МАОУ
ЛИЦЕ
Й №39

Приложение № 1.29

к Основной образовательной программе основного общего образования, утвержденной приказом МАОУ лицей № 39

от 08.04. 2022 г. № 34

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

элективного курса

«Pro-физика»

для 5-6 классов

(новая редакция)

(для приступающих к обучению в 2022 г.)

Нижний Тагил

2022 г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ИЗУЧЕНИЯ ЭЛЕКТИВНОГО КУРСА.3
2. СОДЕРЖАНИЕ ЭЛЕКТИВНОГО КУРСА…….....10
3. ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ.....11

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ИЗУЧЕНИЯ ЭЛЕКТИВНОГО КУРСА

Личностные результаты

Личностные результаты освоения программы основного общего образования достигаются в единстве учебной и воспитательной деятельности Организации в соответствии с традиционными российскими социокультурными и духовно-нравственными ценностями, принятыми в обществе правилами и нормами поведения, и способствуют процессам самопознания, самовоспитания и саморазвития, формирования внутренней позиции личности.

Личностные результаты освоения программы основного общего образования должны отражать готовность обучающихся руководствоваться системой позитивных ценностных ориентаций и расширение опыта деятельности на ее основе и в процессе реализации основных направлений воспитательной деятельности, в том числе в части:

Гражданского воспитания:

- готовность к выполнению обязанностей гражданина и реализации его прав, уважение прав, свобод и законных интересов других людей;
- активное участие в жизни семьи, Организации, местного сообщества, родного края, страны;
- неприятие любых форм экстремизма, дискриминации;
- понимание роли различных социальных институтов в жизни человека;
- представление об основных правах, свободах и обязанностях гражданина, социальных нормах и правилах межличностных отношений в поликультурном и многоконфессиональном обществе;
- представление о способах противодействия коррупции;
- готовность к разнообразной совместной деятельности, стремление к взаимопониманию и взаимопомощи, активное участие в школьном самоуправлении;
- готовность к участию в гуманитарной деятельности (волонтерство, помощь людям, нуждающимся в ней).

Патриотического воспитания:

- осознание российской гражданской идентичности в поликультурном и многоконфессиональном обществе, проявление интереса к познанию родного языка, истории, культуры Российской Федерации, своего края, народов России;
- ценностное отношение к достижениям своей Родины - России, к науке, искусству, спорту, технологиям, боевым подвигам и трудовым достижениям народа;
- уважение к символам России, государственным праздникам, историческому и природному наследию и памятникам, традициям разных народов, проживающих в родной стране.

Духовно-нравственного воспитания:

- ориентация на моральные ценности и нормы в ситуациях нравственного выбора;
- готовность оценивать свое поведение и поступки, поведение и поступки других людей с позиции нравственных и правовых норм с учетом осознания последствий поступков;
- активное неприятие асоциальных поступков, свобода и ответственность личности в условиях индивидуального и общественного пространства.

Эстетического воспитания:

- восприимчивость к разным видам искусства, традициям и творчеству своего и других народов, понимание эмоционального воздействия искусства; осознание важности художественной культуры как средства коммуникации и самовыражения;
- понимание ценности отечественного и мирового искусства, роли этнических культурных традиций и народного творчества;
- стремление к самовыражению в разных видах искусства.

Физического воспитания, формирования культуры здоровья и эмоционального благополучия:

- осознание ценности жизни;
- ответственное отношение к своему здоровью и установка на здоровый образ жизни (здоровое питание, соблюдение гигиенических правил, сбалансированный режим занятий и отдыха, регулярная физическая активность);
- осознание последствий и неприятие вредных привычек (употребление алкоголя, наркотиков, курение) и иных форм вреда для физического и психического здоровья;
- соблюдение правил безопасности, в том числе навыков безопасного поведения в интернет-среде;
- способность адаптироваться к стрессовым ситуациям и меняющимся социальным, информационным и природным условиям, в том числе осмысляя собственный опыт и выстраивая дальнейшие цели;
- умение принимать себя и других, не осуждая;
- умение осознавать эмоциональное состояние себя и других, умение управлять собственным эмоциональным состоянием;
- сформированность навыка рефлексии, признание своего права на ошибку и такого же права другого человека.

Трудового воспитания:

- установка на активное участие в решении практических задач (в рамках семьи, Организации, города, края) технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такого рода деятельность;
- интерес к практическому изучению профессий и труда различного рода, в том числе на основе применения изучаемого предметного знания;
- осознание важности обучения на протяжении всей жизни для успешной профессиональной деятельности и развитие необходимых умений для этого;
- готовность адаптироваться в профессиональной среде;
- уважение к труду и результатам трудовой деятельности;
- осознанный выбор и построение индивидуальной траектории образования и жизненных планов с учетом личных и общественных интересов и потребностей.

Экологического воспитания:

- ориентация на применение знаний из социальных и естественных наук для решения задач в области окружающей среды, планирования поступков и оценки их возможных последствий для окружающей среды;
- повышение уровня экологической культуры, осознание глобального характера экологических проблем и путей их решения;
- активное неприятие действий, приносящих вред окружающей среде;
- осознание своей роли как гражданина и потребителя в условиях взаимосвязи природной, технологической и социальной сред;
- готовность к участию в практической деятельности экологической направленности.

Ценности научного познания:

- ориентация в деятельности на современную систему научных представлений об основных закономерностях развития человека, природы и общества, взаимосвязях человека с природной и социальной средой;
- овладение языковой и читательской культурой как средством познания мира;
- овладение основными навыками исследовательской деятельности, установка на осмысление опыта, наблюдений, поступков и стремление совершенствовать пути достижения индивидуального и коллективного благополучия.

Личностные результаты, обеспечивающие адаптацию обучающегося к изменяющимся условиям социальной и природной среды, включают:

- освоение обучающимися социального опыта, основных социальных ролей, соответствующих ведущей деятельности возраста, норм и правил общественного поведения, форм социальной жизни в группах и сообществах, включая семью, группы, сформированные по профессиональной деятельности, а также в рамках социального взаимодействия с людьми из другой культурной среды;
- способность обучающихся во взаимодействии в условиях неопределенности, открытость опыту и знаниям других;
- способность действовать в условиях неопределенности, повышать уровень своей компетентности через практическую деятельность, в том числе умение учиться у других людей, осознавать в совместной деятельности новые знания, навыки и компетенции из опыта других;
- навык выявления и связывания образов, способность формирования новых знаний, в том числе способность формулировать идеи, понятия, гипотезы об объектах и явлениях, в том числе ранее не известных, осознавать дефициты собственных знаний и компетентностей, планировать свое развитие;
- умение распознавать конкретные примеры понятия по характерным признакам, выполнять операции в соответствии с определением и простейшими свойствами понятия, конкретизировать понятие примерами, использовать понятие и его свойства при решении задач (далее - оперировать понятиями), а также оперировать терминами и представлениями в области концепции устойчивого развития;
- умение анализировать и выявлять взаимосвязи природы, общества и экономики;
- умение оценивать свои действия с учетом влияния на окружающую среду, достижений целей и преодоления вызовов, возможных глобальных последствий;
- способность обучающихся осознавать стрессовую ситуацию, оценивать происходящие изменения и их последствия;
- воспринимать стрессовую ситуацию как вызов, требующий контрмер;
- оценивать ситуацию стресса, корректировать принимаемые решения и действия;
- формулировать и оценивать риски и последствия, формировать опыт, уметь находить позитивное в произошедшей ситуации;
- быть готовым действовать в отсутствие гарантий успеха.

Метапредметные результаты

Метапредметные результаты освоения программы основного общего образования, в том числе адаптированной, должны отражать:

Овладение универсальными учебными познавательными действиями:

1) **базовые логические действия:**

- выявлять и характеризовать существенные признаки объектов (явлений);
- устанавливать существенный признак классификации, основания для обобщения и сравнения, критерии проводимого анализа;
- с учетом предложенной задачи выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых фактах, данных и наблюдениях;
- предлагать критерии для выявления закономерностей и противоречий;
- выявлять дефициты информации, данных, необходимых для решения поставленной задачи;
- выявлять причинно-следственные связи при изучении явлений и процессов;
- делать выводы с использованием дедуктивных и индуктивных умозаключений, умозаключений по аналогии, формулировать гипотезы о взаимосвязях;
- самостоятельно выбирать способ решения учебной задачи (сравнивать несколько вариантов решения, выбирать наиболее подходящий с учетом самостоятельно выделенных критериев);

2) **базовые исследовательские действия:**

- использовать вопросы как исследовательский инструмент познания;
- формулировать вопросы, фиксирующие разрыв между реальным и желательным состоянием ситуации, объекта, самостоятельно устанавливать искомое и данное;
- формировать гипотезу об истинности собственных суждений и суждений других, аргументировать свою позицию, мнение;
- проводить по самостоятельно составленному плану опыт, несложный эксперимент, небольшое исследование по установлению особенностей объекта изучения, причинно-следственных связей и зависимостей объектов между собой;
- оценивать на применимость и достоверность информации, полученной в ходе исследования (эксперимента);
- самостоятельно формулировать обобщения и выводы по результатам проведенного наблюдения, опыта, исследования, владеть инструментами оценки достоверности полученных выводов и обобщений;
- прогнозировать возможное дальнейшее развитие процессов, событий и их последствия в аналогичных или сходных ситуациях, выдвигать предположения об их развитии в новых условиях и контекстах;

3) **работа с информацией:**

- применять различные методы, инструменты и запросы при поиске и отборе информации или данных из источников с учетом предложенной учебной задачи и заданных критериев;
- выбирать, анализировать, систематизировать и интерпретировать информацию различных видов и форм представления;
- находить сходные аргументы (подтверждающие или опровергающие одну и ту же идею, версию) в различных информационных источниках;
- самостоятельно выбирать оптимальную форму представления информации и иллюстрировать решаемые задачи несложными схемами, диаграммами, иной графикой и их комбинациями;
- оценивать надежность информации по критериям, предложенным педагогическим работником или сформулированным самостоятельно;
- эффективно запоминать и систематизировать информацию.
- Овладение системой универсальных учебных познавательных действий обеспечивает сформированность когнитивных навыков у обучающихся.

Овладение универсальными учебными коммуникативными действиями:

1) **общение:**

- воспринимать и формулировать суждения, выражать эмоции в соответствии с целями и условиями общения;
- выражать себя (свою точку зрения) в устных и письменных текстах;
- распознавать невербальные средства общения, понимать значение социальных знаков, знать и распознавать предпосылки конфликтных ситуаций и смягчать конфликты, вести переговоры;
- понимать намерения других, проявлять уважительное отношение к собеседнику и в корректной форме формулировать свои возражения;
- в ходе диалога и (или) дискуссии задавать вопросы по существу обсуждаемой темы и высказывать идеи, нацеленные на решение задачи и поддержание благожелательности общения;
- сопоставлять свои суждения с суждениями других участников диалога, обнаруживать различие и сходство позиций;
- публично представлять результаты выполненного опыта (эксперимента, исследования, проекта);
- самостоятельно выбирать формат выступления с учетом задач презентации и особенностей аудитории и в соответствии с ним составлять устные и письменные тексты с использованием иллюстративных материалов;

2) **совместная деятельность:**

- понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы при решении конкретной проблемы, обосновывать необходимость применения групповых форм взаимодействия при решении поставленной задачи;
- принимать цель совместной деятельности, коллективно строить действия по ее достижению: распределять роли, договариваться, обсуждать процесс и результат совместной работы;
- уметь обобщать мнения нескольких людей, проявлять готовность руководить, выполнять поручения, подчиняться;
- планировать организацию совместной работы, определять свою роль (с учетом предпочтений и возможностей всех участников взаимодействия), распределять задачи между членами команды, участвовать в групповых формах работы (обсуждения, обмен мнениями, "мозговые штурмы" и иные);
- выполнять свою часть работы, достигать качественного результата по своему направлению и координировать свои действия с другими членами команды;
- оценивать качество своего вклада в общий продукт по критериям, самостоятельно сформулированным участниками взаимодействия;
- сравнивать результаты с исходной задачей и вклад каждого члена команды в достижение результатов, разделять сферу ответственности и проявлять готовность к предоставлению отчета перед группой.
- Овладение системой универсальных учебных коммуникативных действий обеспечивает сформированность социальных навыков и эмоционального интеллекта обучающихся.

Овладение универсальными учебными регулятивными действиями:

1**) самоорганизация:**
- выявлять проблемы для решения в жизненных и учебных ситуациях;
- ориентироваться в различных подходах принятия решений (индивидуальное, принятие решения в группе, принятие решений группой);
- самостоятельно составлять алгоритм решения задачи (или его часть), выбирать способ решения учебной задачи с учетом имеющихся ресурсов и собственных возможностей, аргументировать предлагаемые варианты решений;
- составлять план действий (план реализации намеченного алгоритма решения), корректировать предложенный алгоритм с учетом получения новых знаний об изучаемом объекте;
- делать выбор и брать ответственность за решение;

2) **самоконтроль:**
- владеть способами самоконтроля, самомотивации и рефлексии;
- давать адекватную оценку ситуации и предлагать план ее изменения;
- учитывать контекст и предвидеть трудности, которые могут возникнуть при решении учебной задачи, адаптировать решение к меняющимся обстоятельствам;
- объяснять причины достижения (недостижения) результатов деятельности, давать оценку приобретенному опыту, уметь находить позитивное в произошедшей ситуации;
- вносить коррективы в деятельность на основе новых обстоятельств, изменившихся ситуаций, установленных ошибок, возникших трудностей;
- оценивать соответствие результата цели и условиям;

3) **эмоциональный интеллект:**
- различать, называть и управлять собственными эмоциями и эмоциями других;
- выявлять и анализировать причины эмоций;
- ставить себя на место другого человека, понимать мотивы и намерения другого;
- регулировать способ выражения эмоций;

4) **принятие себя и других:**
- осознанно относиться к другому человеку, его мнению;
- признавать свое право на ошибку и такое же право другого;
- принимать себя и других, не осуждая;
- открытость себе и другим;
- осознавать невозможность контролировать все вокруг.
- Овладение системой универсальных учебных регулятивных действий обеспечивает формирование смысловых установок личности (внутренняя позиция личности) и жизненных навыков личности (управления собой, самодисциплины, устойчивого поведения).

Предметные результаты

Предметные результаты освоения программы основного общего образования с учетом специфики содержания предметных областей, включающих конкретные учебные предметы, ориентированы на применение знаний, умений и навыков обучающимися в учебных ситуациях и реальных жизненных условиях, а также на успешное обучение на следующем уровне образования.

ФГОС ООО определяет предметные результаты освоения программ основного общего образования с учетом необходимости сохранения фундаментального характера образования, специфики изучаемых учебных предметов и обеспечения успешного продвижения обучающихся на следующем уровне образования.

Предметные результаты включают: освоение обучающимися в ходе изучения учебного предмета научных знаний, умений и способов действий, специфических для соответствующей предметной области; предпосылки научного типа мышления; виды деятельности по получению нового знания, его интерпретации, преобразованию и применению в различных учебных ситуациях, в том числе при создании учебных и социальных проектов.

Требования к предметным результатам

- сформулированы в деятельностной форме с усилением акцента на применение знаний и конкретные умения;
- определяют минимум содержания гарантированного государством основного общего образования, построенного в логике изучения каждого учебного предмета;
- определяют требования к результатам освоения программ основного общего образования по учебному предмету «Физика» на базовом и углубленном уровнях;
- усиливают акценты на изучение явлений и процессов современной России и мира в целом, современного состояния науки

Предметные результаты по предметной области "Естественнонаучные предметы"
По учебному предмету "Физика" (на базовом уровне):
5 класс

1) понимание роли физики в научной картине мира, сформированность базовых представлений о закономерной связи и познаваемости явлений природы, о роли эксперимента в физике, о системообразующей роли физики в развитии естественных наук, техники и технологий, об эволюции физических знаний и их роли в целостной естественнонаучной картине мира, о вкладе российских и зарубежных ученых-физиков в развитие науки, объяснение процессов окружающего мира, развитие техники и технологий;
2) знания о физической сущности явлений природы (механических, тепловых, электромагнитных и квантовых); умение различать явления (равномерное и неравномерное движение, прямолинейное движение, инерция, взаимодействие тел, передача давления твердыми телами, жидкостями, плавание тел, колебательное движение, умение распознавать проявление изученных физических явлений в окружающем мире, выделяя их существенные свойства/признаки;
3) владение основами понятийного аппарата и символического языка физики и использование их для решения учебных задач, умение характеризовать свойства тел, физические явления и процессы, используя фундаментальные и эмпирические законы (закон Архимеда, закон всемирного тяготения); умение описывать изученные свойства тел и физические явления, используя физические величины;
4) умение проводить прямые и косвенные измерения физических величин (расстояние, промежуток времени, объем, силы) с использованием аналоговых и цифровых измерительных приборов; понимание неизбежности погрешностей физических измерений; умение находить значение измеряемой величины с помощью усреднения результатов серии измерений и учитывать погрешность измерений;
5) владение основами методов научного познания с учетом соблюдения правил безопасного труда: наблюдение физических явлений: умение самостоятельно собирать экспериментальную установку из данного набора оборудования по инструкции, описывать ход опыта и записывать его результаты, формулировать выводы;
проведение прямых и косвенных измерений физических величин: умение планировать измерения, самостоятельно собирать экспериментальную установку по инструкции, вычислять значение величины и анализировать полученные результаты с учетом заданной погрешности результатов измерений;
6) умение объяснять физические процессы и свойства тел, в том числе и в контексте ситуаций практико-ориентированного характера, в частности, выявлять причинно-следственные связи и строить объяснение с опорой на изученные свойства физических явлений, физические законы, закономерности и модели;
7) умение решать расчетные задачи (на базе 1 уравнения), используя законы и формулы, связывающие физические величины, в частности, записывать краткое условие задачи, выявлять недостающие данные, выбирать законы и формулы, необходимые для ее решения, использовать справочные

данные, проводить расчеты и оценивать реалистичность полученного значения физической величины; умение определять размерность физической величины, полученной при решении задачи;

8) опыт поиска, преобразования и представления информации физического содержания с использованием информационно-коммуникативных технологий; в том числе умение искать информацию физического содержания в сети Интернет, самостоятельно формулируя поисковый запрос; умение оценивать достоверность полученной информации на основе имеющихся знаний и дополнительных источников; умение использовать при выполнении учебных заданий научно-популярную литературу физического содержания, справочные материалы, ресурсы сети Интернет; владение приемами конспектирования текста, базовыми навыками преобразования информации из одной знаковой системы в другую; умение создавать собственные письменные и устные сообщения на основе информации из нескольких источников;
9) умение проводить учебное исследование под руководством учителя, в том числе понимать задачи исследования, применять методы исследования, соответствующие поставленной цели, осуществлять в соответствии с планом собственную деятельность и совместную деятельность в группе, следить за выполнением плана действий и корректировать его;

6 класс

1) понимание роли физики в научной картине мира, сформированность базовых представлений о закономерной связи и познаваемости явлений природы, о роли эксперимента в физике, о системообразующей роли физики в развитии естественных наук, техники и технологий, об эволюции физических знаний и их роли в целостной естественнонаучной картине мира, о вкладе российских и зарубежных ученых-физиков в развитие науки, объяснение процессов окружающего мира, развитие техники и технологий;
2) знания о видах материи (вещество и поле), о движении как способе существования материи, об атомно-молекулярной теории строения вещества, передача давления газами, волновое движение, тепловое движение частиц вещества, диффузия, тепловое расширение и сжатие, теплообмен и тепловое равновесие, электризация тел, взаимодействие электрических зарядов, действия электрического тока, короткое замыкание, взаимодействие магнитов, прямолинейное распространение, отражение и преломление света, дисперсия света, разложение светового излучения в спектр, умение распознавать проявление изученных физических явлений в окружающем мире, выделяя их существенные свойства/признаки;
3) владение основами понятийного аппарата и символического языка физики и использование их для решения учебных задач, умение характеризовать свойства тел, физические явления и процессы, используя фундаментальные и эмпирические законы (закон Паскаля, уравнение теплового баланса, закон сохранения электрического заряда, закон Гука, основные положения молекулярно-кинетической теории строения вещества, законы прямолинейного распространения, отражения и преломления света); умение описывать изученные свойства тел и физические явления, используя физические величины;
4) умение проводить прямые и косвенные измерения физических величин (масса тела, температура, относительная влажность воздуха, сила тока, напряжение, сопротивление) с использованием аналоговых и цифровых измерительных приборов; понимание неизбежности погрешностей физических измерений; умение находить значение измеряемой величины с помощью усреднения результатов серии измерений и учитывать погрешность измерений;
5) владение основами методов научного познания с учетом соблюдения правил безопасного труда:
наблюдение физических явлений: умение самостоятельно собирать экспериментальную установку из данного набора оборудования по инструкции, описывать ход опыта и записывать его результаты, формулировать выводы;
проведение прямых и косвенных измерений физических величин: умение планировать измерения, самостоятельно собирать экспериментальную установку по инструкции, вычислять значение величины и анализировать полученные результаты с учетом заданной погрешности результатов измерений;
проведение несложных экспериментальных исследований; самостоятельно собирать экспериментальную установку и проводить исследование по инструкции, представлять полученные зависимости физических величин в виде таблиц и графиков, учитывать погрешности, делать выводы по результатам исследования;
6) понимание характерных свойств физических моделей (модели строения газов, жидкостей и твердых тел, планетарная модель атома) и умение применять их для объяснения физических процессов;
7) умение объяснять физические процессы и свойства тел, в том числе и в контексте ситуаций практико-ориентированного характера, в частности, выявлять причинно-следственные связи и строить объяснение с опорой на изученные свойства физических явлений, физические законы, закономерности и модели;
8) умение решать расчетные задачи (на базе 2 - 3 уравнений), используя законы и формулы, связывающие физические величины, в частности, записывать краткое условие задачи, выявлять недостающие данные, выбирать законы и формулы, необходимые для ее решения, использовать справочные данные, проводить расчеты и оценивать реалистичность полученного значения физической величины; умение определять размерность физической величины, полученной при решении задачи;

9) умение характеризовать принципы действия технических устройств, в том числе бытовых приборов, и промышленных технологических процессов по их описанию, используя знания о свойствах физических явлений и необходимые физические закономерности;
10) умение использовать знания о физических явлениях в повседневной жизни для обеспечения безопасности при обращении с бытовыми приборами и техническими устройствами, сохранения здоровья и соблюдения норм экологического поведения в окружающей среде; понимание необходимости применения достижений физики и технологий для рационального природопользования;
11) опыт поиска, преобразования и представления информации физического содержания с использованием информационно-коммуникативных технологий; в том числе умение искать информацию физического содержания в сети Интернет, самостоятельно формулируя поисковый запрос; умение оценивать достоверность полученной информации на основе имеющихся знаний и дополнительных источников; умение использовать при выполнении учебных заданий научно-популярную литературу физического содержания, справочные материалы, ресурсы сети Интернет; владение приемами конспектирования текста, базовыми навыками преобразования информации из одной знаковой системы в другую; умение создавать собственные письменные и устные сообщения на основе информации из нескольких источников;
12) умение проводить учебное исследование под руководством учителя, в том числе понимать задачи исследования, применять методы исследования, соответствующие поставленной цели, осуществлять в соответствии с планом собственную деятельность и совместную деятельность в группе, следить за выполнением плана действий и корректировать его;

2. СОДЕРЖАНИЕ ЭЛЕКТИВНОГО КУРСА

5 класс

Физика — наука о природе. Физические явления: механические, тепловые, электрические, магнитные, световые, звуковые

Физические величины Измерение физических величин. Физические приборы Погрешность измерений.

Как физика и другие естественные науки изучают природу Естественно-научный метод познания: наблюдение, постановка научного вопроса, выдвижение гипотез, эксперимент по проверке гипотез, объяснение наблюдаемого явления Описание физических явлений с помощью моделей

Колебательное движение Основные характеристики колебаний: период.

Механическое движение Равномерное и неравномерное движение Скорость Расчёт пути и времени движения

Взаимодействие тел как причина изменения скорости движения тел

Сила как характеристика взаимодействия тел Измерение силы с помощью динамометра Сила трения.

Действие жидкости и газа на погружённое в них тело Выталкивающая (архимедова) сила

6 класс

Строение вещества: атомы и молекулы, их размеры Опыты, доказывающие дискретное строение вещества. Движение частиц вещества Связь скорости движения частиц с температурой Броуновское движение, диффузия Взаимодействие частиц вещества: притяжение и отталкивание

Агрегатные состояния вещества: строение газов, жидкостей и твёрдых (кристаллических) тел Взаимосвязь между свойствами веществ в разных агрегатных состояниях и их атомно молекулярным строением Особенности агрегатных состояний воды

Масса как мера инертности тела Плотность вещества

Давление газа. Передача давления газами Закон Паскаля

Атмосфера Земли и атмосферное давление Причины существования воздушной оболочки Земли Влажность воздуха

Температура Связь температуры со скоростью теплового движения частиц

Внутренняя энергия Способы изменения внутренней энергии: теплопередача и совершение работы Виды теплопередачи: теплопроводность, конвекция, излучение Электризация тел Два рода электрических зарядов Взаимодействие заряженных тел Носители электрических зарядов Элементарный электрический заряд Строение атома Электрический ток Условия существования электрического тока Источники постоянного тока. Электрическая цепь Электрические цепи и потребители электрической энергии в быту

Постоянные магниты Взаимодействие постоянных магнитов Применение электромагнитов в технике

Звук Громкость звука и высота тона Отражение звука Инфразвук и ультразвук

Источники света Прямолинейное распространение света Затмения Солнца и Луны Отражение света. Преломление света. Линза. Глаз как оптическая система.

Разложение белого света в спектр. Сложение спектральных цветов.

3. ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

С учетом рабочей программы воспитания с указанием количества часов, отводимых на освоение каждой темы.

5 класс

№	Тема урока (с учётом ЦОР и ЭОР)	Элементы содержания с учётом РП воспитания	Кол-во часов
1	Мир, в котором мы живем. **ЦОР: Презентация по теме: «**Мир, в котором мы живем**»** https://resh.edu.ru/subject/lesson/1526/start/	Физика — наука о природе. Физические явления: механические, тепловые, электрические, магнитные, световые, звуковые. Как физика и другие естественные науки изучают природу Естественно-научный метод познания: наблюдение, постановка научного вопроса, выдвижение гипотез, эксперимент по проверке гипотез, объяснение наблюдаемого явления * *этапы становления науки от Аристотеля до наших дней (год науки и технологий)*	1
2	Физические величины и их измерения. Л/р. «Изготовление линейки и ее использование». **ЦОР: Презентация по теме: «**Физические величины и их измерения**»**	Физические величины Измерение физических величин.	1
3	Измерительные приборы. Л/р «Определение цены деления измерительного прибора». **ЦОР: Презентация по теме: «**Измерительные приборы**»**	Физические приборы Погрешность измерений.	1
4	Пространство и его свойства Л/р «Измерение размеров разных тел».	Пространство и его свойства. Измерение размеров разных тел	1
5	Углы помогают изучать пространство. Л/р. «Измерение углов при помощи транспортира».	Углы помогают изучать пространство Измерение углов при помощи транспортира	1
6	Как и для чего измеряют площадь разных поверхностей Л/р. №3 «Измерение площадей разных фигур. Палетка».	Как и для чего измеряют площадь разных поверхностей. Измерение площадей разных фигур. Палетка	1
7	Как и для чего измеряют объем тел Л/р.№4«Измерение объема жидкости при помощи мерного цилиндра».	Как и для чего измеряют объем тел. Измерение объема жидкости при помощи мерного цилиндра	1
8	Л/р.№5 «Измерение объема твердого тела при помощи мерного цилиндра».	Измерение объема твердого тела при помощи мерного цилиндра	1
9	Время Измерение времени. Л/р. №1 «Измерение периода колебаний маятника». **ЦОР: Презентация по теме: «**Время Измерение времени**»**	Описание физических явлений с помощью моделей. Колебательное движение Основные характеристики колебаний: период.	1
10	Л/р. №2 «Измерение интервалов времени при движении бруска по наклонной плоскости».		1
11	Механическое движение. Л/р.№1 «Изучение движения автомобиля по дороге (по рисунку)» https://resh.edu.ru/subject/lesson/1488/start/	Механическое движение Равномерное и неравномерное движение	1
12	Скорость. Путь. Равномерное движение. Л/Р. №2 «Изучение равномерного прямолинейного движения бруска». **ЦОР: Презентация по теме: «**Скорость.	Скорость Расчёт пути и времени движения **тормозной путь автомобиля (БДД)*	1

	Путь»		
13	Взаимодействие тел. Л/р. №1 «Исследование взаимодействия груза с Землей и пружиной».	Взаимодействие тел как причина изменения скорости движения тел	1
14	Сила. Л/р. №2 « Градуировка динамометра. Измерение силы динамометром». **ЦОР: Презентация по теме: «**Сила**»**	Сила как характеристика взаимодействия тел Измерение силы с помощью динамометра	1
15	Трение. Трение в нашей жизни. Л/р. №3 «Изучение зависимости силы трения от веса тела» **ЦОР: Презентация по теме: «**Сила трения**»**	Сила трения.	1
16	Выталкивающая сила. Л/р. №4 «Измерение выталкивающей силы, действующей на тело, погруженное в жидкость» **ЦОР: Презентация по теме: «**Сила Архимеда**»**	Действие жидкости и газа на погружённое в них тело Выталкивающая (архимедова) сила **проблемы загрязнения воды, гибель флоры и фауны (день земли)*	1
17	Годовая контрольная работа		1
		итого	**17**

**Реализация Календарного плана воспитательной работы МАОУ Лицей №39 на уровне основного общего образования (Рабочая программа воспитания).*

6 класс

№	Тема урока (с учётом ЦОР и ЭОР)	Элементы содержания с учётом РП воспитания	Кол-во часов
1	Инертность тел. Масса. Плотность тела https://resh.edu.ru/subject/lesson/2601/start/	Масса как мера инертности тела Плотность вещества	1
2	Строение вещества. Движение молекул **ЦОР: Презентация по теме:** «Строение вещества. Движение молекул»	Строение вещества: атомы и молекулы, их размеры Опыты, доказывающие дискретное строение вещества. Движение частиц вещества Связь скорости движения частиц с температурой Броуновское движение, диффузия **жизнь и деятельность М.В.Ломоносова (физик, химик, поэт, художник)*	1
3	Взаимодействие молекул. Агрегатные состояния вещества https://resh.edu.ru/subject/lesson/1532/start/	Взаимодействие частиц вещества: притяжение и отталкивание Агрегатные состояния вещества: строение газов, жидкостей и твёрдых (кристаллических) тел Взаимосвязь между свойствами веществ в разных агрегатных состояниях и их атомно молекулярным строением Особенности агрегатных состояний воды	1
4	Температура. Тепловые явления. **ЦОР: Презентация по теме:** «Температура. Тепловые явления»	Температура Связь температуры со скоростью теплового движения частиц	1
5	Теплопроводность, конвекция, излучение. https://resh.edu.ru/subject/lesson/2594/start/	Внутренняя энергия Способы изменения внутренней энергии: теплопередача и совершение работы Виды теплопередачи: теплопроводность, конвекция, излучение	1
6	Давление газа. **ЦОР: Презентация по теме:** «Давление газа.»	Давление газа. Передача давления газами Закон Паскаля	1
7	Атмосфера Земли. Влажность воздуха. https://resh.edu.ru/subject/lesson/1535/start/	Атмосфера Земли и атмосферное давление Причины существования воздушной оболочки Земли Влажность воздуха	1
8	Электризация тел. Взаимодействие зарядов. Электрон. Строение атома. Ион.	Электризация тел Два рода электрических зарядов Взаимодействие заряженных тел Носители электрических зарядов. Элементарный электрический заряд Строение атома	1
9	Электрический ток. Источники электрического тока. Электрическая цепь. https://resh.edu.ru/subject/lesson/2591/start/	Электрический ток Условия существования электрического тока Источники постоянного тока. Электрическая цепь	1
10	Электричество в быту. Производство электроэнергии. Природное электричество. **ЦОР: Презентация по теме:** «Электричество в быту.»	Электрические цепи и потребители электрической энергии в быту	1
11	Взаимодействие магнитов. Электромагнитные явления. Применение электромагнитов. **ЦОР: Презентация по теме:** «Электромагнитные явления.»	Постоянные магниты Взаимодействие постоянных магнитов Применение электромагнитов в технике **Влияние магнитных излучений на живые организмы.(день земли)*	1
12	Звук. Источники звука. Способность слышать звук. **ЦОР: Презентация по теме:** «Звук. Источники звука»	Звук Отражение звука Инфразвук и ультразвук	1

13	Эхо. Эхолокация. Музыкальные звуки. https://resh.edu.ru/subject/lesson/3014/start/	Эхо. Эхолокация. Музыкальные звуки. Громкость звука и высота тона	1
14	Прямолинейное распространение света. Образование тени. Лунные и солнечные затмения https://resh.edu.ru/subject/lesson/3007/start/	Источники света Прямолинейное распространение света Затмения Солнца и Луны.	1
15	Отражение света. Преломление света. Линза. **ЦОР: Презентация по теме:** «Отражение света. Преломление света. Линза»	Отражение света. Преломление света. Линза. Глаз как оптическая система	1
16	Способность видеть. Цвета. Смешивание цветов.	Разложение белого света в спектр. Сложение спектральных цветов. **День российской науки*	1
17	Годовая контрольная работа		1
		итого	**17**

**Реализация Календарного плана воспитательной работы МАОУ Лицей №39 на уровне основного общего образования (Рабочая программа воспитания).*