

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Министерство образования, науки и молодежной политики
Краснодарского края
Управление образования администрации муниципального образования
Славянский район
Муниципальное бюджетное образовательное учреждение лицей №1
Муниципальное образование Славянский район
лицей № 1

УТВЕРЖДЕНО

решением
педагогического совета
МБОУ лицей №1

председатель Л.И. Белик

Протокол №1 от «31»
августа 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
учебного предмета «Физика и химия»
для обучающихся 5 – 6 классов

г.Славянск-на-Кубани 2023

1. Содержание программы

5 класс

Введение

Природа живая и неживая. Явления природы. Человек – часть природы. Влияние человека на природу. Необходимость изучения природы и бережного отношения к ней. Охрана природы.

Физика – наука о природе. Что изучает физика. Тела и вещества. Научные методы изучения природы: наблюдение, опыт, теория.

Знакомство с простейшим физическим оборудованием: пробирка, колба, лабораторный стакан, воронка, пипетка, шпатель, пластмассовый и металлический штативы, держатель для пробирок. Нагревательный прибор, особенности пламени. Правила нагревания вещества.

Тела и вещества

Характеристики тел и веществ (форма, объем, цвет, запах).

Твердое, жидкое и газообразное состояния вещества.

Масса тела. Массы различных тел в природе. Эталон массы. Весы.

Температура. Термометры.

Делимость вещества. Молекулы, атомы, ионы. Представление о размерах частиц вещества. Движение частиц вещества. Связь скорости движения частиц с температурой. Диффузия в твердых телах, жидкостях и газах. Взаимодействие частиц вещества и атомов. Пояснение строения и свойств твердых тел, жидкостей и газов с молекулярной точки зрения. Строение атома и иона. Плотность вещества.

Взаимодействие тел

Изменение скорости и формы тел при их взаимодействии. Действие и противодействие.

Сила как характеристика взаимодействия. Динамометр. Ньютон – единица измерения силы.

Инерция. Проявление инерции, примеры ее учета и применения. Масса как мера инертности.

Гравитационное взаимодействие. Гравитационное взаимодействие и Вселенная. Сила тяжести. Зависимость силы тяжести от массы.

Деформация. Различные виды деформации. Сила упругости, ее направление. Зависимость силы упругости от деформации.

Сила трения. Зависимость силы трения от силы тяжести и качества обработки поверхностей. Роль трения в природе и технике. Способы усиления и ослабления трения.

Давление тела на опору. Зависимость давления от площади опоры. Паскаль – единица измерения давления.

Передача давления жидкостями и газами. Закон Паскаля. Давление на глубине жидкости. Сообщающиеся сосуды, их применение.

Действие жидкостей на погруженное в них тело. Архимедова сила. Зависимость архимедовой силы от рода жидкости и от объема погруженной части тела. Условия плавания тел.

6 класс

Физические явления

Механическое движение. Виды механических движений. Скорость. Относительность механического движения. Звук, источник звука. Эхолот.

Тепловые явления

Разнообразие тепловых явлений. Тепловое расширение тел. Плавление и отвердевание. Испарение и конденсация. Теплопередача.

Электромагнитные явления

Электрический ток как направленное движение электрических зарядов. Сила тока. Амперметр.

Ампер – единица измерения силы тока. Постоянный и переменный ток.

Напряжение. Вольтметр. Вольт – единица измерения напряжения.

Источники тока: батарейка, аккумулятор, генератор электрического тока (без рассмотрения их устройства).

Электрические цепи. Параллельное и последовательное соединения.

Действия тока. Тепловое действие тока.

Лампы накаливания. Электронагревательные приборы. Магнитное действие тока.
Электромагниты и их применение. Действие магнита на ток. Электродвигатели.
Химическое действие тока.

Световые явления

Свет как источник информации человека об окружающем мире. Источники света: звезды, Солнце, электрические лампы и др.

Прямолинейное распространение света, образование теней. Отражение света. Зеркала.

Преломление света. Линзы, их типы и изменение с их помощью формы светового пучка.

Оптические приборы: фотоаппарат, проекционный аппарат, микроскоп, телескоп (назначение приборов, использование в них линз и зеркал).

Глаз и очки.

Разложение белого света в спектр. Радуга. Химические явления

Человек и природа

Механизмы. Механическая работа. Энергия. Синтетические материалы.

Механизмы – помощники человека. Простые механизмы, рычаг, наклонная плоскость, подвижный и неподвижный блоки; их назначение.

Механическая работа, условия ее совершения. Джоуль – единица измерения работы.

Энергия. Источники энергии. Различные виды топлива. Солнечная энергия, ее роль для жизни на Земле. Тепловые двигатели, двигатели внутреннего сгорания; их применение. Тепловые, атомные и гидроэлектростанции.

Список лабораторных работ (5-6 класс):

1. Измерение объёма жидкости и твердого тела
2. Измерение массы тел взвешиванием
3. Измерение температуры
4. Определение плотности вещества
5. Измерение сил динамометром
6. Измерение силы трения
7. Вычисление давления тела
8. Взаимодействие тел
9. Изучение зависимости силы Архимеда от плотности жидкости и объёма погружённой части тела
10. Вычисление скорости тела
11. Наблюдение охлаждения жидкости при испарении
12. Изучение последовательного соединения
13. Сборка простейшего электромагнита
14. Изучение отражения света
15. Наблюдение за преломлением света
16. Получение изображений с помощью линзы
17. Измерение атмосферного давления барометром
18. Изготовление простейшего гигрометра и определение влажности воздуха
19. Вычисление механической работы

2. Планируемые результаты освоения учебного предмета

Личностные результаты

1. Гражданское воспитание: готовность к выполнению обязанностей гражданина и реализации его прав, представлением о математических основах функционирования различных структур, явлений, процедур гражданского общества (выборы, опросы и пр.);

2. Патриотическое воспитание и формирование российской идентичности: проявление интереса к прошлому и настоящему российской физике, ценностное отношение к достижениям российских математиков и российской физической школы, к использованию этих достижений в других науках и прикладных сферах.

3. Духовное и нравственное воспитание детей на основе российских традиционных ценностей: готовность к обсуждению этических проблем, связанных с практическим применением достижений науки, осознание важности морально-этических принципов в деятельности учёного.

4. Приобщение детей к культурному наследию (эстетическое воспитание): способностью к эмоциональному и эстетическому восприятию физических объектов, задач, решений, рассуждений; умению видеть математические закономерности в искусстве.

5. Популяризация научных знаний среди детей (ценности научного познания): ориентация в деятельности на современную систему научных представлений об основных закономерностях развития человека, природы и общества, понимание физической науки как сферы человеческой деятельности, этапов её развития и значимости для развития цивилизации; овладение языком физики и физической культурой как средством познания мира; овладение простейшими навыками исследовательской деятельности.

6. Физическое воспитание, формирование культуры здоровья и эмоционального благополучия: готовность применять физические знания в интересах своего здоровья, ведения здорового образа жизни (здоровое питание, сбалансированный режим занятий и отдыха, регулярная физическая активность); сформированность навыка рефлексии, признание своего права на ошибку и такого же права другого человека.

7. Трудовое воспитание и профессиональное самоопределение: установка на активное участие в решении практических задач физической направленности, осознание важности математического образования на протяжении всей жизни для успешной профессиональной деятельности и развитие необходимых умений; осознанный выбор и построение индивидуальной траектории образования и жизненных планов с учётом личных интересов и общественных потребностей.

8. Экологическое воспитание: ориентация на применение физических знаний для решения задач в области сохранности окружающей среды, планирования поступков и оценки их возможных последствий для окружающей среды; осознание глобального характера экологических проблем и путей их решения.

Метапредметные результаты:

В соответствии с требованиями к метапредметным результатам освоения обучающимися основной образовательной программы (базовый уровень), установленными ФГОС ООО, и конкретизированными в Примерной основной образовательной программе основное общего образования освоение содержания курса направлено на достижение обучающимися **метапредметных** результатов, представленных тремя группами **универсальных учебных действий (УУД)**.

Регулятивные УУД:

- анализировать существующие и планировать будущие образовательные результаты;
- идентифицировать препятствия, возникающие при достижении собственных запланированных образовательных результатов;
- выдвигать версии преодоления препятствий, формулировать гипотезы, в отдельных случаях — прогнозировать конечный результат;
- ставить цель и формулировать задачи собственной образовательной деятельности с учетом выявленных затруднений и существующих возможностей;

- обосновывать выбранные подходы и средства, используемые для достижения образовательных результатов;
- определять необходимые действия 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;
- выбирать из предложенных вариантов и самостоятельно искать средства/ресурсы для решения задачи/достижения цели;
- составлять план решения проблемы (описывать жизненный цикл выполнения проекта, алгоритм 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 алгоритма решения практических задач;
- планировать и корректировать свою индивидуальную образовательную траекторию;
- различать результаты и способы действий при достижении результатов;
- определять совместно с педагогом критерии достижения планируемых результатов и критерии оценки своей учебной деятельности;
- систематизировать (в том числе выбирать приоритетные) критерии достижения 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, анализируя и аргументируя причины достижения или отсутствия планируемого результата;
- находить необходимые и достаточные средства для выполнения учебных действий в изменяющейся ситуации;
- устанавливать связь между полученными характеристиками результата и характеристиками процесса деятельности и по завершении деятельности предлагать изменение характеристик процесса для получения улучшенных характеристик результата;
- соотносить свои действия с целью обучения;
- 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;
- фиксировать и анализировать динамику собственных образовательных результатов;
- анализировать собственную учебную и познавательную деятельность и деятельность других обучающихся в процессе взаимопроверки;
- определять, какие действия по решению учебной задачи или параметры этих действий привели к получению имеющегося продукта учебной деятельности;
- демонстрировать приемы регуляции собственных психофизиологических/эмоциональных состояний.

Познавательные УУД:

- выделять причинно-следственные связи наблюдаемых явлений или событий, выявлять причины возникновения наблюдаемых явлений или событий;
- 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 их общие признаки и различия;
- делать вывод на основе критического анализа разных точек зрения, подтверждать вывод собственной аргументацией или самостоятельно полученными данными;
- 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;

- 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;
- 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;
- находить в тексте требуемую информацию (в соответствии с целями своей деятельности);
- преобразовывать текст, меняя его модальность (выражение отношения к содержанию текста, целевую установку речи), интерпретировать текст (художественный и нехудожественный — учебный, научно-популярный, информационный);
- критически оценивать содержание и форму текста;
- определять свое отношение к окружающей среде, к собственной среде обитания;
- анализировать влияние экологических факторов на среду обитания живых организмов;
- определять необходимые ключевые поисковые слова и формировать корректные поисковые запросы;
- осуществлять взаимодействие с электронными поисковыми системами, базами знаний, справочниками;
- формировать множественную выборку из различных источников информации для объективизации результатов поиска;
- соотносить полученные результаты поиска с задачами и целями своей деятельности.

Коммуникативные УУД:

- определять свои действия и действия партнера, которые способствовали или препятствовали продуктивной коммуникации;
- строить позитивные отношения в процессе учебной и познавательной деятельности;
- 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 эффективное 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;
- определять задачу коммуникации и в соответствии с ней отбирать и использовать речевые средства;
- использовать средства логической связи для выделения смысловых блоков своего выступления;
- использовать вербальные и невербальные средства в соответствии с коммуникативной задачей;
- оценивать эффективность коммуникации после ее завершения;
- целенаправленно искать и использовать информационные ресурсы, необходимые для решения учебных и практических задач с помощью средств ИКТ;
- использовать для передачи своих мыслей естественные и формальные языки в соответствии с условиями коммуникации;
- оперировать данными при решении задачи;
- выбирать адекватные задаче инструменты и использовать компьютерные технологии для решения учебных задач, в том числе для: вычисления, докладов, рефератов, создания презентаций и др.

Предметные результаты

Цель достижения предметных результатов освоения учебного предмета «Физика и химия» – *формирование естественно научной грамотности, формирование экологической культуры, освоение ими компетентностей в объёме, достаточном для повседневной жизни и общего развития*, а именно:

- 1) формирование целостной научной картины мира;
- 2) понимание возрастающей роли естественных наук и научных исследований в современном мире, постоянного процесса эволюции научного знания, значимости международного научного сотрудничества;
- 3) овладение научным подходом к решению различных задач;
- 4) овладение умениями формулировать гипотезы, конструировать, проводить эксперименты, оценивать полученные результаты;
- 5) овладение умением сопоставлять экспериментальные и теоретические знания с объективными реалиями жизни;
- 6) воспитание ответственного и бережного отношения к окружающей среде;
- 7) овладение экосистемной познавательной моделью и ее применение в целях прогноза экологических рисков для здоровья людей, безопасности жизни, качества окружающей среды;
- 8) формирование умений безопасного и эффективного использования лабораторного оборудования, проведения точных измерений и адекватной оценки полученных результатов, представления научно обоснованных аргументов своих действий, основанных на межпредметном анализе учебных задач.

Обучающийся научится:

- пользоваться научными методами для распознавания физических проблем; давать научное объяснение физическим фактам, процессам, явлениям, закономерностям; проводить наблюдения; описывать физические процессы и явления; ставить несложные физические эксперименты и интерпретировать их результаты.
- **овладеет** системой физических знаний: понятиями, закономерностями, законами, теориями, имеющими важное общеобразовательное и познавательное значение; сведениями по истории становления физики как науки.
- **освоит** основы научного мировоззрения и естественнонаучного мышления.
- **приобретет** навыки формирования элементарных исследовательских умений, умений различать факты, гипотезы, причины, следствия, доказательства, законы, теории.

Обучающийся получит возможность научиться:

- *формированию основ научного мировоззрения и физического мышления: различать экспериментальный и теоретический способ познания природы; характеризовать механическое движение, взаимодействия и механические силы, понятие об атомно-молекулярном строении вещества и трёх состояниях вещества*
- *проектированию и проведение наблюдения природных явлений с использованием необходимых измерительных приборов: проводить измерение силы тяжести, силы упругости, силы трения;*
- *диалектическому методу познания природы: оперировать пространственно-временными масштабами мира, сведениями о строении Солнечной системы и представлениями о её формировании; обосновывать взаимосвязь характера теплового движения частиц вещества и свойств вещества; разрешать учебную проблему при введении понятия скорости, плотности вещества, анализе причин возникновения силы упругости и силы трения, освоение базовых естественно-научных знаний, необходимых для дальнейшего изучения систематических курсов естественных наук.*

5 класс

Выпускник научится:

- понимать смысл понятий: тело, величина, явление;
- понимать смысл величин: путь, скорость, сила, энергия; уметь:
- использовать для познания окружающего мира различные естественнонаучные методы: наблюдение, измерение, эксперимент, моделирование;
- различать факты, гипотезы, причины, следствия, доказательства, законы, теории;
- адекватными способами решать теоретические и экспериментальные задачи;
- выдвигать гипотезы для объяснения известных фактов и экспериментальной проверки выдвигаемых гипотез.

6 класс

Выпускник научится:

- понимать, что такое звук, виды теплопередачи, электромагнитное поле;
- понимать виды физических явлений в природе;
- применять полученные знания для объяснения разнообразных физических явлений;
- применять полученные знания и умения для безопасного использования веществ и механизмов в быту, сельском хозяйстве и производстве, решения практических задач в повседневной жизни, предупреждения явлений, наносящих вред здоровью человека и окружающей среде.
- уметь осуществлять сравнение, классификацию по заданным критериям;
- уметь устанавливать причинно-следственные связи;
- уметь строить рассуждения в форме связи простых суждений об объекте, его строении, свойствах и связях;
- владеть общим приемом решения учебных задач;
- создавать и преобразовывать модели и схемы для решения задач;
- уметь осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения образовательных задач в зависимости от конкретных условий.

3. Тематическое планирование с указанием количества академических часов, отводимых на освоение каждой темы учебного предмета, и возможность использования по этой теме электронных (цифровых) образовательных ресурсов, являющихся учебно-методическими материалами (мультимедийные программы, электронные учебники и задачки, электронные библиотеки, виртуальные лаборатории, игровые программы, коллекции цифровых образовательных ресурсов), используемыми для обучения и воспитания различных групп пользователей, представленными в электронном (цифровом) виде и реализующими дидактические возможности ИКТ, содержание которых соответствует законодательству об образовании

Физика-химия.

5 класс (34 часа, 1 час в неделю)

Раздел	Количество часов	Темы, входящие в раздел	Основные виды деятельности обучающихся (на уровне универсальных учебных действий)	Электронные (цифровые) образовательные ресурсы (по теме)*
Введение	2	1. Что изучают физика и химия. Явления. Измерительные приборы.	<p>Личностные: постепенно выстраивать собственное целостное мировоззрение</p> <p>Регулятивные: составлять план текста; под руководством учителя оформлять отчет, включающий описание наблюдения, его результаты, выводы;</p> <p>Познавательные: владеть таким видом изложения текста, как повествование; под руководством учителя проводить непосредственное наблюдение; получать информацию из различных источников; определять отношения объекта с другими объектами; определять существенные признаки объекта. Приобретение элементарных навыков работы с приборами.</p> <p>Коммуникативные: уметь самостоятельно определять общие цели и распределять роли при работе в группах.</p>	1,5,8
		2. Лабораторная работа №1 «Измерение объема жидкости и твердого тела».	<p>Познавательные: умение работать с текстом, выделять в нем главное, начато практическое ознакомление с методами проведения научных исследований и оформлением их результатов</p> <p>Регулятивные: умение организовать выполнение заданий учителя согласно установленным правилам работы в кабинете.</p> <p>Коммуникативные: умение слушать учителя и отвечать на вопросы.</p>	5,7

Тела и вещества	11	1. Состояния вещества. Масса.	<p>Личностные: постепенно выстраивать собственное целостное мировоззрение</p> <p>Регулятивные: составлять план текста; под руководством учителя оформлять отчет, включающий описание наблюдения, его результаты, выводы;</p> <p>Познавательные: владеть таким видом изложения текста, как повествование; под руководством учителя проводить непосредственное наблюдение; получать информацию из различных источников; определять отношения объекта с другими объектами; определять существенные признаки объекта.</p> <p>Коммуникативные: умение слушать учителя и отвечать на вопросы.</p>	5,8
		2. Лабораторная работа № 2 «Измерение массы тел взвешиванием».	<p>Познавательные: умение работать с текстом, выделять в нем главное, начато практическое ознакомление с методами проведения научных исследований и оформлением их результатов</p> <p>Регулятивные: умение организовать выполнение заданий учителя согласно установленным правилам работы в кабинете.</p> <p>Коммуникативные: умение слушать учителя и отвечать на вопросы.</p>	5,7,8
		3. Температура. Лабораторная работа № 3 «Измерение температуры».	<p>Познавательные: умение выделять главное в тексте, грамотно формулировать вопросы, работать с различными источниками информации, готовить сообщения и представлять результаты работы.</p> <p>Регулятивные: умение организовать выполнение заданий учителя, сделать выводы по результатам работы.</p> <p>Коммуникативные: умение работать в группе.</p>	1,3,8
		4. Молекулы. Атомы.	<p>Личностные: постепенно выстраивать собственное целостное мировоззрение</p> <p>Регулятивные: составлять план текста; под</p>	2,3,4,8

			<p>руководством учителя оформлять отчет, включающий описание наблюдения, его результаты, выводы;</p> <p>Познавательные: владеть таким видом изложения текста, как повествование; под руководством учителя проводить непосредственное наблюдение; получать информацию из различных источников; определять отношения объекта с другими объектами; определять существенные признаки объекта.</p> <p>Коммуникативные: умение слушать учителя и отвечать на вопросы</p>	
		5. Движение частиц вещества.	<p>Личностные: постепенно выстраивать собственное целостное мировоззрение</p> <p>Регулятивные: составлять план текста; под руководством учителя оформлять отчет, включающий описание наблюдения, его результаты, выводы;</p> <p>Познавательные: владеть таким видом изложения текста, как повествование; под руководством учителя проводить непосредственное наблюдение; получать информацию из различных источников; определять отношения объекта с другими объектами; определять существенные признаки объекта.</p> <p>Коммуникативные: умение слушать учителя и отвечать на вопросы</p>	5,7,8
		6. Частицы вещества и состояния. Взаимодействие частиц.	<p>Личностные: постепенно выстраивать собственное целостное мировоззрение</p> <p>Регулятивные: составлять план текста; под руководством учителя оформлять отчет, включающий описание наблюдения, его результаты, выводы;</p> <p>Познавательные: владеть таким видом изложения текста, как повествование; под руководством учителя проводить непосредственное наблюдение; получать информацию из различных источников; определять отношения объекта с другими объектами; определять существенные признаки объекта.</p> <p>Коммуникативные: умение слушать учителя и отвечать на вопросы</p>	5,8

	7. Строение атома. Атомы и ионы.	<p>Личностные: постепенно выстраивать собственное целостное мировоззрение</p> <p>Регулятивные: составлять план текста; под руководством учителя оформлять отчет, включающий описание наблюдения, его результаты, выводы;</p> <p>Познавательные: владеть таким видом изложения текста, как повествование; под руководством учителя проводить непосредственное наблюдение; получать информацию из различных источников; определять отношения объекта с другими объектами; определять существенные признаки объекта.</p> <p>Коммуникативные: умение слушать учителя и отвечать на вопросы</p>	5,7
	8. Химические элементы. Вещества простые и сложные.	<p>Личностные: постепенно выстраивать собственное целостное мировоззрение</p> <p>Регулятивные: составлять план текста; под руководством учителя оформлять отчет, включающий описание наблюдения, его результаты, выводы;</p> <p>Познавательные: владеть таким видом изложения текста, как повествование; под руководством учителя проводить непосредственное наблюдение; получать информацию из различных источников; определять отношения объекта с другими объектами; определять существенные признаки объекта.</p> <p>Коммуникативные: умение слушать учителя и отвечать на вопросы</p>	5,8
	9. Плотность вещества.	<p>Личностные: постепенно выстраивать собственное целостное мировоззрение</p> <p>Регулятивные: составлять план текста; под руководством учителя оформлять отчет, включающий описание наблюдения, его результаты, выводы;</p> <p>Познавательные: владеть таким видом изложения текста, как повествование; под руководством учителя проводить непосредственное наблюдение; получать информацию из различных источников; определять отношения объекта с другими объектами; определять</p>	5,7

			<p>существенные признаки объекта.</p> <p>Коммуникативные: умение слушать учителя и отвечать на вопросы</p>	
		10. Лабораторная работа № 4 «Определение плотности вещества».	<p>Познавательные: умение выделять главное в тексте, грамотно формулировать вопросы, работать с различными источниками информации, готовить сообщения и представлять результаты работы.</p> <p>Регулятивные: умение организовать выполнение заданий учителя, сделать выводы по результатам работы.</p> <p>Коммуникативные: умение работать в группе.</p>	5,7,8
		11. Контрольная работа №1 по теме «Тела и вещества».	<p>Регулятивные: уметь работать с инструктивными карточками, выполнять задания по алгоритму</p> <p>Личностные: умение применять полученные знания на практике. Потребность в объективной оценки своей работы.</p> <p>Коммуникативные: умение работать в малых группах. Умение воспринимать устную и письменную форму информации</p> <p>Познавательные: уметь работать с изобразительной наглядностью. Уметь структурировать информацию в виде схемы и таблицы, делать выводы на основе полученной информации</p>	1,3,7
Взаимодействие тел	14	1. К чему приводит действие одного тела на другое? Силы. Действие и противодействие.	<p>Личностные: постепенно выстраивать собственное целостное мировоззрение</p> <p>Регулятивные: составлять план текста; под руководством учителя оформлять отчет, включающий описание наблюдения, его результаты, выводы;</p> <p>Познавательные: владеть таким видом изложения текста, как повествование; под руководством учителя проводить непосредственное наблюдение; получать информацию из различных источников; определять отношения объекта с другими объектами; определять существенные признаки объекта.</p> <p>Коммуникативные: умение слушать учителя и отвечать на вопросы</p>	1,4,5,7

	2. Всемирное тяготение.	<p>Личностные: постепенно выстраивать собственное целостное мировоззрение</p> <p>Регулятивные: составлять план текста; под руководством учителя оформлять отчет, включающий описание наблюдения, его результаты, выводы;</p> <p>Познавательные: владеть таким видом изложения текста, как повествование; под руководством учителя проводить непосредственное наблюдение; получать информацию из различных источников; определять отношения объекта с другими объектами; определять существенные признаки объекта.</p> <p>Коммуникативные: умение слушать учителя и отвечать на вопросы</p>	5,8
	3. Деформации и сила упругости.	<p>Личностные: постепенно выстраивать собственное целостное мировоззрение</p> <p>Регулятивные: составлять план текста; под руководством учителя оформлять отчет, включающий описание наблюдения, его результаты, выводы;</p> <p>Познавательные: владеть таким видом изложения текста, как повествование; под руководством учителя проводить непосредственное наблюдение; получать информацию из различных источников; определять отношения объекта с другими объектами; определять существенные признаки объекта.</p> <p>Коммуникативные: умение слушать учителя и отвечать на вопросы.</p>	5,8
	4. Условие равновесия тел. Лабораторная работа № 5 «Измерение сил динамометром».	<p>Познавательные: умение выделять главное в тексте, грамотно формулировать вопросы, работать с различными источниками информации, готовить сообщения и представлять результаты работы.</p> <p>Регулятивные: умение организовать выполнение заданий учителя, сделать выводы по результатам работы.</p> <p>Коммуникативные: умение работать в группе.</p>	5,7,8
	5. Трение. Лабораторная работа № 6 «Измерение силы трения».	<p>Познавательные: развивается умение самостоятельно работать с текстом и иллюстрациями</p>	5,7,8

		учебника, выделять главное в тексте, структурировать учебный материал. Регулятивные: умение организовать выполнение заданий учителя. Развитие навыков самооценки и самоанализа. Коммуникативные: умение строить эффективное взаимодействие с одноклассниками.	
	6. Электрические силы.	Личностные: постепенно выстраивать собственное целостное мировоззрение Регулятивные: составлять план текста; под руководством учителя оформлять отчет, включающий описание наблюдения, его результаты, выводы; Познавательные: владеть таким видом изложения текста, как повествование; под руководством учителя проводить непосредственное наблюдение; получать информацию из различных источников; определять отношения объекта с другими объектами; определять существенные признаки объекта. Коммуникативные: умение слушать учителя и отвечать на вопросы.	1,3,4,5
	7. Магнитное взаимодействие.	Личностные: постепенно выстраивать собственное целостное мировоззрение Регулятивные: составлять план текста; под руководством учителя оформлять отчет, включающий описание наблюдения, его результаты, выводы; Познавательные: владеть таким видом изложения текста, как повествование; под руководством учителя проводить непосредственное наблюдение; получать информацию из различных источников; определять отношения объекта с другими объектами; определять существенные признаки объекта. Коммуникативные: умение слушать учителя и отвечать на вопросы	5,7
	8. Давление. Единицы давления.	Личностные: постепенно выстраивать собственное целостное мировоззрение Регулятивные: составлять план текста; под	5,7

			руководством учителя оформлять отчет, включающий описание наблюдения, его результаты, выводы; Познавательные: владеть таким видом изложения текста, как повествование; под руководством учителя проводить непосредственное наблюдение; получать информацию из различных источников; определять отношения объекта с другими объектами; определять существенные признаки объекта. Коммуникативные: умение слушать учителя и отвечать на вопросы.	
		9. Лабораторная работа №7 «Вычисление давления тела».	Познавательные: умение выделять главное в тексте, грамотно формулировать вопросы, работать с различными источниками информации, готовить сообщения и представлять результаты работы. Регулятивные: умение организовать выполнение заданий учителя, сделать выводы по результатам работы. Коммуникативные: умение работать в группе.	5,7,8
		10. Давление в жидкостях и газах. Давление на глубине. Сообщающиеся сосуды.	Личностные: постепенно выстраивать собственное целостное мировоззрение Регулятивные: составлять план текста; под руководством учителя оформлять отчет, включающий описание наблюдения, его результаты, выводы; Познавательные: владеть таким видом изложения текста, как повествование; под руководством учителя проводить непосредственное наблюдение; получать информацию из различных источников; определять отношения объекта с другими объектами; определять существенные признаки объекта. Коммуникативные: умение слушать учителя и отвечать на вопросы.	5,8
		11. Контрольная работа №2 по теме «Взаимодействие тел».	Познавательные: формирование и развитие навыка работы с различными типами заданий, развитие логического мышления при составлении схем на основе полученных знаний. Регулятивные: анализировать собственную работу:	1,3,7

			соотносить план и совершенные операции, выделять этапы и оценивать меру освоения каждого, находить ошибки, устанавливать их причины. Уметь оценить степень успешности своей индивидуальной образовательной деятельности. Коммуникативные: развитие коммуникативных навыков при работе в паре, группе.	
		12. Архимедова сила. Лабораторная работа №8 «Измерение архимедовой силы».	Познавательные: умение выделять главное в тексте, грамотно формулировать вопросы, работать с различными источниками информации, готовить сообщения и представлять результаты работы. Регулятивные: умение организовать выполнение заданий учителя, сделать выводы по результатам работы. Коммуникативные: умение работать в группе.	1,3,5,7
		13. Лабораторная работа №9 «Изучение зависимости силы Архимеда от плотности жидкости и объёма погружённой части тела».	Познавательные: умение выделять главное в тексте, грамотно формулировать вопросы, работать с различными источниками информации, готовить сообщения и представлять результаты работы. Регулятивные: умение организовать выполнение заданий учителя, сделать выводы по результатам работы. Коммуникативные: умение работать в группе.	1,3,7
		14. Плавание тел.	Личностные: постепенно выстраивать собственное целостное мировоззрение Регулятивные: составлять план текста; под руководством учителя оформлять отчет, включающий описание наблюдения, его результаты, выводы; Познавательные: владеть таким видом изложения текста, как повествование; под руководством учителя проводить непосредственное наблюдение; получать информацию из различных источников; определять отношения объекта с другими объектами; определять существенные признаки объекта. Коммуникативные: умение слушать учителя и отвечать на вопросы.	5,8

Механические явления	7	1. Механическое движение. Путь и время.	<p>Личностные: постепенно выстраивать собственное целостное мировоззрение.</p> <p>Регулятивные: составлять план текста; под руководством учителя оформлять отчет, включающий описание наблюдения, его результаты, выводы.</p> <p>Познавательные: владеть таким видом изложения текста, как повествование; под руководством учителя проводить непосредственное наблюдение; получать информацию из различных источников; определять отношения объекта с другими объектами; определять существенные признаки объекта.</p> <p>Коммуникативные: умение слушать учителя и отвечать на вопросы.</p>	5,8
		2. Скорость. Единицы скорости.	<p>Личностные: постепенно выстраивать собственное целостное мировоззрение.</p> <p>Регулятивные: составлять план текста; под руководством учителя оформлять отчет, включающий описание наблюдения, его результаты, выводы.</p> <p>Познавательные: владеть таким видом изложения текста, как повествование; под руководством учителя проводить непосредственное наблюдение; получать информацию из различных источников; определять отношения объекта с другими объектами; определять существенные признаки объекта.</p> <p>Коммуникативные: умение слушать учителя и отвечать на вопросы.</p>	1,2,6,8
		3. Решение задач по теме «Путь, время и скорость».	<p>Познавательные: формирование приемов работы с разными источниками информации: текстом учебника, научно-популярной литературой, словарями и справочниками.</p> <p>Коммуникативные находить информацию в различных источниках, анализировать и оценивать информацию.</p> <p>Регулятивные: преобразовывать информацию из одной формы в другую форму.</p>	1,2,6,8
		4. Лабораторная работа №10 «Вычисление	<p>Познавательные: умение выделять главное в тексте,</p>	1,5,7

<p>скорости тела».</p>	<p>грамотно формулировать вопросы, работать с различными источниками информации, готовить сообщения и представлять результаты работы. Регулятивные: умение организовать выполнение заданий учителя, сделать выводы по результатам работы. Коммуникативные: умение работать в группе.</p>	
<p>5. Относительность механического движения.</p>	<p>Личностные: постепенно выстраивать собственное целостное мировоззрение. Регулятивные: составлять план текста; под руководством учителя оформлять отчет, включающий описание наблюдения, его результаты, выводы. Познавательные: владеть таким видом изложения текста, как повествование; под руководством учителя проводить непосредственное наблюдение; получать информацию из различных источников; определять отношения объекта с другими объектами; определять существенные признаки объекта. Коммуникативные: умение слушать учителя и отвечать на вопросы.</p>	<p>5,8</p>
<p>6. Контрольная работа №3 по теме «Механические явления».</p>	<p>Познавательные: формирование и развитие навыка работы с различными типами заданий, развитие логического мышления при составлении схем на основе полученных знаний. Регулятивные: анализировать собственную работу: соотносить план и совершенные операции, выделять этапы и оценивать меру освоения каждого, находить ошибки, устанавливать их причины. Уметь оценить степень успешности своей индивидуальной образовательной деятельности. Коммуникативные: развитие коммуникативных навыков при работе в паре, группе.</p>	<p>1,3,7</p>
<p>7. Звуковые явления. Распространение звука. Итоговый урок.</p>	<p>Личностные: постепенно выстраивать собственное целостное мировоззрение. Регулятивные: составлять план текста; под</p>	<p>5,8</p>

			руководством учителя оформлять отчет, включающий описание наблюдения, его результаты, выводы. Познавательные: владеть таким видом изложения текста, как повествование. Коммуникативные: умение слушать учителя и отвечать на вопросы.	
34 часа				

6 класс (34 часа, 1 час в неделю)

Раздел	Количество часов	Темы, входящие в раздел	Основные виды деятельности обучающихся (на уровне универсальных учебных действий)	Электронные (цифровые) образовательные ресурсы (по теме)*
Тепловые явления	5	1. Тепловое расширение тел.	Личностные: постепенно выстраивать собственное целостное мировоззрение. Регулятивные: составлять план текста; под руководством учителя оформлять отчет, включающий описание наблюдения, его результаты, выводы. Познавательные: владеть таким видом изложения текста, как повествование; под руководством учителя проводить непосредственное наблюдение; получать информацию из различных источников; определять отношения объекта с другими объектами; определять существенные признаки объекта. Коммуникативные: умение слушать учителя и отвечать на вопросы.	5,7
		2. Плавление и отвердевание. Домашняя лаб. работа «Отливка игрушечного солдатика».	Личностные: постепенно выстраивать собственное целостное мировоззрение. Регулятивные: составлять план текста; под руководством учителя оформлять отчет, включающий описание наблюдения, его результаты, выводы. Познавательные: владеть таким видом изложения текста, как повествование; под руководством учителя проводить непосредственное наблюдение; получать информацию из различных источников; определять отношения объекта с другими объектами; определять	1,5,7,8

			<p>существенные признаки объекта.</p> <p>Коммуникативные: умение слушать учителя и отвечать на вопросы.</p>	
		<p>3. Испарение и конденсация. Лабораторная работа №1 «Наблюдение охлаждения жидкости при испарении».</p>	<p>Познавательные: умение выделять главное в тексте, грамотно формулировать вопросы, работать с различными источниками информации, готовить сообщения и представлять результаты работы.</p> <p>Регулятивные: умение организовать выполнение заданий учителя, сделать выводы по результатам работы.</p> <p>Коммуникативные: умение работать в группе.</p>	5,7,8
		<p>4. Теплопередача. Виды теплопередачи.</p>	<p>Личностные: постепенно выстраивать собственное целостное мировоззрение.</p> <p>Регулятивные: составлять план текста; под руководством учителя оформлять отчет, включающий описание наблюдения, его результаты, выводы.</p> <p>Познавательные: владеть таким видом изложения текста, как повествование; под руководством учителя проводить непосредственное наблюдение; получать информацию из различных источников; определять отношения объекта с другими объектами; определять существенные признаки объекта.</p> <p>Коммуникативные: умение слушать учителя и отвечать на вопросы.</p>	5,8
		<p>5. Самостоятельная работа №1 по теме «Тепловые явления».</p>	<p>Познавательные: формирование и развитие навыка работы с различными типами заданий, развитие логического мышления при составлении схем на основе полученных знаний.</p> <p>Регулятивные: анализировать собственную работу: соотносить план и совершенные операции, выделять этапы и оценивать меру освоения каждого, находить ошибки, устанавливать их причины. Уметь оценить степень успешности своей индивидуальной образовательной деятельности.</p> <p>Коммуникативные: развитие коммуникативных навыков при работе в паре, группе.</p>	5,7,8

Электромагнитные явления	9 часов	1. Контрольная работа №1 по теме «Электромагнитные явления».	<p>Познавательные: формирование и развитие навыка работы с различными типами заданий, развитие логического мышления при составлении схем на основе полученных знаний.</p> <p>Регулятивные: анализировать собственную работу: соотносить план и совершенные операции, выделять этапы и оценивать меру освоения каждого, находить ошибки, устанавливать их причины. Уметь оценить степень успешности своей индивидуальной образовательной деятельности.</p> <p>Коммуникативные: развитие коммуникативных навыков при работе в паре, группе.</p>	1,3,7
		2. Свет и тень. Наблюдение света и тени.	<p>Личностные: постепенно выстраивать собственное целостное мировоззрение.</p> <p>Регулятивные: составлять план текста; под руководством учителя оформлять отчет, включающий описание наблюдения, его результаты, выводы.</p> <p>Познавательные: владеть таким видом изложения текста, как повествование; под руководством учителя проводить непосредственное наблюдение; получать информацию из различных источников; определять отношения объекта с другими объектами; определять существенные признаки объекта.</p> <p>Коммуникативные: умение слушать учителя и отвечать на вопросы.</p>	5,8
		3. Отражение света. Зеркала. Лабораторная работа №4 «Изучение отражения света».	<p>Познавательные: умение выделять главное в тексте, грамотно формулировать вопросы, работать с различными источниками информации, готовить сообщения и представлять результаты работы.</p> <p>Регулятивные: умение организовать выполнение заданий учителя, сделать выводы по результатам работы.</p> <p>Коммуникативные: умение работать в группе.</p>	5,7,8
		4. Преломление света. Лабораторная работа № 5 «Наблюдение за преломлением света».	<p>Познавательные: умение выделять главное в тексте, грамотно формулировать вопросы, работать с различными источниками информации, готовить</p>	5,7,8

			<p>сообщения и представлять результаты работы.</p> <p>Регулятивные: умение организовать выполнение заданий учителя, сделать выводы по результатам работы.</p> <p>Коммуникативные: умение работать в группе.</p>	
		5. Линзы. Виды линз. Ход лучей в линзе.	<p>Личностные: постепенно выстраивать собственное целостное мировоззрение.</p> <p>Регулятивные: составлять план текста; под руководством учителя оформлять отчет, включающий описание наблюдения, его результаты, выводы.</p> <p>Познавательные: владеть таким видом изложения текста, как повествование; под руководством учителя проводить непосредственное наблюдение; получать информацию из различных источников; определять отношения объекта с другими объектами; определять существенные признаки объекта.</p> <p>Коммуникативные: умение слушать учителя и отвечать на вопросы.</p>	5,8
		6. Лабораторная работа №6 «Получение изображений с помощью линзы».	<p>Познавательные: умение выделять главное в тексте, грамотно формулировать вопросы, работать с различными источниками информации, готовить сообщения и представлять результаты работы.</p> <p>Регулятивные: умение организовать выполнение заданий учителя, сделать выводы по результатам работы.</p> <p>Коммуникативные: умение работать в группе.</p>	5,7,8
		7. Оптические приборы.	<p>Личностные: постепенно выстраивать собственное целостное мировоззрение.</p> <p>Регулятивные: составлять план текста; под руководством учителя оформлять отчет, включающий описание наблюдения, его результаты, выводы.</p> <p>Познавательные: владеть таким видом изложения текста, как повествование; под руководством учителя проводить непосредственное наблюдение; получать информацию из различных источников; определять</p>	5,7,8

			отношения объекта с другими объектами; определять существенные признаки объекта. Коммуникативные: умение слушать учителя и отвечать на вопросы.	
		8. Глаз и очки. Цвет. Радуга.	Личностные: постепенно выстраивать собственное целостное мировоззрение. Регулятивные: составлять план текста; под руководством учителя оформлять отчет, включающий описание наблюдения, его результаты, выводы. Познавательные: владеть таким видом изложения текста, как повествование; под руководством учителя проводить непосредственное наблюдение; получать информацию из различных источников; определять отношения объекта с другими объектами; определять существенные признаки объекта. Коммуникативные: умение слушать учителя и отвечать на вопросы.	5,8
		9. Контрольная работа №2 по теме «Световые явления».	Познавательные: формирование и развитие навыка работы с различными типами заданий, развитие логического мышления при составлении схем на основе полученных знаний. Регулятивные: анализировать собственную работу: соотносить план и совершенные операции, выделять этапы и оценивать меру освоения каждого, находить ошибки, устанавливать их причины. Уметь оценить степень успешности своей индивидуальной образовательной деятельности. Коммуникативные: развитие коммуникативных навыков при работе в паре, группе.	1,3,7
Земля – планета Солнечной системы	4	1. Древняя наука – астрономия. В мире звезд. Карта звездного неба.	Личностные: постепенно выстраивать собственное целостное мировоззрение. Регулятивные: составлять план текста; под руководством учителя оформлять отчет, включающий описание наблюдения, его результаты, выводы. Познавательные: владеть таким видом изложения текста, как повествование; под руководством учителя	1,3,5,8

			<p>проводить непосредственное наблюдение; получать информацию из различных источников; определять отношения объекта с другими объектами; определять существенные признаки объекта.</p> <p>Коммуникативные: умение слушать учителя и отвечать на вопросы.</p>	
		2. Солнце. Солнечная система.	<p>Личностные: постепенно выстраивать собственное целостное мировоззрение.</p> <p>Регулятивные: составлять план текста; под руководством учителя оформлять отчет, включающий описание наблюдения, его результаты, выводы.</p> <p>Познавательные: владеть таким видом изложения текста, как повествование; под руководством учителя проводить непосредственное наблюдение; получать информацию из различных источников; определять отношения объекта с другими объектами; определять существенные признаки объекта.</p> <p>Коммуникативные: умение слушать учителя и отвечать на вопросы.</p>	1,5
		3. Луна – естественный спутник Земли.	<p>Личностные: постепенно выстраивать собственное целостное мировоззрение.</p> <p>Регулятивные: составлять план текста; под руководством учителя оформлять отчет, включающий описание наблюдения, его результаты, выводы.</p> <p>Познавательные: владеть таким видом изложения текста, как повествование; под руководством учителя проводить непосредственное наблюдение; получать информацию из различных источников; определять отношения объекта с другими объектами; определять существенные признаки объекта.</p> <p>Коммуникативные: умение слушать учителя и отвечать на вопросы.</p>	1,2,5
		4. Космические исследования.	<p>Личностные: постепенно выстраивать собственное целостное мировоззрение.</p> <p>Регулятивные: составлять план текста; под</p>	1,2,5

			<p>руководством учителя оформлять отчет, включающий описание наблюдения, его результаты, выводы.</p> <p>Познавательные: владеть таким видом изложения текста, как повествование; под руководством учителя проводить непосредственное наблюдение; получать информацию из различных источников; определять отношения объекта с другими объектами; определять существенные признаки объекта.</p> <p>Коммуникативные: умение слушать учителя и отвечать на вопросы.</p>	
Земля – место обитания человека	7	1. Литосфера и атмосфера. Барометры. Лабораторная работа №7 «Измерение атмосферного давления барометром».	<p>Познавательные: умение выделять главное в тексте, грамотно формулировать вопросы, работать с различными источниками информации, готовить сообщения и представлять результаты работы.</p> <p>Регулятивные: умение организовать выполнение заданий учителя, сделать выводы по результатам работы.</p> <p>Коммуникативные: умение работать в группе.</p>	1,5,7,8
		2. Гидросфера. Гигрометры. Лабораторная работа №5 «Изготовление простейшего гигрометра и определение влажности воздуха».	<p>Познавательные: умение выделять главное в тексте, грамотно формулировать вопросы, работать с различными источниками информации, готовить сообщения и представлять результаты работы.</p> <p>Регулятивные: умение организовать выполнение заданий учителя, сделать выводы по результатам работы.</p> <p>Коммуникативные: умение работать в группе.</p>	1,5,7,8
		3. Простые механизмы. Условия равновесия рычага.	<p>Личностные: постепенно выстраивать собственное целостное мировоззрение.</p> <p>Регулятивные: составлять план текста; под руководством учителя оформлять отчет, включающий описание наблюдения, его результаты, выводы.</p> <p>Познавательные: владеть таким видом изложения текста, как повествование; под руководством учителя проводить непосредственное наблюдение; получать информацию из различных источников; определять отношения объекта с другими объектами; определять</p>	5,7

			<p>существенные признаки объекта.</p> <p>Коммуникативные: умение слушать учителя и отвечать на вопросы.</p>	
		4. Механическая работа Энергия. Виды механической энергии.	<p>Личностные: постепенно выстраивать собственное целостное мировоззрение.</p> <p>Регулятивные: составлять план текста; под руководством учителя оформлять отчет, включающий описание наблюдения, его результаты, выводы.</p> <p>Познавательные: владеть таким видом изложения текста, как повествование; под руководством учителя проводить непосредственное наблюдение; получать информацию из различных источников; определять отношения объекта с другими объектами; определять существенные признаки объекта.</p> <p>Коммуникативные: умение слушать учителя и отвечать на вопросы.</p>	5,7
		5. Лабораторная работа №8 «Вычисление механической работы». Решение задач.	<p>Познавательные: умение выделять главное в тексте, грамотно формулировать вопросы, работать с различными источниками информации, готовить сообщения и представлять результаты работы.</p> <p>Регулятивные: умение организовать выполнение заданий учителя, сделать выводы по результатам работы.</p> <p>Коммуникативные: умение работать в группе.</p>	5,7,8
		6. Контрольная работа №2 по теме «Работа и энергия. Простые механизмы».	<p>Личностные: постепенно выстраивать собственное целостное мировоззрение.</p> <p>Регулятивные: составлять план текста; под руководством учителя оформлять отчет, включающий описание наблюдения, его результаты, выводы.</p> <p>Познавательные: владеть таким видом изложения текста, как повествование; под руководством учителя проводить непосредственное наблюдение; получать информацию из различных источников; определять отношения объекта с другими объектами; определять существенные признаки объекта.</p> <p>Коммуникативные: умение слушать учителя и</p>	1,3,7

			отвечать на вопросы.	
		7. Итоговое занятие.	<p>Личностные: постепенно выстраивать собственное целостное мировоззрение.</p> <p>Регулятивные: составлять план текста; под руководством учителя оформлять отчет, включающий описание наблюдения, его результаты, выводы.</p> <p>Познавательные: владеть таким видом изложения текста, как повествование; под руководством учителя проводить непосредственное наблюдение; получать информацию из различных источников; определять отношения объекта с другими объектами; определять существенные признаки объекта.</p> <p>Коммуникативные: умение слушать учителя и отвечать на вопросы.</p>	1,2,5

*ПЕРЕЧЕНЬ Интернет-ресурсов

№ п/п	Перечень Интернет-ресурсов, полезных для организации урочной и внеурочной деятельности по предмету (в 7-9-х классах)	Комментарии
1	Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов http://school-collection.edu.ru/catalog/	Федеральное хранилище Единой коллекции цифровых образовательных ресурсов
2	Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов http://fcior.edu.ru/catalog.page	Проект ФЦИОР направлен на распространение электронных образовательных ресурсов и сервисов для всех уровней и ступеней образования
3	Сайт- «Элементарная физика» http://elfiz.ru/	Образовательный сайт по физике
4	Сайт- «Класс!ная физика для любознательных» http://class-fizika.narod.ru/index.htm	Сайт входит в каталог «Образовательные ресурсы сети-интернет для основного общего и среднего (полного) общего образования»
5	Сайт- Решу ЕГЭ, сдам ГИА http://phys.reshuege.ru/ http://phys.sdangia.ru/	Образовательный портал для подготовки к экзаменам

6	<u>Сайт- InternetUrok.ru</u> http://interneturok.ru/ru	Образовательный портал - Видеоуроки по основным предметам школьной программы
7	<u>Сайт- «Вся ФИЗИКА»</u> http://www.all-fizika.com/	Данный ресурс поможет эффективно и интересно изучать физику
8	<u>Сайт- «Элементы»</u> http://elementy.ru/physics	Популярный сайт об элементарной науке
9	<u>Сайт- «Открытый колледж»</u> http://www.physics.ru/	Учебные компьютерные курсы компании ФИЗИКОН
10	<u>Сайт- «Интернет-олимпиады по физике»</u> http://distolymp2.spbu.ru/olymp/	Сайт открытых интернет-олимпиад по физике для 7-11 классов
11	<u>Сайт- «Журнал КВАНТ»</u> http://www.kvant.info/old.htm	Научно-популярный физико-математический журнал для школьников и студентов
12	<u>Сайт- «Российский общеобразовательный портал»</u> http://experiment.edu.ru/	Коллекция "Естественно-научные эксперименты"

СОГЛАСОВАНО

Протокол заседания
методического объединения
учителей естественнонаучного цикла
от __.__. 2021года № 1
руководитель МО

Бовтунова Л.М.

Подпись ФИО

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора по УВР
Зуенко Е.В.
(подпись) ФИО
___.08.2021 года