

Муниципальное общеобразовательное учреждение города Ульяновска
«Средняя школа №62»

УТВЕРЖДАЮ:
Директор МБОУ СШ №62
_____ Е.Г.Филатова
(Приказ от 31.08.2023 № 03/241)

Адаптивная рабочая программа по физике
9 классы
на 2023-2024 учебный год
учителя физики
высшей квалификационной категории
Отчиной Ольги Борисовны

РАСМОТРЕНО и ОДОБРЕНО
на заседании
протокол №1 от 29.08. 2023 года
руководитель кафедры
_____ Е.Г.Кочергина

СОГЛАСОВАНО
заместитель директора по УВР
30.08.2023 _____ Ф.З.Нурисламова

г.Ульяновск, 2023

1. Планируемые результаты

Личностными результатами обучения физике в основной школе являются;

сформированность познавательных интересов на основе развития интеллектуальных и творческих способностей учащихся; убежденность в закономерной связи и познаваемости явлений природы, в объективности научного знания, 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;

самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений;

развитость теоретического мышления на основе формирования умений устанавливать факты, различать причины и следствия, строить модели и выдвигать гипотезы, отыскивать и формулировать доказательства этих гипотез, выводить из экспериментальных фактов и теоретических моделей физические законы;

готовность к выбору жизненного пути в соответствии с собственными интересами и возможностями;

мотивация образовательной деятельности школьников на основе личностно ориентированного подхода;

приобретение ценностных отношений друг к другу, к учителю, авторам открытий и изобретений, к результатам обучения.

Метапредметными результатами обучения физике в основной школе являются;

овладение навыками самостоятельного приобретения новых знаний, организации учебной деятельности, постановки целей, планирования, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умением предвидеть возможные результаты своих действий;

понимание различий между исходными фактами и гипотезами для их объяснения, теоретическими моделями и реальными объектами;

овладение универсальными учебными действиями на примерах выдвижения гипотез для объяснения известных фактов и экспериментальной проверки этих гипотез, разработки теоретических моделей процессов или явлений;

сформированность 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 и находить в нем ответы на вопросы;

приобретение опыта самостоятельного поиска, анализа и отбора информации с использованием различных источников и новых информационных технологий для решения познавательных задач; развитость монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение;

коммуникативные умения докладывать о результатах своего исследования, участвовать в дискуссии, кратко и точно отвечать на вопросы, использовать справочную литературу и другие источники информации;

освоение приемов действий в нестандартных ситуациях, овладение эвристическими методами решения проблем;

формирование умений работать в группе с выполнением различных социальных ролей, представлять и отстаивать свои взгляды и убеждения, вести дискуссию.

Предметными результатами обучения физике в основной школе являются:

знания о природе важнейших физических явлений окружающего мира и понимание смысла физических законов, раскрывающих связь изученных явлений;

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;

понимание и способность объяснять физические явления;

умение измерять физические величины;

владение экспериментальными методами исследования в процессе самостоятельного изучения физических явлений;

понимание смысла основных физических законов и умение применять их на практике;

умения применять теоретические знания по физике на практике, решать физические задачи с использованием полученных знаний; владение разнообразными способами выполнения расчётов для нахождения неизвестной величины в соответствии с условиями поставленной задачи на основании использования законов физики;

понимание принципа действия машин, приборов и технических устройств, с которыми каждый человек постоянно встречается в повседневной жизни, а также способов обеспечения безопасности при их использовании;

умение использовать полученные знания, умения и навыки для решения практических задач повседневной жизни, обеспечения безопасности своей жизни, рационального природопользования и охраны окружающей среды.

Выпускник научится:

- соблюдать правила безопасности и охраны труда при работе с учебным и лабораторным оборудованием;
- понимать смысл основных физических терминов: физическое тело, физическое явление, физическая величина, единицы измерения;
- распознавать проблемы, которые можно решить при помощи физических методов; анализировать отдельные этапы проведения исследований и интерпретировать результаты наблюдений и опытов;
- ставить опыты по исследованию физических явлений или физических свойств тел без использования прямых измерений; при этом формулировать проблему/задачу учебного эксперимента; собирать установку из предложенного оборудования; проводить опыт и формулировать выводы.

Примечание. При проведении исследования физических явлений измерительные приборы используются лишь как датчики измерения физических величин. Записи показаний прямых измерений в этом случае не требуется.

- понимать роль эксперимента в получении научной информации;
- проводить прямые измерения физических величин: время, расстояние, масса тела, объем, сила, температура, атмосферное давление, влажность воздуха, напряжение, сила тока; при этом выбирать оптимальный способ измерения и использовать простейшие методы оценки погрешностей измерений.
 - проводить исследование зависимостей физических величин с использованием прямых измерений: при этом конструировать установку, фиксировать результаты полученной зависимости физических величин в виде таблиц и графиков, делать выводы по результатам исследования;
 - проводить косвенные измерения физических величин: при выполнении измерений собирать экспериментальную установку, следуя предложенной инструкции, вычислять значение величины и анализировать полученные результаты с учетом заданной точности измерений;
 - анализировать ситуации практико-ориентированного характера, узнавать в них проявление изученных физических явлений или закономерностей и применять имеющиеся знания для их объяснения;
 - понимать принципы действия машин, приборов и технических устройств, условия их безопасного использования в повседневной жизни;
 - использовать при выполнении учебных задач научно-популярную литературу о физических явлениях, справочные материалы, ресурсы Интернет.

Выпускник получит возможность научиться:

- осознавать ценность научных исследований, роль физики в расширении представлений об окружающем мире и ее вклад в улучшение качества жизни;
- использовать приемы построения физических моделей, поиска и формулировки доказательств выдвинутых гипотез и теоретических выводов на основе эмпирически установленных фактов;
- сравнивать точность измерения физических величин по величине их относительной погрешности при проведении прямых измерений;
- самостоятельно проводить косвенные измерения и исследования физических величин с использованием различных способов измерения физических величин, выбирать средства измерения с учетом необходимой точности измерений, обосновывать выбор способа измерения, адекватного поставленной задаче, проводить оценку достоверности полученных результатов;
- воспринимать информацию физического содержания в научно-популярной литературе и средствах массовой информации, критически оценивать полученную информацию, анализируя ее содержание и данные об источнике информации;
- создавать собственные письменные и устные сообщения о физических явлениях на основе нескольких источников информации, сопровождать выступление презентацией, учитывая особенности аудитории сверстников.

2.Содержание учебного предмета «Физика» 9 классы

№	Раздел	Количество часов	Содержание
1	Законы взаимодействия и движения тел	30	<p>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</p>
2	Механические колебания и волны. Звук	16	<p>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.</p>
3	Электромагнитное поле	20	<p>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.</p> <p>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</p>

			<p>радиосвязи и телевидения. Интерференция света.</p> <p>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</p>
4	Строение атома и атомного ядра	20	<p>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 при ядерных реакциях. Экспериментальные методы исследования частиц. Протонно-нейтронная модель ядра. Физический смысл зарядового и массового чисел. Изотопы. Правила смещения для альфа- и бета-распада при ядерных реакциях. Энергия связи частиц в ядре. Деление ядер урана. Цепная реакция. Ядерная энергетика. Экологические проблемы работы атомных электростанций. Дозимет-</p> <p>рия. Период полураспада. Закон радиоактивного распада. Влияние радиоактивных излучений на живые организмы. Термоядерная реакция. Источники энергии Солнца и звезд.</p>
5	Строение и эволюция Вселенной	7	<p>Состав, строение и происхождение Солнечной системы. Планеты и малые тела Солнечной системы. Строение, излучение и эволюция Солнца и звезд. Строение и эволюция Вселенной</p>
6	Повторение	6	
7	Резервное время.	3	
	Итого	99	

2.2. Карта контрольно-оценочной деятельности

9 класс

№ п/п	Вид контроля	Форма контроля	Дата проведения
	1 триместр		
1	Стартовая диагностика	Контрольная работа за курс 8 класса	
	2 триместр		
2	Текущий	Контрольная работа №1 «Законы движения и взаимодействия тел»	
3	Текущий	Контрольная работа №2 «Механические колебания и волны. Звук»	
	3 триместр		
4	Текущий	Контрольная работа №3 «Электромагнитное поле»	
5	Текущий	Контрольная работа №4 «Строение атома и атомного ядра. Использование энергии атомных ядер»	
6	Промежуточная аттестация	Контрольная работа за курс 9 класса	

**3. Тематическое планирование с указанием часов,
отводимых на освоение каждой темы**

9 КЛАСС

№ п/п	Тема	Кол-во часов	Основные направления воспитательной деятельности	ЭОР
<u>Законы взаимодействия и движения тел (11 часов)</u>				
1.	Материальная точка. Система отсчета. Перемещение. Определение координаты движущегося тела. Перемещение при прямолинейном равномерном движении.	1	Привлечение внимания школьников к ценностному аспекту изучаемых на уроках явлений, организация их работы с получаемой на уроке социально значимой информацией – инициирование ее обсуждения, высказывания учащимися своего мнения по ее поводу, выработки своего к ней отношения. Содействие формированию мировоззренческой идеи о познаваемости мира.	http://dass-fizika.ru
2.	Прямолинейное равноускоренное движение. Ускорение.	1	Создание условий для индивидуальных и групповых исследований, которые дают обучающимся возможность приобрести навык самостоятельного решения теоретической проблемы, навык генерирования и оформления собственных идей, навык уважительного отношения к чужим идеям, оформленным в работах других исследователей, навык публичного выступления перед аудиторией, аргументирования и отстаивания своей точки зрения.	http://dass-fizika.ru

3.	Скорость прямолинейного равноускоренного движения. График скорости. Решение задач.	1	Побуждение учащихся к анализу фактов диалектического взаимодействия физики и техники, с целью формирования у учеников научного мировоззрения и творческого мышления.	http://www.all-fizika.com/
4.	Перемещение при прямолинейном равноускоренном движении. Лабораторная работа № 1 «Исследование равноускоренного движения без начальной скорости»»	1	Содействие формированию мировоззренческой идеи о познаваемости мира. Привлечение внимания школьников к ценностному аспекту изучаемых на уроках явлений, организация их работы с получаемой на уроке социально значимой информацией – инициирование ее обсуждения, высказывания учащимися своего мнения по ее поводу, выработки своего к ней отношения.	http://phys.sdangia.ru/
5.	. Относительность движения. Самостоятельная работа №1 «Перемещение» . Инерциальные системы отсчета. Законы Ньютона	1	Формирование таких качеств как настойчивость, трудолюбие, целеустремленность. Нравственное воспитание на уроке физики способствует формированию сознания связи с обществом, осознанию практической значимости того или иного открытия, осознанию значимости этого открытия на пути цивилизации человеческого общества, воспитанию уважения к ученым и их труду, формированию устойчивых нравственных чувств, высокой культуры поведения как одной из главных проявлений уважения человека к людям	http://phys.sdangia.ru/
6.	Свободное падение тел. Движение тела, брошенного вертикально вверх. Невесомость. Лабораторная	1	Побуждение учащихся к анализу фактов диалектического взаимодействия физики и техники, с целью формирования у учеников научного мировоззрения и творческого мышления. Содействие формированию мировоззренческой идеи о	http://dass-fizika.ru

	работа № 2 «Измерение ускорения свободного падения»»		познаваемости мира.	
7.	Закон всемирного тяготения. Ускорение свободного падения на Земле и других небесных телах.	1	Нравственное воспитание на уроке физики способствует формированию сознания связи с обществом, осознанию практической значимости того или иного открытия, осознанию значимости этого открытия на пути цивилизации человеческого общества, воспитанию уважения к ученым и их труду, формированию устойчивых нравственных чувств, высокой культуры поведения как одной из главных проявлений уважения человека к людям	http://phys.sdangia.ru/
8.	Прямолинейное и криволинейное движение. Движение тела по окружности с постоянной по модулю скоростью. Решение задач	1	Побуждение учащихся к анализу фактов диалектического взаимодействия физики и техники, с целью формирования у учеников научного мировоззрения и творческого мышления. Формирование таких качеств как настойчивость, трудолюбие, целеустремленность	http://dass-fizika.ru
9.	Импульс тела. Закон сохранения импульса. Реактивное движение. Ракеты.	1	Содействие формированию мировоззренческой идеи о познаваемости мира. Патриотическое воспитание всегда являлось одной из важнейших задач образовательного процесса. Под патриотическим воспитанием понимается постепенное формирование у учащихся любви к своей Родине, уважения к её достижениям и истории. Прошлое народа, страны изучает наука история. Однако поговорить со школьниками о некоторых страницах истории нашей Родины можно и на уроках физики. Так, при изучении темы «Реактивное движение» акцентируем внимание	http://phys.sdangia.ru/

			учеников на достижениях ученых Циолковского, Королева в освоении космоса под девизом «Мы – первые!».	
10.	Вывод закона сохранения механической энергии. Решение задач.	1	Нравственное воспитание на уроке физики способствует формированию сознания связи с обществом, осознанию практической значимости того или иного открытия, осознанию значимости этого открытия на пути цивилизации человеческого общества, воспитанию уважения к ученым и их труду, формированию устойчивых нравственных чувств, высокой культуры поведения как одной из главных проявлений уважения человека к людям	http://phys.sdangia.ru/
11.	Контрольная работа № 1 «Законы взаимодействия и движения тел»	1	Формирование таких качеств как настойчивость, трудолюбие, целеустремленность.	http://phys.sdangia.ru/
<u>Механические колебания и волны.Звук.(5 часов)</u>				
12.	Колебательное движение. Свободные колебания Величины, характеризующие колебательное движение .	1	Привлечение внимания школьников к ценностному аспекту изучаемых на уроках явлений, организация их работы с получаемой на уроке социально значимой информацией – инициирование ее обсуждения, высказывания учащимися своего мнения по ее поводу, выработки своего к ней отношения.	http://dass-fizika.ru
13.	Затухающие колебания. Вынужденные колебания. Резонанс.	1	Создание условий для индивидуальных и групповых исследований, которые дают обучающимся возможность приобрести навык самостоятельного решения теоретической проблемы, навык генерирования и оформления собственных идей, навык	http://www.all-fizika.com/

			уважительного отношения к чужим идеям, оформленным в работах других исследователей, навык публичного выступления перед аудиторией, аргументирования и отстаивания своей точки зрения.	
14.	Лабораторная работа № 3 «Исследование зависимости периода и частоты свободных колебаний маятника от длины его нити»»	1	Применение на уроке интерактивных форм работы учащихся: групповой работы, которая учит школьников командной работе и взаимодействию с другими детьми	http://seninvg07.narod.ru 004_fiz_lab.htm виртуальные л/р
15.	Распространение колебаний в среде. Волны. Длина волны. Скорость распространения волн	1	Применение на уроке интерактивных форм работы учащихся: групповой работы, которая учит школьников командной работе и взаимодействию с другими детьми. Содействие формированию мировоззренческой идеи о познаваемости мира.	http://www.all-fizika.com/
16.	Источники звука. Звуковые колебания. Высота, тембр и громкость звука. Распространение звука. Звуковые волны.	1	Создание условий для индивидуальных и групповых исследований, которые дают обучающимся возможность приобрести навык самостоятельного решения теоретической проблемы, навык генерирования и оформления собственных идей, навык уважительного отношения к чужим идеям, оформленным в работах других исследователей, навык публичного выступления перед аудиторией, аргументирования и отстаивания своей точки зрения.	http://www.all-fizika.com/
<u>Электромагнитное поле (5 часов)</u>				
17.	Магнитное поле. Обнаружение магнитного поля по его действию на электрический ток.	1	Содействие формированию мировоззренческой идеи о познаваемости мира. Привлечение внимания школьников к ценностному аспекту изучаемых на уроках явлений, организация их работы с получаемой на уроке социально значимой информацией –	http://www.all-fizika.com/

	Правило левой руки.		иницирование ее обсуждения, высказывания учащимися своего мнения по ее поводу, выработки своего к ней отношения.	
18.	Индукция магнитного поля. Магнитный поток	1	Содействие формированию мировоззренческой идеи о познаваемости мира.	http://www.all-fizika.com/
19.	Решение задач.	1	Применение на уроке интерактивных форм работы учащихся: групповой работы, которая учит школьников командной работе и взаимодействию с другими детьми	http://dass-fizika.ru
20.	Явление электромагнитной индукции. Лабораторная работа № 4 «Изучение явления электромагнитной индукции»»	1	Нравственное воспитание на уроке физики способствует формированию сознания связи с обществом, осознанию практической значимости того или иного открытия, осознанию значимости этого открытия на пути цивилизации человеческого общества, воспитанию уважения к ученым и их труду, формированию устойчивых нравственных чувств, высокой культуры поведения как одной из главных проявлений уважения человека к людям	http://phys.sdangia.ru/
21.	Направление индукционного тока. Правило Ленца. Явление самоиндукции.	1	Нравственное воспитание на уроке физики способствует формированию сознания связи с обществом, осознанию практической значимости того или иного открытия, осознанию значимости этого открытия на пути цивилизации человеческого общества, воспитанию уважения к ученым и их труду, формированию устойчивых нравственных чувств, высокой культуры поведения как одной из главных проявлений уважения человека к людям	http://phys.sdangia.ru/
22.	Получение и передача переменного электрического	1	Создание условий для индивидуальных и групповых исследований, которые дают обучающимся возможность приобрести навык самостоятельного решения теоретической проблемы, навык	http://www.all-fizika.com/

	тока. Трансформатор		генерирования и оформления собственных идей, навык уважительного отношения к чужим идеям, оформленным в работах других исследователей, навык публичного выступления перед аудиторией, аргументирования и отстаивания своей точки зрения.	
23.	Электромагнитное поле. Электромагнитные волны. Колебательный контур. Принципы радиосвязи и телевидения.	1	Привлечение внимания школьников к ценностному аспекту изучаемых на уроках явлений, организация их работы с получаемой на уроке социально значимой информацией – инициирование ее обсуждения, высказывания учащимися своего мнения по ее поводу, выработки своего к ней отношения. Формирование современных научных взглядов на экологические проблемы, понимание их значимости в условиях стремительно развивающегося в мире научно-технического прогресса, научно обоснованные способы уменьшения вредного воздействия хозяйственной деятельности человека на природу	http://dass-fizika.ru
24.	Электромагнитная природа света. Преломление света. Дисперсия. Цвета тел. Типы оптических спектров.	1	Создание условий для индивидуальных и групповых исследований, которые дают обучающимся возможность приобрести навык самостоятельного решения теоретической проблемы, навык генерирования и оформления собственных идей, навык уважительного отношения к чужим идеям, оформленным в работах других исследователей, навык публичного выступления перед аудиторией, аргументирования и отстаивания своей точки зрения.	http://www.all-fizika.com/
25.	Поглощение и испускание света атомами. Лабораторная работа № 5 «Наблюдение сплошного и линейчатых спектров испускания»		Применение на уроке интерактивных форм работы учащихся. Содействие формированию мировоззренческой идеи о познаваемости мира	http://seninvg07.narod.ru 004_fiz_lab.htm виртуальные л/р

Строение атома и атомного ядра (бчасов)

	<u>Строение атома и атомного ядра (бчасов)</u>			
26.	Радиоактивность. Модели атомов. Радиоактивные превращения атомных ядер. Экспериментальные методы исследования частиц. Лабораторная работа № 6 «Измерение естественного радиационного фона дозиметром»	1	Создание условий для индивидуальных и групповых исследований, которые дают обучающимся возможность приобрести навык самостоятельного решения теоретической проблемы, навык генерирования и оформления собственных идей, навык уважительного отношения к чужим идеям, оформленным в работах других исследователей, навык публичного выступления перед аудиторией, аргументирования и отстаивания своей точки зрения. Формирование современных научных взглядов на экологические проблемы, понимание их значимости в условиях стремительно развивающегося в мире научно-технического прогресса, научно обоснованные способы уменьшения вредного воздействия хозяйственной деятельности человека на природу	http://www.all-fizika.com/
27.	Открытие протона и нейтрона. Состав атомного ядра. Ядерные силы.		Содействие формированию мировоззренческой идеи о познаваемости мира. Привлечение внимания школьников к ценностному аспекту изучаемых на уроках явлений, организация их работы с получаемой на уроке социально значимой информацией – инициирование ее обсуждения, высказывания учащимися своего мнения по ее поводу, выработки своего к ней отношения.	http://www.all-fizika.com/ http://dass-fizika.ru
28.	Энергия связи. Дефект масс..	1	Экологическое воспитание учить любить окружающую нас природу, видеть красоту и неповторимость родного края; разъяснять необходимость соблюдения правил пребывания на природе и ответственности за их несоблюдение. В настоящее время все острее встает проблема складирования и хранения радиоактивных отходов	http://www.all-fizika.com/

			военной промышленности и атомных электростанций	
29.	Деление ядер урана. Цепная реакция. Лабораторная работа № 7 «Изучение деления ядра атома урана по фотографии треков»	1	Формирование современных научных взглядов на экологические проблемы, понимание их значимости в условиях стремительно развивающегося в мире научно-технического прогресса, научно обоснованные способы уменьшения вредного воздействия хозяйственной деятельности человека на природу.	http://dass-fizika.ru
30.	Ядерный реактор. Преобразование внутренней энергии атомных ядер в электрическую энергию. Атомная энергетика	1	Патриотическое воспитание всегда являлось одной из важнейших задач образовательного процесса. Под патриотическим воспитанием понимается постепенное формирование у учащихся любви к своей Родине, уважения к её достижениям и истории. Прошлое народа, страны изучает наука история. Однако поговорить со школьниками о некоторых страницах истории нашей Родины можно и на уроках физики. При изучении ядерной физики нельзя не отметить достижения наших ученых физиков – ядерщиков под руководством Курчатова (трижды Герой Советского Союза), которые создали в 1949 году первую атомную бомбу и первый ядерный реактор в СССР, что представлялось стратегически важным открытием для нашей страны в условиях того времени.	http://www.all-fizika.com/
31.	Биологическое действие радиации. Закон радиоактивного распада. Термоядерная реакция	1	Нравственное воспитание на уроке физики способствует формированию сознания связи с обществом, осознанию практической значимости того или иного открытия, осознанию значимости этого открытия на пути цивилизации человеческого общества, воспитанию уважения к ученым и их труду, формированию устойчивых нравственных чувств, высокой культуры поведения как одной из главных проявлений уважения человека к людям	http://phys.sdamgia.ru/

Строение Вселенной (3 часов)

32.	Состав, строение и происхождение Солнечной системы	1	Побуждение учащихся к анализу фактов диалектического взаимодействия физики и техники, с целью формирования у учеников научного мировоззрения и творческого мышления.	http://dass-fizika.ru
33.	Строение, излучение и эволюция Солнца и звезд	1	Побуждение учащихся к анализу фактов диалектического взаимодействия физики и техники, с целью формирования у учеников научного мировоззрения и творческого мышления.	http://www.all-fizika.com/
34.	Строение и эволюция Вселенной	1	Создание условий для индивидуальных и групповых исследований, которые дают обучающимся возможность приобрести навык самостоятельного решения теоретической проблемы, навык генерирования и оформления собственных идей, навык уважительного отношения к чужим идеям, оформленным в работах других исследователей, навык публичного выступления перед аудиторией, аргументирования и отстаивания своей точки зрения.	http://dass-fizika.ru

