин (в осях <math>x(t)</math>, <math>V_x(t)</math>, <math>a_x(t)</math>);</p> <p>- решать экспериментальные задачи</p>	<p>физическую модель, разрешать проблему как на основе имеющихся знаний по механике с использованием математического аппарата, так и при помощи методов оценки</p>	<p>- организация работы в паре</p>
<p><b>Решение задач по разделу «Динамика» (10 часов)</b></p>	<p>логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное, по аналогии) и делать выводы</p>	<p>- работать с текстом задачи, находить скрытую информацию, транслировать полученную информацию из одного вида в другой;</p> <p>- использовать физические и математические модели,</p>	<p>- расширить знания по разделу «Динамика», познакомиться с новыми алгоритмичными и нестандартными способами и методами решения качественных, количественных и</p>	<p>- беседа о безопасной жизнедеятельности человека</p> <p>- беседа о правилах ПДД и их объяснение с точки</p>

	<p>-Умение преобразовывать информацию в виде знаков и символов в устную и письменную речь</p> <p>- умение создавать схемы и модели на основе определения, свойств и признаков изучаемых объектов</p> <p>- умение использовать этапы моделирования для решения учебных и познавательных задач</p> <p>-умение давать развёрнутый ответ на вопросы по содержанию текста в устной и письменной форме, разбивка текста на смысловые части, составление развёрнутого плана текста</p> <p>-умение осуществлять взаимодействие с электронными поисковыми системами, словарями</p> <p>- умение определять необходимые ключевые поисковые слова и запросы</p> <p><b>Коммуникативные</b></p> <p>- умение организовывать учебное сотрудничество в группе</p> <p>- умение распределять обязанности в группе</p> <p>- умение формулировать, аргументировать и отстаивать своё</p>	<p>понимать их роль в физических задачах;</p> <p>- составлять планы решения конкретных задач и алгоритмы рассуждений для различных типов задач;</p> <p>- находить общее в подходах к решению задач различных видов;</p> <p>- использовать оценочные суждения при решении задач;</p> <p>- использовать задачи для уточнения и углубления своих знаний;</p> <p>- проверять физический смысл решений;</p> <p>- понимать физическую суть законов Ньютона;</p> <p>- решать задачи по алгоритму, когда на тело действует несколько сил;</p> <p>- решать экспериментальные задачи.</p>	<p>экспериментальных задач;</p> <p>-- находить адекватную предложенной задаче физическую модель, разрешать проблему как на основе имеющихся знаний по механике с использованием математического аппарата, так и при помощи методов оценки</p>	<p>зрения «Динамики»</p>
<p><b>Решение задач по разделу «Законы сохранения</b></p>	<p>аргументировать и отстаивать своё</p>	<p>- работать с текстом задачи, находить скрытую информацию, транслировать</p>	<p>- расширить знания по разделу «Механика», познакомиться с новыми</p>	

<p><b>импульса и энергии» (8 часов).</b></p>	<p>мнение на уроке, учитывать позицию и интересы партнёров</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- умение выразить мысль в нужной форме текста в зависимости от поставленной задачи</li> </ul>	<p>полученную информацию из одного вида в другой;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- использовать физические и математические модели, понимать их роль в физических задачах;</li> <li>- составлять планы решения конкретных задач и алгоритмы рассуждений для различных типов задач;</li> <li>- находить общее в подходах к решению задач различных видов;</li> <li>- использовать оценочные суждения при решении задач;</li> <li>- использовать задачи для уточнения и углубления своих знаний;</li> <li>- проверять физический смысл решений;</li> <li>- решать задачи по алгоритму, используя закон сохранения импульса;</li> <li>- рассчитывать работу различных сил;</li> <li>- решать экспериментальные задачи.</li> </ul>	<p>алгоритмичными и нестандартными способами и методами решения качественных, количественных и экспериментальных задач;</p> <p>--- находить адекватную предложенной задаче физическую модель, разрешать проблему как на основе имеющихся знаний по механике с использованием математического аппарата, так и при помощи методов оценки</p> <p>- познакомиться с заданиями повышенного уровня с использованием законов сохранения энергии и импульса, научиться решать стандартные задачи с использованием законов сохранения.</p>	
--	---	--	---	--



<p><b>Решение комплексных задач по теме:</b></p> <p><b>"Законы движения и взаимодействия тел"(6 часов)</b></p>		<ul style="list-style-type: none"> <li>- работать с текстом задачи, находить скрытую информацию, транслировать полученную информацию из одного вида в другой;</li> <li>- использовать физические и математические модели, понимать их роль в физических задачах;</li> <li>- составлять планы решения конкретных задач и алгоритмы рассуждений для различных типов задач;</li> <li>- находить общее в подходах к решению задач различных видов;</li> <li>- использовать оценочные суждения при решении задач;</li> <li>- использовать задачи для уточнения и углубления своих знаний;</li> <li>- проверять физический смысл решений;</li> <li>- решать задачи на вычисление средней скорости;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- расширить знания по разделу «Механика», познакомиться с новыми алгоритмичными и нестандартными способами и методами решения качественных, количественных и экспериментальных задач;</li> <li>--- находить адекватную предложенной задаче физическую модель, разрешать проблему как на основе имеющихся знаний по механике с использованием математического аппарата, так и при помощи методов оценки</li> <li>- познакомиться с заданиями повышенного уровня с использованием законов сохранения энергии и импульса, научиться решать стандартные задачи с</li> </ul>	

		<ul style="list-style-type: none"> <li>- читать и решать совместно кинематические уравнения;</li> <li>- читать и строить графики кинематических величин (в осях <math>x(t)</math>, <math>Vx(t)</math>, <math>ax(t)</math>);</li> <li>- понимать физическую суть законов Ньютона;</li> <li>- решать задачи по алгоритму, когда на тело действует несколько сил;</li> <li>- решать задачи по алгоритму, используя закон сохранения импульса;</li> <li>- рассчитывать работу различных сил;</li> <li>- решать экспериментальные задачи.</li> </ul>	<p>использованием законов сохранения.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- различать границы применимости физических законов, понимать всеобщий характер фундаментальных законов (закон сохранения механической энергии, закон сохранения импульса, закон всемирного тяготения) и ограниченность использования частных законов;</li> </ul>	
--	--	---	--	--

