

Муниципальное образование Крыловский район село Шевченковское
муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
средняя общеобразовательная школа №4
имени Черкашина Евгения Валентиновича
села Шевченковского муниципального образования Крыловский район

«УТВЕРЖДЕНО»

решением педагогического совета

от 31 августа 2020 года протокол № 1

Председатель  Самарская И.А.



Рабочая программа

По физике

Уровень образования (класс): 7-9 классы основное общее образование

Количество часов: 238

Учитель: Кучеренко Наталья Владимировна

Программа разработана в соответствии и на основе:

- федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования, утвержденного приказом министерства образования и науки Российской Федерации от 17.12.2010 № 1897;
- примерной основной образовательной программы основного общего образования, одобренной решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию, протокол заседания №1 от 08.04.2015г. № 1/ 15
- программы основного общего образования Физика 5-9 классы : авторы

А.В.Перышкин, Н.В.Филонович, Е.М.Гутник, М. : Дрофа, 2015г.

1. Планируемые результаты изучения курса физики основной школы:

Выпускник научится использовать термины: физическое явление,

физический закон, вещество, взаимодействие, электрическое поле, магнитное поле, волна, атом, атомное ядро, ионизирующие излучения

Выпускник получит возможность:

- **понимать смысл физических величин:** путь, скорость, ускорение, масса, плотность, сила, давление, импульс, работа, мощность, кинетическая энергия, потенциальная энергия, коэффициент полезного действия, внутренняя энергия, температура, количество теплоты, удельная теплоемкость, влажность воздуха, электрический заряд, сила электрического тока, электрическое напряжение, электрическое сопротивление, работа и мощность электрического тока, фокусное расстояние линзы
- **понимать смысл физических законов:** Паскаля, Архимеда, Ньютона, всемирного тяготения, сохранения импульса и механической энергии, сохранения энергии в тепловых процессах, сохранения электрического заряда, Ома для участка электрической цепи, Джоуля—Ленца, прямолинейного распространения света, отражения света;
- **описывать и объяснять физические явления:** равномерное прямолинейное движение, равноускоренное прямолинейное движение, передачу давления жидкостями и газами, плавание тел, механические колебания и волны, диффузию, теплопроводность, конвекцию, излучение, испарение, конденсацию, кипение, плавление, кристаллизацию, электризацию тел, взаимодействие электрических зарядов, взаимодействие магнитов, действие магнитного поля на проводник с током, тепловое действие тока, электромагнитную индукцию, отражение, преломление и дисперсию света;
- **использовать физические приборы и измерительные инструменты для измерения физических величин:** расстояния, промежутка времени, массы, силы, давления, температуры, влажности воздуха, силы тока, напряжения, электрического сопротивления, работы и мощности электрического тока

- представлять результаты измерений с помощью таблиц, графиков и выявлять на этой основе эмпирические зависимости: пути от времени, силы упругости от удлинения пружины, силы трения от силы нормального давления, периода колебаний маятника от длины нити, периода колебаний груза на пружине от массы груза и от жесткости пружины, температуры остывающего тела от времени, силы тока от напряжения на участке цепи, угла отражения от угла падения света, угла преломления от угла падения света
- выражать результаты измерений и расчетов в единицах Международной системы
- приводить примеры практического использования физических знаний о механических, тепловых, электромагнитных и квантовых явлениях
- решать задачи на применение изученных физических законов
- осуществлять самостоятельный поиск информации естественно-научного содержания с использованием различных источников (учебных текстов, справочных и научно-популярных изданий, компьютерных баз данных, ресурсов Интернета), ее обработку и представление в разных формах (словесно, с помощью графиков, математических символов, рисунков и структурных схем)
- познакомиться с примерами использования базовых знаний и навыков в практической деятельности и повседневной жизни для обеспечения безопасности в процессе использования транспортных средств, электробытовых приборов, электронной техники; контроля за исправностью электропроводки, водопровода, сантехники и газовых приборов в квартире; рационального применения простых механизмов; оценки безопасности радиационного фона

2.Содержание учебного предмета

7 класс

(68 ч, 2 ч в неделю)

Введение (4 ч)

Физика — наука о природе. Физические явления. Физические свойства тел. Наблюдение и описание физических явлений. Физические величины. Измерения физических величин: длины, времени, температуры. Физические приборы. Международная система единиц. Точность и погрешность измерений. Физика техника.

Лабораторные работы

- 1 Определение цены деления шкалы измерительного прибора.

Первоначальные сведения о строении вещества (6ч)

Строение вещества. Опыты, доказывающие атомное строение вещества. Тепловое движение атомов и молекул. Броуновское движение. Диффузия в газах, жидкостях и твердых телах. Взаимодействие частиц вещества. Агрегатные состояния вещества. Модели строения твердых тел, жидкостей и газов. Объяснение свойств газов, жидкостей и твердых тел на основе молекулярно-кинетических представлений.

Лабораторные работы

- 2.Определение размеров малых тел.

Взаимодействия тел (21 ч)

Механическое движение. Траектория. Путь. Равномерное и неравномерное движение. Скорость. Графики зависимости пути и модуля скорости от времени движения. Инерция. Инертность тел. Взаимодействие тел. Масса тела. Измерение массы тела. Плотность вещества. Сила. Сила тяжести. Сила упругости. Закон Гука. Вес тела. Связь между силой тяжести и массой тела. Сила тяжести на других планетах. Динамометр. Сложение двух сил, направленных по одной прямой. Равнодействующая двух сил. Сила трения. Физическая природа небесных тел Солнечной системы

Лабораторные работы и опыты

3. Измерение массы тела на рычажных весах.
- 4.Измерение объёма тела
5. Определение плотности твердого тела
6. Градуирование пружины и измерение сил динамометром
7. Измерение силы трения с помощью динамометра

Давление твердых тел, жидкостей и газов (24 ч)

Давление. Давление твердых тел. Давление газа. Объяснение давления газа на основе молекулярно-кинетических представлений. Передача давления газами и жидкостями. Закон Паскаля. Сообщающие сосуды. Атмосферное давление. Методы измерения атмосферного давления. Барометр, манометр, поршневой жидкостный насос. Закон Архимеда. Условия плавания тел. Воздухоплавание.

Лабораторные работы

8. Определение выталкивающей силы, действующей на тело, погруженное в жидкость.

9. Выяснение условий плавания тела в жидкости.

Работа и мощность. Энергия (13 ч)

Механическая работа. Мощность. Простые механизмы. Момент силы. Условия равновесия рычага. «Золотое правило» механики. Виды равновесия. Коэффициент полезного действия (КПД). Энергия. Потенциальная и кинетическая энергия. Превращение энергии.

Лабораторные работы

10. Выяснение условия равновесия рычага.

11. Определение КПД при подъеме тела по наклонной плоскости.

Итоговая контрольная работа 1ч

8 класс

(68 ч, 2 ч в неделю)

Тепловые явления (12 ч)

Тепловое движение. Тепловое равновесие. Температура. Внутренняя энергия. Работа и теплопередача. Теплопроводность. Конвекция. Излучение. Количество теплоты. Удельная теплоемкость. Расчет количества теплоты при теплообмене. Закон сохранения и превращения энергии в механических и тепловых процессах.

Изменение агрегатных состояний вещества (14 ч)

Плавление и отвердевание кристаллических тел. Удельная теплота плавления. Испарение и конденсации. Кипение. Влажность воздуха. Удельная теплота парообразования и конденсации. Объяснение изменения агрегатного состояния вещества на основе молекулярно-кинетических представлений. Закон сохранения энергии в тепловых процессах. Преобразование энергии в тепловых машинах. Двигатель внутреннего сгорания. Паровая турбина. КПД теплового двигателя. Экологические проблемы использования тепловых машин.

Лабораторные работы и опыты

Изучение явления теплообмена при смешивании холодной и горячей воды.

Наблюдение изменений внутренней энергии тела в результате теплопередачи и работы внешних сил.

Измерение удельной теплоемкости твердого тела.

Измерение удельной теплоты плавления льда.

Сравнение количеств теплоты при смешивании воды разной температуры.

Исследование процесса испарения.

Исследование тепловых свойств парафина.

Измерение влажности воздуха.

Электрические явления (28 ч)

Электризация тел. Два рода электрических зарядов. Взаимодействие заряженных тел. Проводники, диэлектрики и полупроводники. Электрическое поле. Закон сохранения электрического заряда. Делимость электрического заряда. Электрон. Строение атома. Электрический ток. Действие электрического поля на электрические заряды. Источники тока. Электрическая цепь. Сила тока. Электрическое напряжение. Электрическое сопротивление. Закон Ома для участка цепи. Последовательное и параллельное соединение проводников. Работа и мощность электрического тока. Закон Джоуля—Ленца. Конденсатор. Правила безопасности при работе с электроприборами.

Лабораторные работы и опыты

Опыты по наблюдению электризации тел при соприкосновении.

Проводники и диэлектрики в электрическом поле.

Изготовление и испытание гальванического элемента.

Измерение силы электрического тока.

Измерение напряжения на различных участках электрической цепи.

Исследование зависимости электрического сопротивления проводника от его длины, площади поперечного сечения и материала.

Исследование зависимости силы тока в проводнике от напряжения.

Измерение сопротивления проводника при помощи амперметра и вольтметра.

Изучение последовательного соединения проводников.

Изучение параллельного соединения проводников.

Измерение мощности и работы тока в электрической лампе.

Изучение работы полупроводникового диода.

Сборка электрической цепи и измерение силы тока в ее различных участках.

Регулирование силы тока реостатом.

Электромагнитные явления (5 ч)

Опыт Эрстеда. Магнитное поле. Магнитное поле прямого тока. Магнитное поле катушки с током. Постоянные магниты. Магнитное поле постоянных магнитов. Магнитное поле Земли. Взаимодействие магнитов. Действие магнитного поля на проводник с током. Электрический двигатель.

Лабораторные работы и опыты

Исследование явления магнитного взаимодействия тел.

Исследование явления намагничивания вещества.

Исследование действия электрического тока на магнитную стрелку.

Изучение действия магнитного поля на проводник с током.

Изучение действия электродвигателя.

Сборка электромагнита и испытание его действия.

Изучение электрического двигателя постоянного тока (на модели).

Световые явления (12 ч)

Источники света. Прямолинейное распространение света. Видимое движение светил. *Отражение света*. Закон отражения света. *Плоское зеркало*. Преломление света. Закон преломления света. Линзы. Фокусное расстояние линзы. Оптическая сила линзы. Изображения, даваемые линзой. Глаз как оптическая система. Оптические приборы.

Лабораторные работы и опыты

Изучение явления распространения света.

Исследование зависимости угла отражения света от угла падения.

Изучение свойств изображения в плоском зеркале.

Измерение фокусного расстояния собирающей линзы.

Получение изображений при помощи линзы.

Законы взаимодействия и движения тел (34 ч)

Материальная точка. Система отсчета. Перемещение. Скорость прямолинейного равномерного движения. Прямолинейное равноускоренное движение: мгновенная скорость, ускорение, перемещение. Графики зависимости кинематических величин от времени при равномерном и равноускоренном движении. Относительность механического движения. Геоцентрическая и гелиоцентрическая системы мира. Инерциальная система отсчета. Законы Ньютона. Свободное падение. Невесомость. Закон всемирного тяготения. [Искусственные спутники Земли.] Импульс. Закон сохранения импульса. Реактивное движение.

Лабораторные работы:

1. Исследование равноускоренного движения без начальной скорости.
2. Измерение ускорения свободного падения.

Механическое колебание и волны. Звук (16 ч)

Колебательное движение. Колебания груза на пружине. Свободные колебания. Колебательная система. Маятник. Амплитуда, период, частота колебаний. [Гармонические колебания]. Превращение энергии при колебательном движении. Затухающие колебания. Вынужденные колебания. Резонанс. Распространение колебаний в упругих средах. Поперечные и продольные волны. Длина волны. Связь длины волны со скоростью ее распространения и периодом (частотой). Звуковые волны. Скорость звука. Высота, тембр и громкость звука. Эхо. Звуковой резонанс. [Интерференция звука]

Лабораторные работы

3. Исследование зависимости периода колебаний пружинного маятника от массы груза и жесткости пружины.
4. Исследование зависимости периода и частоты свободных колебаний нитяного маятника от длины нити.

Электромагнитное поле (26 ч)

Однородное и неоднородное магнитное поле. Направление тока и направление линий его магнитного поля. Правило буравчика. Обнаружение магнитного поля. Правило левой руки. Индукция магнитного поля. Магнитный поток. Опыты Фарадея. Электромагнитная индукция. Направление индукционного тока. Правило Ленца. Явление самоиндукции. Переменный ток. Генератор переменного тока. Преобразования энергии в электрогенераторах. Трансформатор. Передача электрической энергии на

расстояние. Электромагнитное поле. Электромагнитные волны. Скорость распространения электромагнитных волн. Влияние электромагнитных излучений на живые организмы. Колебательный контур. Получение электромагнитных колебаний. Принципы радиосвязи и телевидения. [Интерференция света.] Электромагнитная природа света. Преломление света. Показатель преломления. Дисперсия света. Цвета тел. [Спектрограф и спектроскоп.] Типы оптических спектров. [Спектральный анализ.] Поглощение и испускание света атомами. Происхождение линейчатых спектров.

Лабораторные работы

5. Изучение явления электромагнитной индукции.
5. Наблюдение сплошного и линейчатых спектров испускания.

Строение атома и атомного ядра (19 ч)

Радиоактивность как свидетельство сложного строения атомов. Альфа-, бета- и гамма-излучения. Опыты Резерфорда. Ядерная модель атома. Радиоактивные превращения атомных ядер. Сохранение зарядового и массового чисел. Экспериментальные методы исследования частиц. Протонно-нейтронная модель ядра. Физический смысл зарядового и массового чисел. Изотопы. Правила смещения для альфа- и бета-распада. Энергия связи частиц в ядре. Деление ядер урана. Цепная реакция. Ядерная энергетика. Экологические проблемы работы атомных электростанций. Дозиметрия. Период полураспада. Закон радиоактивного распада. Влияние радиоактивных излучений на живые организмы. Термоядерная реакция. Источники энергии Солнца и звезд.

Лабораторные работы:

7. Изучение треков заряженных частиц по готовым фотографиям.
8. Изучение деления ядра атома урана по фотографии треков.
9. Измерение естественного радиационного фона дозиметром.

Строение и эволюция Вселенной (6 ч)

Состав, строение и происхождение Солнечной системы. Планеты и малые тела Солнечной системы. Строение, излучение и эволюция Солнца и звёзд. Строение и эволюция Вселенной.

Итоговая контрольная работа(1ч)

3. Тематическое планирование физики 7 класс

№/№ п/п	Содержание (Разделы, темы)	Кол-во часов	Универсальные учебные действия обучающихся
1	Введение	4	Формирование учебно-познавательного интереса к новому материалу, способам решения новой задачи, осознание важности изучения физики, проведение наблюдения, формирование познавательных интересов. Пользоваться справочным материалом учебника, делать умозаключения из наблюдений. Целеполагание, планирование пути достижения цели, формирование умений работы с физическими приборами. Формулировать выводы по данной л.р., Осуществлять взаимный контроль, устанавливать разные точки зрения, принимать решения, работать в группе, развивать внимательность, аккуратность
2	Первоначальные сведения о строении вещества	6	Анализировать, сравнивать, сопоставлять, делать выводы по предложенным опытам. Понимание различий между исходными фактами и гипотезами для их объяснения, овладение универсальными учебными действиями на примерах гипотез для объяснения известных фактов, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение. Самостоятельно контролировать свое время, адекватно оценивать правильность своих действий, вносить коррективы Ставить проблему, выдвигать гипотезу. Самостоятельно проводить измерения, делать умозаключения, развивать внимательность, собранность и аккуратность.
3	Взаимодействие тел	21	Приобретение опыта анализа и отбора информации с использованием различных источников и новых информационных технологий для решения познавательных задач. Формирование эффективных групповых обсуждений, развитие внимательности собранности и аккуратности. Развитие межпредметных связей, формирование умения определять одну характеристику движения через другие. Формирование умений работать в группе с выполнением различных социальных ролей, представлять и отстаивать свои взгляды и убеждения, вести дискуссию. Работать в коллективе и индивидуально, делать умозаключение, ставить проблему, выдвигать гипотезу, самостоятельно проводить измерения, делать
4	Давление твердых тел, жидкостей и газов	24	Формирование умений воспринимать, перерабатывать и предъявлять информацию в словесной, образной, символической формах.. Анализировать и перерабатывать полученную информацию в соответствии с поставленными

			задачами, выделять основное содержание прочитанного текста, находить в нем ответы на поставленные вопросы и излагать его. Освоение приемов действий в нестандартных ситуациях, овладение эвристическими методами решения проблем. Обобщать, делать выводы, видеть различие в строении вещества. Использовать новые знания для объяснения наблюдаемых явлений. Самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений. Развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение. Приобретение опыта самостоятельного расчета физических величин, структурировать тексты, включая умение выделять главное и второстепенное, главную идею текста. Выстраивать последовательность событий. Развитие навыков устного счета. Применение теоретических положений и законов.
5	Работа. Мощность. Энергия.	13	Уметь слушать, составлять тезисы, умозаключения. Умение приемами рационального запоминания. Приводить примеры, использования техники различной мощности, сравнивать, делать выводы. Умение планировать и проводить опыт, обобщать результаты, делать выводы. Работать в коллективе и индивидуально, делать умозаключение. Овладение навыками самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умениями предвидеть возможные результаты своих действий. Формирование ценностных отношений к результатам обучения..
	Итого	68	

3. Тематическое планирование физики в 8 классе

Наименование раздела	Кол-во часов	Основные учебные действия обучающихся
Тепловые явления	12	Осуществляют микроопыты по реализации различных способов изменения внутренней энергии тела. знание основных принципов и правил отношения к природе; знание основ здорового образа жизни и здоровьесберегающих технологий; экологическое сознание; основы социально-критического мышления. Исследуют зависимость теплопроводности от рода вещества. Приводят примеры теплопередачи путем теплопроводности. Приводят примеры теплопередачи путем конвекции и излучения; —анализируют, как на практике учитываются различные виды теплопередачи; —сравнивают виды теплопередачи. количества теплоты: Дж, кДж, кал, ккал; —работать с текстом учебника. —Объяснять физический смысл удельной теплоемкости вещества; —анализировать табличные данные; —приводить примеры применения на практике знаний о различной теплоемкости веществ.
Изменение агрегатных состояний вещества	11	сформированность познавательных интересов на основе развития интеллектуальных и творческих способностей 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; Объяснять понижение температуры жидкости при испарении; —приводить примеры явлений природы, которые объясняются конденсацией пара; —проводить исследовательский эксперимент по изучению испарения и конденсации, анализировать его результаты и дела Наблюдают процесс кипения, зависимость температуры кипения от атмосферного давления, делают выводы. Вычисляют удельную теплоту плавления и парообразования вещества.

Электрические явления	28	Наблюдают явление электризации тел при соприкосновении и взаимодействие заряженных тел. Наблюдают воздействие заряженного тела на окружающие тела. Объясняют устройство и принцип действия электроскопа. формирование познавательных интересов на основе развития интеллектуальных и творческих способностей учащихся; убежденность в возможности познания природы, в необходимости разумного использования достижений науки и технологий для дальнейшего развития человеческого общества, уважение к творцам науки .
Электромагнитные явления	5	Выявлять связь между электрическим током и магнитным полем; Объяснять связь направления магнитных линий магнитного поля тока с направлением тока в проводнике; приводить примеры магнитных явлений Наблюдать магнитное действие катушки с током. Изготавливают электромагнит, испытывают его действие. Наблюдают структуру магнитного поля постоянных магнитов. Обнаруживают магнитное поле Земли.
Световые явления	12	Наблюдают прямолинейное распространение света; Объясняют образование тени и полутени; Проводят исследовательский эксперимент по получению тени и полутени. Наблюдают отражение света, Проводят исследовательский эксперимент по изучению зависимости угла отражения от угла падения. Наблюдают преломление света, Ход лучей через выпуклые и вогнутые линзы. Изображают ход лучей через линзу. Вычисляют увеличение линзы.
Итого	68 ч.	

Тематическое планирование физики в 9 классе

Наименование раздела	Кол-во часов	Основные учебные действия обучающихся
Законы взаимодействия и движения тел	34	Умеют заменять термины определениями. Выражают смысл ситуации различными средствами (рисунки, символы, схемы, знаки) Выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, осознают качество и уровень усвоения. Осознают свои действия. Умеют задавать вопросы и слушать собеседника. Проводят анализ способов решения задачи с точки зрения их рациональности и экономичности. Выделяют объекты и процессы с точки зрения целого и частей. Сличают способ и результат своих действий с заданным эталоном, обнаруживают отклонения и отличия от эталона. Работают в группе. Выбирают, сопоставляют и обосновывают способы решения задачи. Осуществляют поиск и выделение необходимой информации. Составляют план и последовательность действий. Оценивают достигнутый результат. Вывод закона сохранения энергии и его применение к решению задач. Анализируют объект, выделяя существенные и несущественные признаки. Выделяют количественные характеристики объектов заданные словами. Выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, осознают качество и уровень усвоения. Общаются и взаимодействуют с партнерами по совместной деятельности или обмену информацией. Структурируют знания. Проводят анализ способов решения задачи с точки зрения их рациональности и экономичности. Осознают качество и уровень усвоения
Механические колебания и волны. Звук	16	Строят логические цепи рассуждений. Умеют заменять термины определениями Ставят учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что еще неизвестно. Используют адекватные языковые средства для отображения своих чувств, мыслей, побуждений. Выделяют и формулируют познавательную цель. Устанавливают причинно-следственные связи. Выполняют операции со знаками и символами. Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней. Описывают содержание совершаемых действий с целью ориентировки предметно-практической или иной деятельности

		Экспериментальный вывод зависимости периода колебаний пружинного маятника от массы колеблющегося груза и жесткости пружины. Составляют целое из частей, самостоятельно достраивая, восполняя недостающие компоненты. Определяют последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата. Учатся организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками. Решение задач на расчет характеристик механических колебаний и волн. Выбирают основания и критерии для сравнения, классификации объектов. Структурируют знания. Выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, осознают качество и уровень усвоения. Выбирают наиболее эффективные способы решения задачи. Оценивают достигнутый результат.
Электромагнитное поле	26	Выражают смысл ситуации различными средствами (рисунки, символы, схемы, знаки). Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней. Работают в группе. Самостоятельно создают алгоритмы деятельности при решении проблем творческого и поискового характера. Сличают способ и результат своих действий с заданным эталоном, обнаруживают отклонения и отличия от эталона. Регулируют собственную деятельность посредством речевых действий. Осуществляют поиск и выделение необходимой информации. Выделяют количественные характеристики объектов, заданные словами. Анализируют объект, выделяя существенные и несущественные признаки. Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней. Умеют (или развивают способность) с помощью вопросов добывать недостающую информацию. Обмениваются знаниями между членами группы для принятия эффективных совместных решений.
Строение атома и атомного ядра.	19	Выделяют и формулируют познавательную цель. Устанавливают причинно-следственные связи. Принимают и сохраняют познавательную цель, регулируют процесс выполнения учебных действий. Учатся аргументировать свою точку зрения, спорить и отстаивать свою позицию невраждебным для оппонентов образом. Ориентируются и воспринимают тексты научного

		стиля. Устанавливают причинно-следственные связи. Предвосхищают результат и уровень усвоения (какой будет результат?) Умеют (или развивают способность) брать на себя инициативу в организации совместного действия. Учатся аргументировать свою точку зрения, спорить и отстаивать свою позицию невраждебным для оппонентов образом. Выбирают, сопоставляют и обосновывают способы решения задачи. Осуществляют поиск и выделение необходимой информации Составляют план и последовательность действий. Оценивают достигнутый результат. Развивают умение интегрироваться в группу сверстников и строить продуктивное взаимодействие со сверстниками. Извлекают необходимую информацию из прослушанных текстов различных жанров. Ставят учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что еще неизвестно. Понимают возможность различных точек зрения, не совпадающих с собственной.
Строение и эволюция Вселенной.	6	Анализируют объект, выделяя существенные и несущественные признаки. Выражают смысл ситуации различными средствами (рисунки, символы, схемы, знаки). Определяют последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата. Работают в группе. Учатся аргументировать свою точку зрения, спорить и отстаивать свою позицию невраждебным для оппонентов образом, слушать и слышать друг друга. Ориентируются и воспринимают тексты научного стиля. Устанавливают причинно-следственные связи Ставят учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что еще неизвестно. Умеют (или развивают способность) брать на себя инициативу в организации совместного действия. Извлекают необходимую информацию из прослушанных текстов различных жанров, выбирают смысловые единицы текста и устанавливать отношения между ними. Ставят учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что еще неизвестно. Проявляют готовность к обсуждению разных точек зрения и выработке общей (групповой) позиции
Итого	102ч.	

Согласовано
 Протокол заседания методического объединения
 учителей естественно-математического цикла
 МБОУ СОШ №4 от «28»августа 2020года №1
 Н.В.Кучеренко

Согласовано
 Заместитель директора по УВР
 Горб С.А.
 «28» августа 2020 года