

Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение Самарской области средняя общеобразовательная школа №29 города Сызрани городского округа Сызрань Самарской области

Рассмотрено
на заседании МО
учителей естественно –
математического цикла
Протокол №1
от «29» 08 _____ 2017 г.
Руководитель МО
И.А. Голова /Т. А. Голова /

Согласовано
«30» 08 _____ 2017 г.
Зам. директора по УВР
И.Н. Протопопова
И.Н. Протопопова

Утверждаю
и.о. директора ГБОУ СОШ № 29
г. Сызрани
М.А. Шапошникова
Приказ № 56/20 от «30»
08 2017 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

ПРЕДМЕТ: физика

КЛАСС: 9 «Б»

УЧИТЕЛЬ: Р.И.Кураמיшина

Количество часов: 102ч - 3 часа в неделю

Составлена по программе: рабочая программа к линии УМК
А. В. Перышкина, Е. М. Гутник Физика. 7—9 классы: учебно-методическое пособие
/ Н. В. Филонович, Е. М. Гутник. — М.: Дрофа, 2017. — 76, [2] с

Учебник: Е.М. Гутник, А.В.Перышкин, Физика, 9 класс, М., Дрофа, 2017.

Аннотация к рабочей программе по физике за курс 9 класса

Настоящая программа по физике для 9 класса составлена на 102 часа (3 часа в неделю) в соответствии с положением Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования второго поколения, на основе примерной Программы основного общего образования по физике и рабочей программы к линии УМК А. В. Перышкина, Е. М. Гутник: Физика. 7—9 классы учебно-методическое пособие / Н. В. Филонович, Е. М. Гутник. — М.: Дрофа, 2017 рассчитана на один год обучения, ориентирована на базовый уровень.

Нормативно-правовая основа рабочей программы по физике:

- Закон РФ «Об образовании»
- Приказ МО и науки РФ от 05.03.2004г №1089 «Об утверждении Федерального компонента государственных стандартов начального, общего, основного общего и среднего (полного) общего образования».
- Базисный учебный план образовательных учреждений Самарской области, утвержденный приказом департамента образования Самарской области от 12.04 2006г №5-291.
- Учебный план ГБОУ СОШ №29 г. Сызрани на 2017-2018 учебный год.
- Предметная линия учебников Е.М. Гутник ,А.В.Перышкин, Физика, 9 класс, М., Дрофа, 2017.

Цели изучения физики в основной школе следующие:

- усвоение учащимися смысла основных понятий и законов физики, взаимосвязи между ними;
- формирование системы научных знаний о природе, ее фундаментальных законах для построения представления о физической картине мира;
- систематизация знаний о многообразии объектов и явлений природы, о закономерностях процессов и о законах физики для осознания возможности разумного использования достижений науки в дальнейшем развитии цивилизации;
- формирование убежденности в познаваемости окружающего мира и достоверности научных методов его изучения;
- организация экологического мышления и ценностного отношения к природе;
- развитие познавательных интересов и творческих способностей учащихся, а также интереса к расширению и углублению физических знаний и выбора физики как профильного предмета.

Достижение этих целей обеспечивается решением следующих задач:

- знакомство учащихся с методом научного познания и методами исследования объектов и явлений природы;
- приобретение учащимися знаний о механических, тепловых, электромагнитных и квантовых явлениях, физических величинах, характеризующих эти явления;
- формирование у учащихся умений наблюдать природные явления и выполнять опыты, лабораторные работы и экспериментальные исследования с использованием измерительных приборов, широко применяемых в практической жизни;
- овладение учащимися такими общенаучными понятиями, как природное явление, эмпирически установленный факт, проблема, гипотеза, теоретический вывод, результат экспериментальной проверки;
- понимание учащимися отличий научных данных от непроверенной информации, ценности науки для удовлетворения бытовых, производственных и культурных потребностей человека.

В классе обучаются дети с ОВЗ. Общими особенностями детей с ЗПР являются трудности произвольной организации, замедленность или импульсивность, легкая отвлекаемость, быстрое утомление, трудности концентрации внимания, нарастание затруднений при длительном выполнении заданий одного типа и пониженный уровень мотивации к учебной деятельности. Обучающиеся с ОВЗ обучаются интегрировано. Адаптированная образовательная программа по физике содержит два блока: образовательный компонент, коррекционный компонент. Образовательный компонент представлен знаниевыми характеристиками «должен знать» - информация важная, но не существенная, «может знать» - информация несущественная и не слишком важная), коррекционный компонент представлен видами деятельности обучающегося с ОВЗ на основе заключения и рекомендаций ПМПК.

Обязательными направлениями работы по реализации адаптированной образовательной программы в соответствии с ФГОС является формирование:

- социальной компетентности. Эта работа осуществляется через организацию работы на уроке в группах, парах, выступление с сообщением, защита проекта, индивидуализация темпа работы, регулярная смена видов деятельности и форм работы на уроке.

- мета - компетенции. Эта работа осуществляется через организацию на уроке самостоятельной работы по карточкам - схемам, заданиям с алгоритмом действия, задания на самостоятельный поиск решения проблемы, картинки - пиктограммы, наглядный картинный материал).

Планируемые результаты изучения предмета, курса

Обучающиеся смогут научиться	Обучающиеся получат возможность научиться
<p>Личностные результаты:</p> <ul style="list-style-type: none"> - сформирование познавательных интересов, 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; - формирование ценностных отношений друг к другу, учителю, авторам открытий и изобретений, результатам обучения. <p>Метапредметные результаты:</p> <ul style="list-style-type: none"> - овладение основными способами учебной деятельности: постановка целей, планирование, самоконтроль, оценка полученных результатов; - приобретение опыта работы с различными источниками информации для решения простейших задач. <p>Предметные результаты:</p> <ul style="list-style-type: none"> -соблюдать правила безопасности и охраны труда при работе с учебным и лабораторным оборудованием; -понимать смысл основных физических терминов: физическое 	<p>Личностные результаты:</p> <ul style="list-style-type: none"> -сформирование интеллектуальных и творческих способностей, учащихся; - самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений; - мотивация образовательной деятельности школьников на основе личностно ориентированного подхода; <p>Метапредметные результаты:</p> <ul style="list-style-type: none"> - понимание различия между теоретическими и эмпирическими методами познания, исходными фактами и гипотезами для их объяснения, теоретическими объектами и реальными моделями; - приобретение опыта работы с различными источниками информации и новыми информационными технологиями для решения познавательных задач; - развитие умения выражать свои мысли, выслушивать разные точки зрения, признавать право другого человека на иное мнение, вести дискуссию, отстаивать свои взгляды и убеждения. <p>Предметные результаты:</p> <ul style="list-style-type: none"> -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.

<p>тело, физическое явление, физическая величина, единицы измерения;</p> <p>-распознавать проблемы, которые можно решить при помощи физических методов; анализировать отдельные этапы проведения исследований и интерпретировать результаты наблюдений и опытов; распознавать механические явления и объяснять на основе имеющихся знаний основные свойства или условия протекания этих явлений: равномерное и неравномерное движение, равномерное и равноускоренное прямолинейное движение, относительность механического движения, свободное падение тел, равномерное движение по окружности, инерция, взаимодействие тел, реактивное движение, колебательное движение, резонанс, волновое движение (звук);</p> <p>-описывать изученные свойства тел и механические явления, используя физические величины: перемещение, скорость, ускорение, период обращения, импульс тела, кинетическая энергия, потенциальная энергия, амплитуда, период и частота колебаний, длина волны и скорость ее распространения. При описании правильно трактовать физический смысл используемых величин, их обозначения и единицы измерения, находить формулы, связывающие данную физическую величину с другими величинами, вычислять значение физической величины;</p> <p>-распознавать квантовые явления и объяснять на основе имеющихся знаний основные свойства или условия протекания этих явлений: естественная и искусственная радиоактивность, α-, β- и γ-излучения, возникновение линейчатого спектра излучения атома;</p> <p>-описывать изученные квантовые явления, используя физические величины: массовое число, зарядовое число, период полураспада, энергия фотонов.</p>	<p>-анализировать свойства тел, механические явления и процессы, используя физические законы: закон сохранения энергии, закон всемирного тяготения, принцип суперпозиции сил (нахождение равнодействующей силы), I, II и III законы Ньютона, закон сохранения импульса, закон Гука, при этом различать словесную формулировку закона и его математическое выражение;</p> <p>- различать основные признаки изученных физических моделей: материальная точка, инерциальная система отсчета;</p> <p>-решать задачи, используя физические законы (закон сохранения энергии, закон всемирного тяготения, принцип суперпозиции сил, I, II и III законы Ньютона, закон сохранения импульса, закон Гука,) и формулы, связывающие физические величины (ускорение, импульс тела, кинетическая энергия, потенциальная энергия, сила трения скольжения, коэффициент трения, амплитуда, период и частота колебаний, длина волны и скорость ее распространения):</p> <p>- на основе анализа условия задачи записывать краткое условие, выделять физические величины, законы и формулы, необходимые для ее решения, проводить расчеты и оценивать реальность полученного значения физической величины.</p> <p>- анализировать квантовые явления, используя физические законы и постулаты: закон сохранения энергии, закон сохранения электрического заряда, закон сохранения массового числа, закономерности излучения и поглощения света атомом, при этом различать словесную формулировку закона и его математическое выражение;</p> <p>- различать основные признаки планетарной модели атома, нуклонной модели атомного ядра;</p> <p>- приводить примеры проявления в природе и практического использования радиоактивности, ядерных и термоядерных реакций, спектрального анализа;</p> <p>- при описании правильно трактовать физический смысл используемых величин, их обозначения и единицы измерения; находить формулы, связывающие данную физическую величину с другими величинами, вычислять значение физической величины</p>
---	--

УУД, формируемые у обучающихся с ОВЗ:

- Регулятивные УУД:

- целеполагание как постановка учебной задачи на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено обучающимися, и того, что ещё неизвестно;
- контроль в форме сличения способа действия и его результата с заданным эталоном с целью обнаружения отклонений и отличий от эталона;
- оценка (рефлексия) – выделение и осознание обучающимися того, что уже усвоено и что ещё нужно усвоить;
- саморегуляция – способность к мобилизации сил и энергии, к преодолению препятствия.

- *Познавательные УУД:*

- выделение и формулирование познавательной цели под руководством учителя;
- поиск и выделение необходимой информации;
- построение речевого высказывания в устной и письменной форме;
- контроль и оценка процесса и результатов деятельности;
- осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения задач.
- ориентироваться на разнообразие способов решения задач.

- *Коммуникативные УУД:*

- планирование учебного сотрудничества с учителем и сверстниками;
- применение приобретённых знаний, умений и навыков в повседневной жизни;
- воспринимать текст с учетом поставленной учебной задачи, находить необходимую информацию.

Содержание учебного предмета, курса

№ п/п	Раздел	Кол-во часов	Практическая часть выполнения программного материала	
			Кол-во л.р	Кол-во к.р
1	Законы взаимодействия и движения тел	34	2	2
2	Механические колебания и волны. Звук	15	1	1
3	Электромагнитное поле	25	2	1
4	Строение атома и атомного ядра	20	3	1
5	Строение и эволюция Вселенной	5		
6	Итоговое повторение	3		1
	Итого	102	8	6

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

№ п/п	Тема урока	Виды учебной деятельности	Дата
Законы взаимодействия и движения тел (34ч)			
1	Материальная точка. Система отсчета.	- объяснять физический смысл понятий: мгновенная скорость, ускорение; - наблюдать и описывать прямолинейное и равномерное движение тележки с капельницей; движение маятника в двух системах отсчета, одна из которых связана с землей, а другая с лентой, движущейся равномерно относительно земли;	
2	Перемещение.		
3	Определение координаты движущегося тела.		
4	Скорость прямолинейного равномерного движения.		
5	Перемещение при прямолинейном равномерном движении.		
6	Графики зависимости		

	кинематических величин от времени при прямолинейном равномерном движении.	<p>падение одних и тех же тел в воздухе и в разреженном пространстве; опыты, свидетельствующие о состоянии невесомости тел;</p> <p>*- наблюдать и объяснять полет модели ракеты;</p> <p>- обосновывать возможность замены тела его моделью — материальной точкой - для описания движения;</p> <p>- приводить примеры, в которых координату движущегося тела в любой момент времени можно определить, зная его начальную координату и совершенное им за данный промежуток времени перемещение, и нельзя определить, если вместо перемещения задан пройденный путь;</p> <p>равноускоренного движения, прямолинейного и криволинейного движения тел, замкнутой системы тел; примеры, поясняющие относительность движения, проявления инерции;</p> <p>- определять модули и проекции векторов на координатную ось;</p> <p>- записывать уравнение для определения координаты движущегося тела в векторной и скалярной форме;</p> <p>- записывать формулы: для нахождения проекции и модуля вектора перемещения тела; для вычисления координаты движущегося тела в любой заданный момент времени; для определения ускорения в векторном виде и в виде проекций на выбранную ось; для расчета силы трения скольжения, работы силы, работы сил тяжести и упругости, потенциальной энергии поднятого над землей тела, потенциальной энергии сжатой пружины;</p> <p>- *записывать в виде формулы: второй и третий законы Ньютона, закон всемирного тяготения, закон Гука, закон сохранения импульса, закон сохранения механической энергии;</p> <p>- доказывать равенство модуля вектора перемещения пройденному пути и площади под графиком скорости;</p>	
7	Средняя скорость		
8	Прямолинейное равноускоренное движение. Ускорение.		
9	Скорость прямолинейного равноускоренного движения. График скорости.		
10	Перемещение при прямолинейном равноускоренном движении.		
11	Перемещение тела при прямолинейном равноускоренном движении без начальной скорости.		
12	Л.Р.№1. Исследование равноускоренного движения без начальной скорости.		
13	Решение задач. Прямолинейное равноускоренное движение.		
14	Графики зависимости кинематических величин от времени при прямолинейном равноускоренном движении.		
15	Решение задач. Графики зависимости кинематических величин от времени при прямолинейном равноускоренном движении.		
16	Контрольная работа №1. Прямолинейное равноускоренное движение.		
17	Относительность движения.		
18	Инерциальные системы отсчета. Первый закон Ньютона.		
19	Второй закон Ньютона		
20	Третий закон Ньютона		
21	Свободное падение тел.		
22	Движение тела, брошенного вертикально вверх. Невесомость.		
23	Л.Р.№2. Измерение ускорения свободного падения.		
24	Закон всемирного тяготения		
25	Ускорение свободного падения на Земле и других небесных телах.		
26	Прямолинейное и криволинейное движение. Движение тела по окружности с постоянной по модулю скоростью.		
27	Решение задач. Равномерное движение точки по окружности с постоянной по модулю скоростью.		

28	Искусственные спутники Земли.	<ul style="list-style-type: none"> - строить графики зависимости $v_x = v_x(t)$; ; - по графику зависимости $v_x(t)$ определять скорость в заданный момент времени; - сравнивать траектории, пути, перемещения, скорости маятника в указанных системах отсчета; - делать вывод о движении тел с одинаковым ускорением при действии на них только силы тяжести; - определять промежуток времени от начала равноускоренного движения шарика до его остановки, ускорение движения шарика и его мгновенную скорость перед ударом о цилиндр; - *измерять ускорение свободного падения; - представлять результаты измерений и вычислений в виде таблиц и графиков; - *работать в группе 		
29	Импульс тела.			
30	Закон сохранения импульса.			
31	Реактивное движение. Ракеты.			
32	Решение задач. Закон сохранения импульса.			
33	Вывод закона сохранения механической энергии.			
34	Контрольная работа №2. Законы сохранения в механике.			
Механические колебания и волны. Звук. (15ч)				
35	Колебательное движение.		- *определять колебательное движение по его признакам;	
36	Свободные колебания. Колебательные системы. Маятник.		-* приводить примеры колебаний, полезных	
37	Величины, характеризующие колебательное движение.	и вредных проявлений резонанса и пути устранения последних, источников звука;		
38	Гармонические колебания			
39	Л.Р.№3. Исследование зависимости периода и частоты свободных колебаний маятника от длины его нити.	- *описывать динамику свободных колебаний пружинного и математического маятников, механизм образования волн;		
40	Затухающие колебания. Вынужденные колебания	- записывать формулу взаимосвязи периода		
41	Резонанс.	и частоты колебаний; взаимосвязи величин,		
42	Распространение колебаний в среде. Волны.	характеризующих упругие волны;		
43	Длина волны. Скорость распространения волн.	- объяснять: причину затухания свободных		
44	Источники звука. Звуковые колебания.	колебаний; в чем заключается явление резонанса; наблюдаемый опыт по возбуждению колебаний одного		
45	Высота, тембр и громкость звука.	камертона звуком, испускаемым другим камертоном такой же частоты; почему в		
46	Распространения звука. Звуковые волны.	газах скорость звука возрастает с повышением температуры;		
47	Отражение звука. Эхо. Звуковой резонанс.	* называть: условие существования незатухающих колебаний; физические		
48	Решение задач. Механические колебания и волны.			
49	Контрольная работа №3.			

	<p>Механические колебания и волны. Звук.</p>	<p>величины, характеризующие упругие волны; диапазон частот звуковых волн;</p> <ul style="list-style-type: none"> - *различать поперечные и продольные волны; - приводить обоснования того, что звук является продольной волной; - выдвигать гипотезы: относительно зависимости высоты тона от частоты, а громкости – от амплитуды колебаний источника звука; о зависимости скорости звука от свойств среды и от ее температуры; - *применять знания к решению задач; - проводить экспериментальное исследование зависимости периода колебаний пружинного маятника от m и k; - измерять жесткость пружины; - *проводить исследования зависимости периода (частоты) колебаний маятника от длины его нити; - представлять результаты измерений и вычислений в виде таблиц; - *работать в группе; - *слушать отчет о результатах выполнения задания-проекта «Определение качественной зависимости периода колебаний математического маятника от ускорения свободного падения»; - *слушать доклад «Ультразвук и инфразвук в природе, технике и медицине», задавать вопросы и принимать участие в обсуждении темы. 	
<p>Электромагнитное поле (25ч)</p>			
50	Магнитное поле и его графическое изображение.	<ul style="list-style-type: none"> - делать выводы о замкнутости магнитных линий и об ослаблении поля с удалением от проводников с током; - *наблюдать и описывать опыты, подтверждающие появление электрического поля при изменении магнитного поля, и делать выводы; - *наблюдать: взаимодействие алюминиевых колец с магнитом, явление самоиндукции; опыт по излучению и приему электромагнитных волн; 	
51	Однородное и неоднородное магнитные поля.		
52	Направление тока и направление линий его магнитного поля.		
53	Обнаружение магнитного поля по его действию на электрический ток. Правило левой руки.		
54	Индукция магнитного поля.		
55	Магнитный поток.		
56	Явление электромагнитной индукции.		

57	Л.Р.№4. Изучение явления электромагнитной индукции.	<p>свободные электромагнитные колебания в колебательном контуре; разложение белого света в спектр при его прохождении сквозь призму и получение белого света путем сложения спектральных цветов с помощью линзы; сплошной и линейчатые спектры испускания;</p> <p>- *формулировать правило правой руки для соленоида, правило буравчика, правило Ленца;</p> <p>- определять направление электрического тока в проводниках и направление линий магнитного поля; направление силы, действующей на электрический заряд, движущийся в магнитном поле, знак заряда и направление движения частицы;</p> <p>- записывать формулу взаимосвязи модуля вектора магнитной индукции магнитного поля с модулем силы F, действующей на проводник длиной l, расположенный перпендикулярно линиям магнитной индукции, и силой тока I в проводнике;</p> <p>- описывать зависимость магнитного потока от индукции магнитного поля, пронизывающего площадь контура, и от его ориентации по отношению к линиям магнитной индукции; различия между вихревым электрическим и электростатическим полями;</p> <p>- применять правило буравчика, правило левой руки; правило Ленца и правило правой руки для определения направления индукционного тока;</p> <p>- *рассказывать об устройстве и принципе действия генератора переменного тока; о назначении, устройстве и принципе действия трансформатора и его применении; о принципах радиосвязи и телевидения;</p> <p>- называть способы уменьшения потерь электроэнергии при передаче ее на большие расстояния, различные диапазоны электромагнитных волн, условия образования сплошных и линейчатых спектров испускания;</p>	
58	Направление индукционного тока. Правило Ленца.		
59	Явление самоиндукции.		
60	Получение и передача переменного электрического тока. Трансформатор.		
61	Электромагнитное поле.		
62	Электромагнитные волны.		
63	Конденсатор.		
64	Колебательный контур. Получение электромагнитных колебаний.		
65	Принципы радиосвязи и телевидения.		
66	Электромагнитная природа света		
67	Преломление света. Физический смысл показателя преломления.		
68	Дисперсия света. Цвета тел.		
69	Спектроскоп и спектрограф.		
70	Типы оптических спектров.		
71	Л.Р.№5. 5. Наблюдение сплошного и линейчатых спектров испускания		
72	Поглощение и испускание света атомами. Происхождение линейчатых спектров.		
73	Решение задач. Электромагнитные колебания и волны.		
74	Контрольная работа №4. Электромагнитное поле		

		<ul style="list-style-type: none"> - объяснять излучение и поглощение света атомами и происхождение линейчатых спектров на основе постулатов Бора; - проводить исследовательский эксперимент по изучению явления электромагнитной индукции; - анализировать результаты эксперимента и делать выводы; - *работать в группе. 	
Строение атома и атомного ядра (20ч)			
75	Радиоактивность	<ul style="list-style-type: none"> - *описывать: опыты Резерфорда по обнаружению сложного состава радиоактивного излучения и по исследованию с помощью рассеяния α-частиц строения атома; процесс деления ядра атома урана; - объяснять суть законов сохранения массового числа и заряда при радиоактивных превращениях; - объяснять физический смысл понятий: энергия связи, дефект масс, цепная реакция, критическая масса; - применять законы сохранения массового числа и заряда при записи уравнений ядерных реакций; - * условия протекания управляемой цепной реакции, преимущества и недостатки АЭС перед другими видами электростанций, условия протекания термоядерной реакции; - *называть физические величины: поглощенная доза излучения, коэффициент качества, эквивалентная доза, период полураспада; -рассказывать о назначении ядерного реактора на медленных нейтронах, его устройстве и принципе действия; - *приводить примеры термоядерных реакций; - *применять знания к решению задач; -* измерять мощность дозы радиационного фона дозиметром; - сравнивать полученный результат с наибольшим допустимым для человека значением; 	
76	Модель атомов.		
77	Радиоактивные превращения атомных ядер.		
78	Экспериментальные методы исследования частиц.		
79	Л.Р.№6. Измерение естественного радиационного фона дозиметром		
80	Открытие протона и нейтрона.		
81	Состав атомного ядра. Ядерные силы.		
82	Энергия связи. Дефект масс.		
83	Решение задач. Ядерные силы. Дефект масс.		
84	Деление ядер урана. Цепная реакция.		
85	Л.Р.№7. Изучение деления ядра атома урана по фотографии треков		
86	Ядерный реактор. Преобразование внутренней энергии атомных ядер в электрическую энергию.		
87	Атомная энергетика.		
88	Биологическое действие радиации.		
89	Закон радиоактивного распада.		
90	Термоядерная реакция.		
91	Элементарные частицы. Античастицы.		
92	Решение задач. Закон радиоактивного распада.		
93	Контрольная работа №5.		
94	Л.Р.№8. Изучение треков заряженных частиц по готовым фотографиям»		

		<ul style="list-style-type: none"> - строить график зависимости мощности дозы излучения продуктов распада радона от времени; - представлять результаты измерений в виде таблиц; - *работать в группе; - *слушать доклад «Негативное воздействие радиации на живые организмы и способы защиты от нее» 	
Строение и эволюция Вселенной(5ч)			
95	Состав, строение и происхождение Солнечной системы.	- *наблюдать слайды или фотографии небесных объектов;	
96	Большие планеты Солнечной системы.	- *называть группы объектов, входящих в Солнечную систему; причины образования пятен на Солнце;	
97	Малые тела Солнечной системы.	- приводить примеры изменения вида звездного неба в течение суток;	
98	Строение, излучение и эволюция Солнца и звезд.	- *сравнивать планеты земной группы; планеты-гиганты;	
99	Строение и эволюция Вселенной.	<ul style="list-style-type: none"> - анализировать фотографии или слайды планет, фотографии солнечной короны и образований в ней; - *описывать фотографии малых тел Солнечной системы; три модели нестационарной Вселенной, предложенные Фридманом; - объяснять физические процессы, происходящие в недрах Солнца и звезд; в чем проявляется не стационарность Вселенной; - записывать закон Хаббла; -демонстрировать презентации, участвовать в обсуждении презентаций 	
Итоговое повторение(3ч)			
100	Повторение. Законы взаимодействия и движения тел. Механические колебания и волны.	*знать понятия, формулы, законы по теме, объяснять их физический смысл, уметь решать задачи.	
101	Итоговая контрольная работа.	*уметь применять теоретические знания по физике на практике, решать физические задачи на применение полученных знаний.	
102	Анализ ошибок итоговой контрольной работы.		

*Учебная деятельность для обучающихся с ОВЗ