

РАССМОТРЕНО:

на заседании учителей естественно-математического цикла
Протокол № 4 от 26.05.24 г.
Руководитель МО: А.И. Федоренко, учитель биологии /

УТВЕРЖДАЮ
Директор школы: А.С.Е. Антонова /



СОГЛАСОВАНО.
Заместитель директора по УВР: А.И.В. Семисотова /

МКОУ «Плотниковская средняя школа
городского округа город Михайловка Волгоградской области»

РАБОЧИЕ ПРОГРАММЫ

Программа внеурочной деятельности
по «*Дары маме в науку*» для 7 классов

Составитель: Березовская Светлана
Терешкина

х. Плотников 2-й
2024 - 2025 г.

Пояснительная записка

Настоящая рабочая программа для творческого объединения «Первые шаги в науку» в рамках внеурочной деятельности в основной школе для учащихся 5 классов МБОУ педагогический лицей является авторской, составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта второго поколения основного общего образования и написана на основании следующих нормативных документов:

1. Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования [Текст] / М-во образования и науки РФ - М.: Просвещение, 2010. - (Стандарты нового поколения)
2. Примерная основная образовательная программа образовательного учреждения. Основная школа [Текст] / сост. Е.С. Савинов. - М.: Просвещение, 2011. - (Стандарты нового поколения).
3. Основная образовательная программа основного общего образования Педагогического лицея – муниципального бюджетного общеобразовательного учреждения города Димитровграда Ульяновской области (2011 г.)
4. Положения об авторской программе МБОУ педагогический лицей (2012 г.)
5. Горский, В.А. Примерные программы внеурочной деятельности. Начальное и основное образование [Текст] / В.А. Горский, А.А. Тимофеев, Д.В. Смирнов и др.; под ред. В.А. Горского. - М.: Просвещение, 2010. - (Стандарты нового поколения).
6. Григорьев, Д.В. Внеурочная деятельность школьников. Методический конструктор: пособие для учителя / Д.В. Григорьев, П.В. Степанов. - М.: Просвещение, 2010. - 223 с. - (Стандарты нового поколения).
7. Григорьев, Д.В. Внеурочная деятельность школьников. Художественное творчество. Социальное творчество: пособие для учителей общеобразоват. учреждений / Д.В. Григорьев, Б.В. Куприянов. - М.: Просвещение, 2011. - (Работаем по новым стандартам).
8. Григорьев, Д.В. Программы внеурочной деятельности. Познавательная деятельность. Проблемно-ценностное общение: пособие для учителей общеобразовательных учреждений / Д.В. Григорьев, П.В. Степанов. - М.: Просвещение, 2011. - (Работаем по новым стандартам).
9. Данилюк, А.Я. Концепция духовно-нравственного развития и воспитания личности гражданина России [Текст] / А.Я. Данилюк, А.М. Кондаков, В.А. Тишков. - М.: Просвещение, 2011. - (Стандарты нового поколения).
10. Как проектировать универсальные учебные действия в начальной школе. От действия к мысли [Текст]: пособие для учителя / [А.Г. Асмолов, И.А. Володарская и др.]; под ред. А.Г. Асмолова. - 2-е издание. - М.: Просвещение, 2010.
11. Проектирование основной образовательной программы образовательного учреждения [Текст] / под общей редакцией проф. Чураковой Р.Г. - М.: Академкнига / Учебник, 2010.

2. Цели изучения:

- овладение системой физических знаний и умений, необходимых для применения в практической деятельности, изучения смежных дисциплин, продолжения образования;
- интеллектуальное развитие, формирование качеств личности необходимых человеку для полноценной жизни в современном обществе: ясность и точность мысли, критичность мышления, интуиция, логическое мышление, элементы алгоритмической культуры, пространственных представлений, способность к преодолению трудностей;
- формирование представлений об идеях и методах физики как универсального языка науки и техники, средства моделирования явлений и процессов;
- воспитание культуры личности, отношения к физике как к части общечеловеческой культуры, понимание значимости физики для научно-технического прогресса;
- развитие вычислительных и формально-оперативных умений до уровня, позволяющего уверенно использовать их при решении задач физики и смежных предметов (математики, химии, основ информатики и вычислительной техники), осуществление функциональной подготовки школьников.

3. Отличительные особенности программы, принципы построения программы

Авторская программа строится на следующих принципах:

- **Личностно ориентированные принципы:** принцип адаптивности; принцип развития; принцип комфортности.
- **Культурно ориентированные принципы:** принцип картины мира; принцип целостности содержания образования; принцип систематичности; принцип смыслового отношения к миру; принцип ориентировочной функции знаний; принцип опоры на культуру как мировоззрение и как культурный стереотип.
- **Деятельностно ориентированные принципы:** принцип обучения деятельности; принцип управляемого перехода от деятельности в учебной ситуации к деятельности в жизненной ситуации; принцип перехода от совместной учебно-познавательной деятельности к самостоятельной деятельности учащегося (зона ближайшего развития); принцип опоры на процессы спонтанного развития; принцип формирования потребности в творчестве и умений творчества.

4. Количество часов, на которые рассчитана рабочая программа

Авторская программа рассчитана на 34 часа (1 час в неделю).

5. Предпочтительные формы организации учебного процесса, их сочетание, формы контроля

Творческое объединение «Первые шаги в науку» проводится во внеурочное время, носит интегрированный характер.

Подбираются такие методы, организационные формы и технологии обучения, которые бы обеспечили владение учащимися не только знаниями, но и

предметными и общеучебными умениями и способами деятельности. Ведущими методами обучения предмету являются: проблемно-поисковый, исследовательский. Использование методов представлено в таблице.

| № п-п | Основные группы методов | Основные подгруппы методов | Отдельные методы обучения |
|-------|---|---|---|
| 1 | Методы организации и осуществления учебно-познавательной деятельности | 1.1.Перцептивные методы передачи и восприятия учебного материала | |
| | | Словесные методы | Рассказ, беседа, объяснение, разъяснение, диспут, дискуссия |
| | | Наглядные методы | Иллюстрации, схемы, таблицы |
| | | Практические | Эксперимент, фронтальная работа |
| | | Аудиовизуальные | Сочетание словесных и наглядных методов |
| | | 1.2.Логические методы (организация и осуществление логических операций) | Индуктивный, дедуктивный, аналитический анализы учебного материала |
| 2 | Методы стимулирования и мотивации учебно-познавательной деятельности | 1.3.Гносеологические методы (организация и осуществление мыслительных операций) | Проблемно-поисковые методы (проблемное изложение, эвристический метод, исследовательский метод, побуждающий к гипотезам диалог, побуждающий от проблемой ситуации диалог) |
| | | 1.4.Методы самоуправления учебными действиями | Самостоятельная работа с книгой, само и взаимопроверка |
| | | 2.1.Методы эмоционального стимулирования | Создание ситуации успеха в обучение, поощрение в обучении, использование игр и игровых форм организации учебной деятельности |
| | | 2.2.Методы формирования познавательного интереса | Формирование готовности восприятия учебного материала, выстраивание вокруг учебного материала игрового сюжета, использование занимательного материала |
| 2 | | 2.3.Методы формирования ответственности и обязательности | Формирование понимания личностной значимости учения, предъявление учебных требований, оперативный |

| | | | |
|---|--|-------------------------|---|
| | | | контроль |
| 3 | Методы контроля и диагностики учебно-познавательной деятельности, социального и психологического развития учащихся | 3.1.Методы контроля | Повседневное наблюдение за учебной деятельностью учащихся, устный контроль, письменный контроль, проверка домашних заданий. |
| | | 3.2.Методы самоконтроля | Методы самоконтроля, взаимопроверка работ |
| 4 | Методы организации и взаимодействия учащихся и накопления социального опыта | | Освоение элементарных норм ведения диалога, метод взаимной проверки. Прием взаимных заданий, временная работа в группах, создание ситуаций взаимных переживаний, организация работ учащихся-консультантов |
| 5 | Методы развития психических функций, творческих способностей личностных качеств учащихся | | Творческое задание, постановка проблемы или создание проблемной ситуации, дискуссия, побуждающий к гипотезам диалог, создание креативного поля, перевод игровой деятельности на творческий уровень. |

На занятиях используются элементы следующих технологий: личностно ориентированное обучение, технологии проблемно-диалогического обучения, технология межличностного взаимодействия, технология развивающего обучения, технология опережающего обучения, обучение с применением опорных схем, ИКТ, здоровьесберегающие технологии.

Система контроля включает само-, взаимо-, учительский контроль и позволяет оценить знания, умения и навыки учащихся комплексно по следующим компонентам:

- система знаний;
- умение и навыки (предметные и общие учебные);
- способы деятельности (познавательная, информационно-коммуникативная и рефлексивные);
- взаимопроверка учащимися друг друга при комплексно-распределительной деятельности в группах;
- содержание и форма представленных реферативных, творческих, исследовательских и других видов работ;
- публичная защита творческих работ, исследований и проектов.

Контроль осуществляется в форме тестов, самостоятельных работ, собеседований, защиты проектов, игр, анализа результатов проведенных исследовательских методик.

Выставление отметок в рамках творческого объединения не предполагается. Оценка деятельности ребенка производится словесно.

Требования к уровню подготовки обучающихся

Программа позволяет добиваться следующих результатов:

личностные:

у учащихся будут сформированы:

- ответственное отношение к учению;
- готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию;
- умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры;
- начальные навыки адаптации в динамично изменяющемся мире;
- экологическая культура: ценностное отношение к природному миру, готовность следовать нормам природоохранного, здоровьесберегающего поведения;
- формирование способности к эмоциональному восприятию физических объектов, задач, их решений, рассуждений;
- умение контролировать процесс и результат учебной деятельности;
- первоначальные представления о науке как сфере человеческой деятельности, об этапах её развития, о её значимости для развития цивилизации;
- коммуникативная компетентность в общении и сотрудничестве со сверстниками в образовательной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности;
- креативность мышления, инициативы, находчивости, активности при решении физических задач;

метапредметные:

регулятивные

учащиеся научатся:

- формулировать и удерживать учебную задачу;
- выбирать действия в соответствии с поставленной задачей и условиями её реализации;
- планировать пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
- предвидеть уровень усвоения знаний, его временных характеристик; составлять план и последовательность действий;
- осуществлять контроль по образцу и вносить необходимые коррективы;
- адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнения учебной задачи, её объективную трудность и собственные возможности её решения;
- сличать способ действия и его результат с заданным эталоном с целью обнаружения отклонений и отличий от эталона;
- определять последовательность промежуточных целей и соответствующих им действий с учётом конечного результата;
- выделять и формулировать то, что усвоено и, что нужно усвоить, определять качество и уровень усвоения;

- концентрировать волю для преодоления интеллектуальных затруднений и физических препятствий;

познавательные

учащиеся научатся:

- самостоятельно выделять и формулировать познавательную цель;
- использовать общие приёмы решения задач;
- применять правила и пользоваться инструкциями и освоенными закономерностями;
- создавать, применять и преобразовывать знаково-символические средства, модели и схемы для решения задач;
- самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных проблем;
- понимать сущность алгоритмических предписаний и уметь действовать в соответствии с предложенным алгоритмом;
- понимать и использовать средства наглядности (рисунки, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;
- находить в различных источниках информацию, необходимую для решения физических проблем, и представлять её в понятной форме; принимать решение в условиях неполной и избыточной, точной и вероятностной информации;
- устанавливать причинно-следственные связи; строить логические рассуждения, умозаключения (индуктивные, дедуктивные и по аналогии) и выводы;
- формировать учебную и общепользовательскую компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (ИКТ-компетентности);
- выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимать необходимость их проверки;
- планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера;
- интерпретировать информации (структурировать, переводить сплошной текст в таблицу, презентовать полученную информацию, в том числе с помощью ИКТ);
- оценивать информацию (критическая оценка, оценка достоверности);
- устанавливать причинно-следственные связи, выстраивать рассуждения, обобщения;

коммуникативные

учащиеся научатся:

- организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками: определять цели, распределять функции и роли участников;
- взаимодействовать и находить общие способы работы; работать в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов; слушать партнёра; формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение;
- прогнозировать возникновение конфликтов при наличии разных точек зрения;

- разрешать конфликты на основе учёта интересов и позиций всех участников;
- координировать и принимать различные позиции во взаимодействии;
- аргументировать свою позицию и координировать её с позициями партнёров в сотрудничестве при выработке общего решения в совместной деятельности.

специальные предметные умения

В результате изучения курса обучающиеся должны:

знать и понимать:

- - первоначальные представления о «физики» как о науке;
- - понятие о физических величинах и способах их измерения;
- - физические величины: скорость равномерного прямолинейного движения, путь, время; масса, плотность, температура;
- - формулу скорости, пути и времени;
- - понятие массы как физической величины; соотношение единиц массы; понятие плотности; единицы плотности; формулу плотности; понятия: прямолинейное распространение света, отражение и преломление света;
- - правила пользования измерительным цилиндром и мензурой; шкалу Цельсия;
- - смысл физических величин: скорость, время, масса, плотность, температура;
- - причины возникновения выталкивающей силы; причины возникновения давления газа; зависимость давления от объема и температуры; возрастание давления с глубиной; одинаковость давления на одном уровне;
- - изменение атмосферного давления на различных высотах; барометр-анероид; высотомер;
- - механизм распространения звуковых волн;
- - закон отражения.

уметь:

- - различать физические явления и тела, методы изучения физики физические величины и их единицы;
- - определять цену деления измерительного прибора;
- - приводить примеры равномерного и неравномерного движения;
- - производить алгебраические преобразования в формуле скорости;
- - пользоваться рычажными весами, набором гирь и разновесов;
- - измерять объём тела неправильной формы с помощью измерительного цилиндра или мензурки; измерять массу тела на рычажных весах, измерять температуру;
- - описывать по обобщенному плану физические приборы: мензурка, линейка, весы, динамометр, термометр;
- - строить график зависимости температуры от времени при охлаждении воды, измерять силу динамометром, изображать графически силу;
- - объяснять условия, при которых тело тонет, всплывает и плавает;
- - вычислять расстояние, на которое распространяется звук, за определенное время;
- - описывать процесс возникновения и восприятия звуковых волн;
- - получать изображения предмета с помощью линзы.

Учебно-тематический план

| Номер пункта | Содержание материала | Количество часов |
|--------------------------------|--|------------------|
| 1. Введение | | 2 |
| 1.1 | Что такое наука? | 1 |
| 1.2 | Физические явления. Как изучают явления? | 1 |
| 2. Измерения | | 5 |
| 2.1 | Физические тела. Приборы. | 1 |
| 2.2 | Физические величины. Измерение физических величин. | 1 |
| 2.3 | Измерение длины, ширины, высоты. | 1 |
| 2.4 | Измерение размеров малых тел. | 1 |
| 2.5 | Измерение объёма тела. | 1 |
| 3. Механические явления | | 8 |
| 3.1 | Измерение времени и периода. | 1 |
| 3.2 | Измерение средней скорости движения тела. | 1 |
| 3.3 | Измерение средней скорости движения тела при криволинейном движении. | 1 |
| 3.4 | Измерение массы тела. | 1 |
| 3.5 | Центр масс. Правило устойчивости. | 1 |
| 3.6 | Определение плотности вещества твердого тела. | 1 |
| 3.7 | Определение плотности воды. | 1 |
| 3.8 | Графическое представление плотности тела. | 1 |
| 4. Тепловые явления | | 3 |
| 4.1 | Измерение температуры. | 1 |
| 4.2 | Построение графика зависимости температуры от времени при охлаждении воды. | 1 |
| 4.3 | Температура плавления, температура кипения. | 1 |
| 5. Механические явления | | 5 |
| 5.1 | Динамометр. Измерение силы. | 1 |
| 5.2 | Давление жидкостей и газов. | 1 |
| 5.3 | Атмосферное давление. | 1 |
| 5.4 | Влияние атмосферного давления на живой организм. | 1 |
| 5.5 | Выталкивающая сила. | 1 |

| | | |
|----------------------------|--|-----------|
| 6. Звуковые явления | | 2 |
| 6.1 | Звук. Источники звука. | 1 |
| 6.2 | Исследование звука. | 1 |
| 7. Световые явления | | 7 |
| 7.1 | Свет. Источники света. | 1 |
| 7.2 | Отражение и преломление света. | 1 |
| 7.3 | Исследование прямолинейного распространения света. | 1 |
| 7.4 | Состав белого света. | 1 |
| 7.5 | Линзы. | 1 |
| 7.6 | Построение изображения в собирающей линзе. | 1 |
| 7.7 | Построение изображения в рассеивающей линзе. | 1 |
| ИТОГО | | 32 |

Содержание учебного курса

В программе выделяется введение, измерение физических величин и виды физических явлений: механические, тепловые, звуковые явления, световые.

Во «Введении» (2 часа) основное внимание уделяется становлению физики как науки и её развитию, раскрывается роль науки в экономическом и культурном развитии общества, формируется у учащихся представление о том, что изучает физика и какие методы при этом использует. В итоге у учащихся должны сформироваться представления о том, что физика изучает природные явления, используя при этом экспериментальные и теоретические методы познания. Они должны понимать, что процесс познания начинается с наблюдений, в результате которых устанавливаются экспериментальные факты, для их объяснения выдвигаются гипотезы, выполняется эксперимент, для проведения опытов или постановки экспериментов необходимо использование приборов, а для количественной характеристики явлений требуются физические величины.

Второй раздел «Измерения» (5 часов) позволяет сформировать у учащихся первоначальные знания об измерении физических величин: о физических приборах, цене деления физического прибора, погрешностях измерений и их причинах. Навыки работы с приборами формируются в ходе выполнения практических заданий по измерению длины, ширины, высоты, измерению размеров малых тел способом рядов, вычислению объёма тела правильной формы.

Изучение «Механических явлений» (8 часов) начинается с практического занятия по измерению времени. Затем вводятся понятия равномерного и неравномерного движения, средней скорости и способы её измерения. В процессе постановки опытов учащиеся смогут различать виды движения и научатся вычислять среднюю скорость тела при криволинейном движении. Далее изучаются физические величины: масса, плотность, правило устойчивости. В ходе выполнения практических заданий изучается графическое представление плотности вещества, отрабатываются навыки работы с рычажными весами и измерительным цилиндром.

Для закрепления построения графиков изучаются «Тепловые явления» (3 часа), где имеется возможность расширить знания учащихся о приборах и их применениях в жизни. Учащиеся знакомятся с термометром, шкалой Цельсия, температурой плавления, температурой кипения, строят график зависимости температуры от времени при охлаждении воды.

Причины возникновения выталкивающей силы, возникновения давления газа, зависимость давления от объема и температуры, возрастание давления с глубиной, одинаковость давления на одном уровне, изменение атмосферного давления на различных высотах, физические приборы: динамометр, барометр-анероид, высотомер – всё это изучается в следующем разделе «Механические явления» (5 часов). Здесь учащиеся выполняют экспериментальные задания, делают выводы, а также учатся объяснять условия, при которых тело тонет, всплывает и плавает, как влияет атмосферное давление на живой организм.

В разделе «Звуковые явления» (2 часа) особое место отводится звуковым волнам и характеристикам звука. Вводится понятие громкость, изучаются механизм распространения звуковых волн, условия возникновения эхо, отрабатываются навыки решения расчетных задач. У учащихся формируется умение описывать процесс возникновения и восприятия звуковых волн.

Основная цель последней темы «Световые явления» (7 часов) – знакомство учащихся со световыми явлениями, формирование у них системы начальных знаний по геометрической оптике (световой, пучок, световой луч, углы падения и отражения), основных законов (прямолинейного распространения света, отражения, независимости световых лучей), применений (зеркала, линзы). Материал изучается на основе эксперимента, новые знания учащиеся получают исходя из анализа экспериментальных фактов путём индуктивных умозаключений.

Учебный курс позволит сформировать у учащихся умения наблюдать природные явления и выполнять опыты, экспериментальные исследования с использованием измерительных приборов, широко применяемых в практической жизни; овладеть такими общенаучными понятиями, как природное явление, эмпирически установленный факт, проблема, гипотеза, теоретический вывод, результат экспериментальной проверки; сформировать познавательный интерес, интеллектуальные и творческие способности учащихся; 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; овладение навыками самостоятельного приобретения новых знаний, организации учебной деятельности, постановки целей, планирования, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умениями предвидеть возможные результаты своих действий; сформирует умение работать в группе с выполнением различных социальных ролей, представлять и отстаивать свои взгляды и убеждения, вести дискуссию; умения пользоваться методами научного исследования явлений природы, проводить наблюдения, планировать и выполнять эксперименты, обрабатывать результаты измерений, представлять результаты измерений с помощью таблиц, графиков и формул, обнаруживать зависимости между физическими величинами, объяснять полученные результаты и делать выводы; сформирует убеждение в закономерной связи и познаваемости

явлений природы, в объективности научного знания, в высокой ценности науки в развитии материальной и духовной культуры людей.

Литература:

1. Аганов А.В., Сафиуллин Р.К. Скворцов А.И., Таюрский Д.А. Физика вокруг нас: Качественные задачи по физике.- Казань: Издательство КГУ, 1996.
2. Билимович Б.Ф. Физические викторины.- М.: Просвещение, 1977.
3. Гальперштейн Л. Забавная физика: Научно-популярная книга. – М.: Детская литература, 1993 г.
4. Ланге В.Н. Экспериментальные физические задачи на смекалку.- М.: Наука, 1979.
5. Пурьшева Н.С., Важеевская Н.Е. Физика. 7 класс.: методическое пособие. – М.: Дрофа, 2009.
6. Рабиза Ф. В. Простые опыты: Забавная физика для детей. – М.: Детская литература, 2000 г.
7. Тихомирова С. А. Физика в пословицах, загадках и сказках. – М.: Школьная пресса, 2002 г.
8. Шаблвский В. Занимательная физика.-Санкт-Петербург, «Тригион»,1997.
9. Я познаю мир. Физика: энцикл. / авт.-сост. Ал. А. Леонтович; – М.: АСТ: Люкс, 2005 г.

КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

| Дата | № п-п/№ в теме | Название темы и блока | Триединая цель | Методы обучения | Форма организации деятельности | Требования к подготовке учащихся 1-личностные 2- метапредметные 3- предметные | Формы контроля | | |
|-----------------------------|----------------|--|--|--------------------|--------------------------------|--|----------------|---|---|
| | | | | | | | С | В | У |
| Введение. (2 часа) | | | | | | | | | |
| | 1/1 | Что такое наука? | Р. Познакомить с методологией познания мира. | Частично-поисковый | Эвристическая беседа. | 1-формирование способности к эмоциональному восприятию физики как науки, об этапах её развития, о её значимости для развития цивилизации. 2- формулировать и удерживать учебную задачу; выдвигать гипотезы; планировать пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач; 3- различать физические явления и тела, методы изучения физики физические величины и их единицы; описывать по обобщенному плану физические явления. | + | | |
| | 2/2 | Физические явления. Как изучают явления? | О. Учить работать с приборами. В. Заинтересовать детей предметом. | Частично-поисковый | Эвристическая беседа. | | + | | |
| Измерения. (5 часов) | | | | | | | | | |
| | 3/1 | Физические тела. Приборы. | Р. Познакомить с методологией познания | Частично-поисковый | Эвристическая беседа. | 1- умение ясно, точно, грамотно излагать свои | + | | |

| | | | | | | | | | |
|--|---|--|---|--------------------|----------------|---|---|---|---|
| | | | мира. О. Учить работать с приборами. В. Заинтересовать детей предметом. | | Работа в паре. | мысли, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры; выбирать действия в соответствии с поставленной задачей и условиями её реализации; выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимать необходимость их проверки; 2-организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность; 3- знать способы измерения физические величины и их единицы; определять цену деления измерительного прибора, уметь пользоваться линейкой; определять погрешность, цену деления линейки, правильную запись результатов измерения; сравнивать размеры различных тел. | | | |
| 4/2 | Физические величины. Измерение физических величин. | | | Исследовательский | Работа в паре. | | | + | |
| 5/3 | Измерение длины, ширины, высоты. | | | Исследовательский | Работа в паре. | | | | + |
| 6/4 | Измерение размеров малых тел. | | | Исследовательский | Работа в паре. | | | | + |
| 7/5 | Измерение объёма тела. | | | Исследовательский | Работа в паре. | | | | + |
| Механические явления. (8 часов) | | | | | | | | | |
| 8/1 | Измерение времени и периода. | | О. Учить устанавливать причинно-следственные связи, выделять главную мысль, делать вывод. | Исследовательский | Работа в паре. | 1- ответственное отношение к учению; креативность мышления, инициативы, находчивости, активности при решении физических задач. | + | | |
| 9/2 | Измерение средней скорости движения тела. | | Р. Показать связь | Частично-поисковый | Работа в паре. | | | + | |

| | | | | | | | | |
|------|---|---|--------------------|-----------------------|--|--|---|---|
| 10/3 | Измерение средней скорости движения тела при криволинейном движении | математики и физики. В.Учить работать в паре самостоятельно. Стремление участвовать в работе. | Частично-поисковый | Работа в паре. | 2- выбирать действия в соответствии с поставленной задачей и условиями её реализации; планировать пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач; взаимодействовать и находить общие способы работы; слушать партнёра; формулировать и аргументировать своё мнение. 3- уметь измерять время, период, расстояние, среднюю скорость движения тела. | | + | |
| 11/4 | Измерение массы тела. | | Частично-поисковый | Работа в паре. | 1- готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию; | | + | |
| 12/5 | Центр масс.Правило устойчивости. | | Исследовательский. | Работа в паре. | 2- формулировать и удерживать учебную задачу; сличать способ действия и его результат с заданным эталоном с целью обнаружения отклонений и отличий от эталона; самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных проблем; | | + | |
| 13/6 | Определение плотности вещества твердого тела. | | Исследовательский | Работа в паре | | | + | |
| 14/7 | Определение плотности воды. | | Частично-поисковый | Эвристическая беседа. | | | + | |
| 15/8 | Графическое представление плотности тела. | | Частично-поисковый | Эвристическая беседа. | | | | + |

| | | | | | | | | | |
|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| | | | | | | взаимодействовать и находить общие способы работы; 3-уметь пользоваться рычажными весами, набором гирь и разновесов; измерять объём тела неправильной формы с помощью измерительного цилиндра; измерять объём воды с помощью мензурки; графически представлять плотности тела, строить график зависимости. | | | |
|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|

Тепловые явления. (3 часа)

| | | | | | | | | |
|------|--|---|--------------------|-----------------------|---|---|---|--|
| 16/1 | Температура. | О. Формировать понятие температуры | Частично-поисковый | Эвристическая беседа. | 1- ясно, точно, грамотно излагать свои мысли, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, умение контролировать процесс и результат учебной деятельности; | + | | |
| 17/2 | Построение графика зависимости температуры от времени при охлаждении воды. | Р. Формировать навык работы со справочными таблицами. В. Формировать трудолюбие и настойчивость в достижении цели. | Исследовательский | Работа в паре | 2- планировать пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения и познавательных задач; создавать, применять и преобразовывать знаково-символические средства, модели для решения задач; выдвигать гипотезы при решении учебных задач и | | + | |
| 18/3 | Температура плавления, температура кипения. | | Частично-поисковый | Эвристическая беседа. | | + | | |

| | | | | | | | | | |
|--|--|--|--|--|--|---|--|--|--|
| | | | | | | <p>понимать необходимость их проверки; работать в группе: находить общее решение; слушать партнёра;</p> <p>3- знать агрегатные состояния вещества, плавление и кристаллизация, температура плавления, график плавления и отвердевания на примере воды; кипение; постоянство температуры при кипении жидкости. зависимость температуры кипения от давления; уметь строить график зависимости температуры от времени при охлаждении воды.</p> | | | |
|--|--|--|--|--|--|---|--|--|--|

Механические явления. (5 часов)

| | | | | | | | | |
|------|--------------------------------|---|--------------------|----------------------|--|--|---|--|
| 19/1 | Динамометр. Измерение силы. | <p>О: Сформировать понятие силы.</p> <p>Р. Формировать навык решения задач.</p> <p>В: развивать находчивость и интуицию</p> | Исследовательский | Работа в паре | <p>1- готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию; сличать способ действия и его результат с заданным эталоном с целью обнаружения отклонений и отличий от эталона; планировать пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;</p> | | + | |
| 20/2 | Давление жидкостей и газов. | <p>О. Сформировать понятие давления.</p> | Частично-поисковый | Эвристическая беседа | <p>2- способность к самооценке на основе критериев успешности учебной деятельности</p> | | + | |
| 21/3 | Атмосферное давление. | <p>Р. Показать связь науки и жизни.</p> <p>В. Показать роль личности в науке и исторический путь развития представлений</p> | Частично-поисковый | Эвристическая беседа | | | + | |

| | | | | | | | | |
|------|--|---|--------------------|----------------------|---|---|--|--|
| | | | о давлении. | | | | | |
| 22/4 | Влияние атмосферного давления на живой организм. | О. Учить устанавливать причинно-следственные связи, выделять главную мысль, делать вывод. Р. Показать связь науки и жизни. | Частично-поисковый | Эвристическая беседа | 2- выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимать необходимость их проверки; организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность; 3- знать устройство и действие динамометра (по плану), | + | | |
| 23/5 | Выталкивающая сила. | В. Показать роль личности в науке и исторический путь развития представлений о давлении. | Исследовательский | Работа в паре | | + | | |

Звуковые явления. (2 часа)

| | | | | | | | | |
|------|------------------------|---|--------------------|----------------------|---|---|--|--|
| 24/1 | Звук. Источники звука. | О. Познакомить с источниками звука. Р. Учить устанавливать причинно-следственную связь, выявлять главное. В. Культура общения в коллективе. | Частично-поисковый | Эвристическая беседа | 1- готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию; предвидеть уровень усвоения знаний, его временных характеристик; составлять план и последовательность действий; 2- находить в различных источниках информацию, необходимую для решения физических проблем, и представлять её в понятной | + | | |
| 25/2 | Исследование звука. | О. Познакомить с характеристиками волны: скоростью, длиной волны. Р. Внимание на подаче зрительной и устной информации. | Частично-поисковый | Эвристическая беседа | | + | | |

| | | | | | | | | | |
|------------------------------------|---|---|---|----------------------|---|---|---|--|---|
| | | | В.Усидчивость, умение преодолевать трудности. | | | форме; З-знать, что источником звука являются тела, колеблющиеся с частотой 20Гц-20кГц, характеристики волнового движения. | | | |
| Световые явления. (7 часов) | | | | | | | | | |
| 26/1 | Свет Источники света. | О. Дать представление о свете, его источниках, о прямолинейности распространения света. | Частично-поисковый | Эвристическая беседа | 1- формирование способности к эмоциональному восприятию физических объектов, задач, их решений, рассуждений; креативность мышления, инициативы, находчивости, активности при решении физических задач; | + | | | |
| 27/2 | Отражение и преломление света. | Р. Зрительно-пространственную ориентацию. В. Правильное реагирование на замечание, похвалу. | Частично-поисковый | Эвристическая беседа | 2- предвидеть уровень усвоения знаний, его временных характеристик; составлять план и последовательность действий; создавать, применять модели и схемы для решения задач; аргументировать свою позицию и координировать её с позициями партнёров в сотрудничестве при выработке общего решения в совместной деятельности. | | | | + |
| 28/3 | Исследование прямолинейного распространения света | О.Учить устанавливать причинно-следственные связи, выделять главную мысль, делать вывод. Р.Активизировать пассивный словарь. В.Стремление участвовать в работе. | Исследовательский | Работа в паре | З-знать о световом луче, искусственных и естественных источниках света; об отражении света; о разложении и | + | + | | |
| 29/4 | Состав белого света. | О. Дать представление о разложении белого света, спектральные приборы и их функциональное назначение. Р. Зрительно- | Частично-поисковый | Эвристическая беседа | | + | | | |

| | | | | | | | | | |
|------|--|---|---|-----------------------|--|---|---|--|--|
| | | | пространственную ориентацию. В. Правильное реагирование на замечание, похвалу. | | | сложении белого света , спектральных приборах и их функциональном назначении; уметь пользоваться законом отражения света в конкретных ситуациях; иметь представление о производстве зеркал. | | | |
| 30/5 | Линзы. | О. Дать представление о линзе, построении лучей в линзе. Р. Зрительно-пространственную ориентацию. В. Правильное реагирование на замечание, похвалу. | Частично-поисковый | Эвристическая беседа. | 1- начальные навыки адаптации в динамично изменяющемся мире; умение контролировать процесс и результат учебной деятельности; 2- адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнения учебной задачи, её объективную трудность и собственные возможности её решения; понимать сущность алгоритмических предписаний и уметь действовать в соответствии с предложенным алгоритмом; планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера; 3- знать виды линз, уметь строить изображение предмета в линзах. | + | | | |
| 31/6 | Построение изображения в собирающей линзе. | О. Проверить уровень знаний, точность усвоения материала, скорость запоминания и воспроизведения. Р. Самостоятельное выполнение заданий. В. Умение управлять своими эмоциями. | Исследовательский | Решение задач | | + | + | | |
| 32/7 | Построение изображения в рассеивающей линзе. | | Исследовательский | Решение задач | | + | + | | |